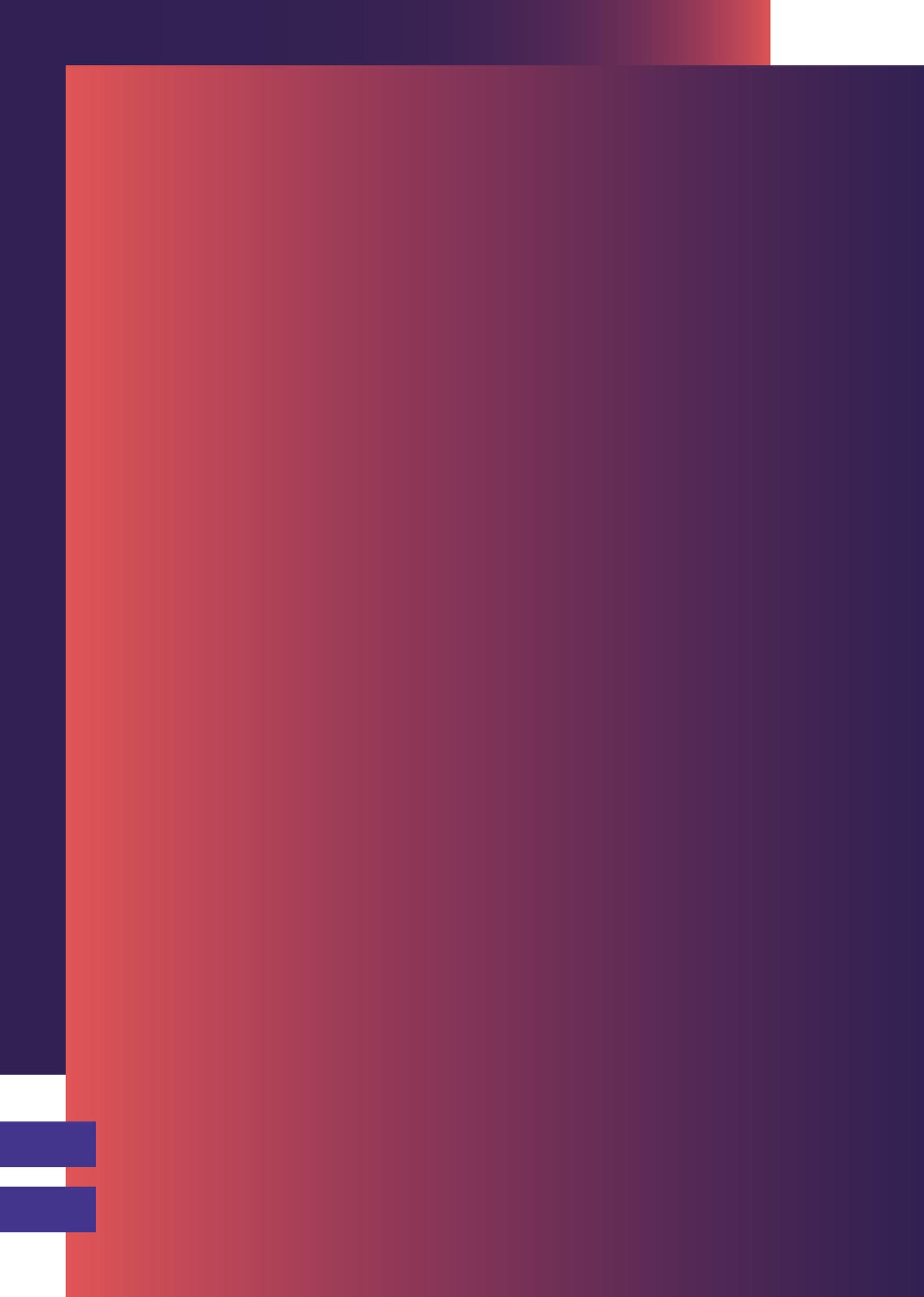


2019

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

---

RAPPORT D'ACTIVITÉ



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

---

RAPPORT D'ACTIVITÉ  
**2019**

# SOMMAIRE

<b>ÉDITOS</b>	<b>06</b>	<b>CHAPITRE 2</b>	<b>38</b>
Édito de Sébastien Soriano	06	<b>ACCÉLÉRER LA MIGRATION VERS LA FIBRE</b>	
Édito de Roberto Viola	08	<b>FICHE 1</b>	
		Comment s'organise le déploiement de la fibre en France ?	40
		<b>FICHE 2</b>	
		Assurer la cohérence des déploiements de la fibre	42
		<b>FICHE 3</b>	
		Les engagements de déploiement de la fibre par les opérateurs privés	44
		<b>FICHE 4</b>	
		Régulation par la donnée : les données disponibles en matière de fibre optique	46
		<b>FICHE 5</b>	
		Quelle tarification pour l'accès aux réseaux en fibre optique au sein de la zone d'initiative publique ?	47
		<b>FICHE 6</b>	
		Convergence des réseaux « fixe – mobile » : faciliter le raccordement des stations mobiles à l'aide de la fibre optique	50
		<b>FICHE 7</b>	
		Faciliter l'accès aux infrastructures	51
<b>INTRODUCTION</b>	<b>10</b>		
Panorama	10		
- La couverture du territoire par les réseaux fixes			
- La connectivité mobile en France			
L'Arcep dans les territoires en 2018	14		
Que fait l'Arcep pour les territoires ?	16		
Les travaux de régulation par la <i>data</i> : faire de chaque utilisateur un acteur de la régulation	18		
Prenons de la hauteur : les territoires de montagne	20		
<b>CHAPITRE 1</b>	<b>22</b>		
<b>AMÉLIORER LA COUVERTURE ET LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE</b>			
<b>FICHE 1</b>			
Le <i>New Deal</i> mobile : un nouvel élan pour la couverture 4G des territoires	24		
<b>FICHE 2</b>			
Assurer le suivi du <i>New Deal</i> mobile : le tableau de bord	28		
<b>FICHE 3</b>			
Le dispositif de couverture ciblée du <i>New Deal</i> mobile, pour répondre aux besoins des territoires	30		
<b>FICHE 4</b>			
« Mon réseau mobile » : s'informer et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs	32		
<b>FICHE 5</b>			
« Mon réseau mobile » s'enrichit et s'ouvre à la co-construction	35		

## **CHAPITRE 3** 54

### **DÉMOCRATISER LA FIBRE POUR LES ENTREPRISES**

#### **FICHE 1**

Étendre la gamme des offres entreprises sur la fibre jusqu'à l'abonné : les offres avec qualité de service renforcée 56

#### **FICHE 2**

Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro » 57

#### **FICHE 3**

Connecter les entreprises à la fibre jusqu'à l'abonné : assurer la complétude des déploiements 59

#### **FICHE 4**

Les offres entreprises sur la fibre dédiée : quelle régulation tarifaire, quelles évolutions ? 60

#### **FICHE 5**

Déploiement anticipé de la fibre pour les entreprises et services publics 62

## **CHAPITRE 4** 64

### **SURVEILLER LA QUALITÉ DE LA LIGNE FIXE**

#### **FICHE 1**

Le service universel des communications électroniques : quel rôle pour l'Arcep ? 66

#### **FICHE 2**

Service universel : l'Arcep a mis en demeure Orange de respecter ses obligations 67

#### **FICHE 3**

Que faire en cas de défaillance du service téléphonique ? 69

#### **FICHE 4**

L'arrêt progressif du RTC 71

## **CHAPITRE 5** 74

### **VERS LE TRÈS HAUT DÉBIT POUR TOUS AU PLUS VITE : QUELLES SOLUTIONS TECHNIQUES ?**

#### **FICHE 1**

Accès fixe à internet : connaître les opérateurs et services disponibles à son adresse 76

#### **FICHE 2**

Le THD radio 80

#### **FICHE 3**

La 4G fixe des opérateurs mobiles 81

#### **FICHE 4**

La montée en débit sur le cuivre 83

#### **FICHE 5**

Le satellite 84

## **CHAPITRE 6** 86

### **AMÉLIORER LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES ULTRAMARINS**

#### **FICHE 1**

Quel état des lieux de la connectivité fixe en Outre-mer ? 88

#### **FICHE 2**

La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2018 ? 90

#### **FICHE 3**

L'Arcep sur le terrain en Outre-mer 92

## **CONCLUSION** 94

Penser les réseaux du futur 94

Liste des contributeurs 96

Liste des acronymes 97

# ÉDITO

## Engagement(s)

# Le retour en force de l'investissement se confirme

Par  
**Sébastien Soriano,**  
Président de l'Arcep



L'investissement dans les réseaux est la priorité de l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) énoncée à l'issue de sa revue stratégique conduite en 2015. Année après année, l'Autorité agit au travers de sa régulation pro-investissement pour soutenir l'investissement des opérateurs publics comme privés dans les infrastructures et améliorer la connectivité des territoires.

Et les résultats sont là. Les investissements, chiffrés à près de dix milliards d'euros dans les réseaux tous opérateurs confondus, se traduisent par l'accélération que nous attendions. 2018, c'est trois millions de foyers et entreprises supplémentaires rendus raccordables à la fibre, une hausse notable du nombre d'abonnements et une forte activité sur le marché « entreprises ». Ce nouvel engagement pour l'équipement du pays est une bonne nouvelle et il faut en particulier souligner la présence forte des acteurs privés.

Pour devenir une réussite, les conditions de la confiance doivent aussi être réunies

et les engagements contraignants pris par les opérateurs privés y contribuent fortement. Concernant la fibre, les engagements pris par les opérateurs au titre de l'article L. 33-13 du CPCE<sup>1</sup> constituent une étape décisive, attendue de longue date par les acteurs. En matière de couverture mobile, l'ensemble des autorités publiques se sont mobilisées pour parvenir au *New Deal* mobile, une démarche historique qui porte en son cœur des engagements de déploiement ambitieux et contraignants pris par les opérateurs.

Afin d'assurer un suivi fin de ces engagements, l'Arcep a mis en ligne un tableau de bord du *New Deal* mobile intégrant pleinement le programme de régulation par la *data* de l'Arcep. Via le développement des outils en ligne « Mon réseau mobile » et « Carte Fibre », la régulation par la *data* permet de mettre carte(s) sur table : élus, consommateurs, entreprises peuvent s'emparer des données de déploiement des réseaux pour devenir des acteurs de la régulation.

1. Code des postes et des communications électroniques.

Au delà des engagements des opérateurs et de l'action des autorités nationales, l'engagement des collectivités territoriales est et sera une des clefs du succès. La place qu'elles occupent dans le développement de la connectivité du pays est une place de premier plan, confortée à de nombreux égards.

En zone moins dense, la mobilisation des réseaux d'initiative publique reste forte et se traduit par une accélération des déploiements dans les zones d'investissement public. L'Arcep continuera d'accompagner cette dynamique au travers de l'encadrement de l'accès au génie civil et du suivi des questions de tarification. Avec les appels à manifestation d'engagements locaux, la main des collectivités sur les déploiements de réseaux fibre réalisés sur leur territoire s'affirme aussi. Elles pourront pleinement compter sur la vigilance de l'Autorité pour composer cette alchimie nouvelle du public et du privé.

Le *New Deal* mobile, quant à lui, révolutionne notre vision de la couverture des territoires en ce qu'il confie aux collectivités territoriales la mission d'identifier les zones à couvrir en priorité. Pour les accompagner dans cette tâche, l'Arcep est allée plus loin dans son travail de cartographie des réseaux mobiles. Ainsi, le

site ([monreseaumobile.fr](http://monreseaumobile.fr)) n'a pas seulement été mis à jour et enrichi des cartes en Outre-mer. Il a été repensé pour permettre aux collectivités de compléter les cartes

**« C'est de l'engagement de toutes les parties prenantes, de l'engagement juridique des opérateurs à celui des autorités publiques, que surgira la réponse à la connectivité de notre pays. »**

de couverture par leurs propres mesures ou en ayant recours au *crowdsourcing*. C'est à cet effet qu'un « kit du régulateur » et un code de conduite de la mesure ont été publiés.

En un mot comme en cent, c'est de l'engagement de toutes les parties prenantes, de l'engagement juridique des opérateurs à celui des autorités publiques, que surgira la réponse à la connectivité de notre pays. Tous, nous sommes et devons rester engagés pour le déploiement des infrastructures numériques. Elles sont des infrastructures essentielles à la participation pleine et entière de tous les citoyens à la vie de la collectivité.

# ÉDITO

## Société du gigabit

# De nouveaux instruments en faveur de la connectivité des citoyens et des entreprises

**Par**  
**Roberto Viola,**  
*Directeur général  
de la DG CONNECT  
(Réseaux, contenus  
et technologie)  
à la Commission  
européenne*



Je félicite l'Arcep pour ce rapport 2019 sur les territoires connectés. Les progrès remarquables accomplis cette année rapprochent la France de l'ambition de l'Europe pour une société du gigabit.

D'ici à 2025, nous voulons faire en sorte que tous les ménages en Europe aient accès à des vitesses de connexion de 100 Mbit/s à 1 Gbit/s. Notre objectif est de fournir une connectivité de l'ordre du gigabit à tous les principaux acteurs socio-économiques, tels que les écoles, les plateformes de transport et les principaux fournisseurs de services publics ainsi que les entreprises à forte intensité numérique. Nous avons également fixé des objectifs ambitieux pour le déploiement de la 5G, non seulement dans les centres urbains, mais aussi dans les principaux axes de transport.

Le Code européen des communications électroniques, qui est entré en vigueur en décembre 2018, constitue une étape importante dans la concrétisation de cette ambition. Il offre des possibilités et des incitations pour tous les types d'opéra-

teurs à investir dans de nouveaux réseaux. La France s'est déjà engagée dans cette direction, avec une régulation des nouveaux réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) qui tient compte du risque pris par l'investisseur, tout en favorisant le co-investissement. Le Code européen développe cette logique. Il habilite les autorités nationales à cartographier sur leur territoire les plans d'investissement pour fonder ensuite des décisions sur des données fiables, tant en ce qui concerne la régulation des acteurs privés que le déploiement de fonds publics. Concernant les nouveaux modèles commerciaux qui présentent un risque réduit de nuire à la concurrence, tels que les opérateurs de gros uniquement et les accords de co-investissement, il fournit une réponse réglementaire intelligente et proportionnée. Concernant les droits d'utilisation des fréquences, nous sommes heureux d'assurer une prévisibilité à 20 ans et la disponibilité rapide des « bandes pionnières » pour la 5G.

Je suis convaincu que le Code réussira à stimuler les investissements privés dans

les réseaux à très haute capacité. Dans le même temps, nous reconnaissons que le marché seul ne sera pas en mesure de produire les résultats escomptés dans tous les domaines. C'est pourquoi l'Union européenne (UE) apporte, en complément de l'intervention financière des États membres et de l'action des collectivités territoriales, un soutien financier avec les fonds structurels et d'investissement européens (FESI) dont la France bénéficie à hauteur de près d'un milliard d'euros pour les réseaux numériques sur la période 2014-2020.

Nous employons également d'autres mécanismes de soutien, tels que le Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFIS), mis en place avec la Banque européenne d'investissement. Le nouveau programme *InvestEU* s'étendra de 2021 à 2027 sur la base du succès de l'EFIS en fournissant une garantie du budget de l'UE pour soutenir l'investissement et l'accès au financement en Europe.

En outre, en 2018, nous avons lancé le Fonds en faveur du très haut débit au titre du « *Connecting Europe Broadband Fund* », en partenariat avec des banques de développement nationales telles que la Caisse des dépôts et consignations en France, qui soutiendra des projets de très haut débit à plus petite échelle et à haut risque, en particulier dans les zones rurales en Europe.

Pour la période 2021-2027, la Commission a proposé qu'un nouveau mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE), doté d'un budget de trois milliards d'euros, vienne compléter les efforts déployés par les États membres et contribue à préparer l'Europe à la 5G. Il est axé sur les infrastructures telles que la 5G le long des grands axes de transport européens et la connectivité gigabit pour les principaux moteurs socio-économiques tels que les écoles et les hôpitaux.

Avec l'Arcep comme l'un des acteurs centraux, je suis convaincu que la France fera le meilleur usage possible des nouveaux

**« Les progrès remarquables accomplis par la France dans l'aménagement numérique du territoire la rapprochent de l'ambition de l'Europe pour une société du gigabit. »**

instruments réglementaires et financiers, en améliorant encore la connectivité de ses citoyens et de ses entreprises, entre eux, avec le reste de l'Europe et avec le reste du monde.

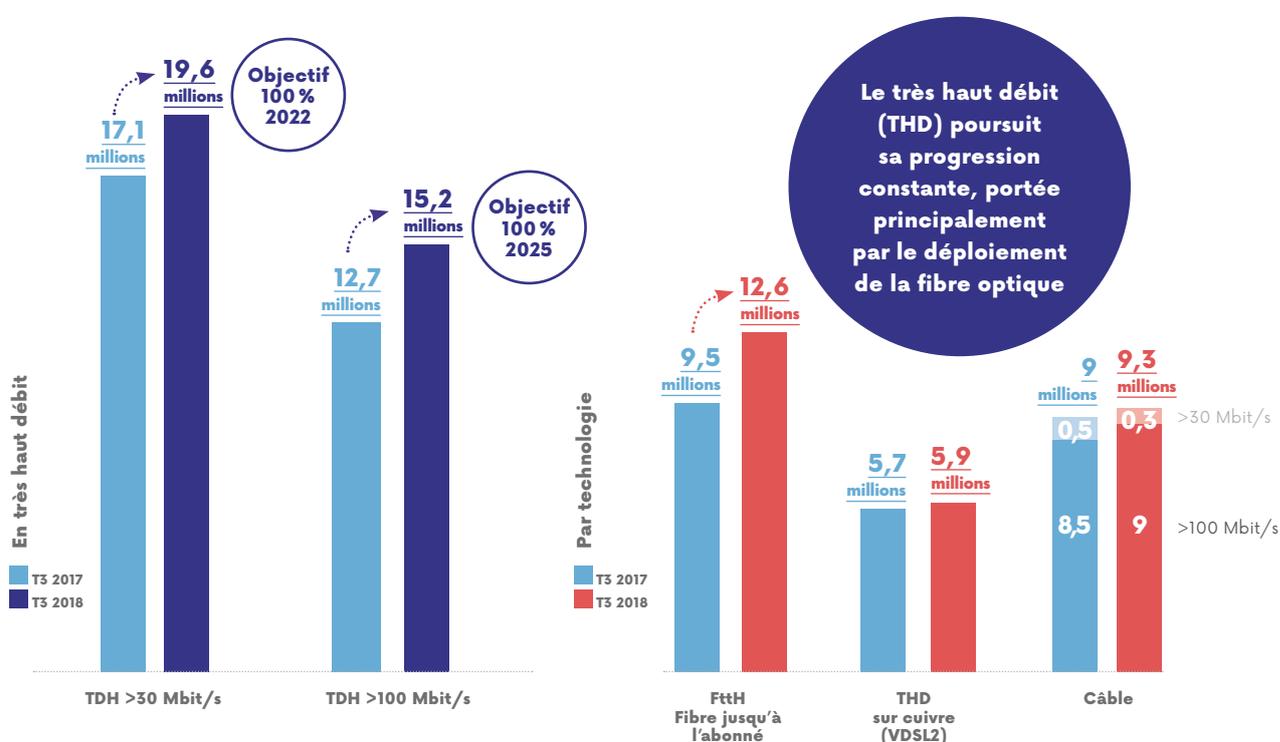
# PANORAMA

## La couverture du territoire par les réseaux fixes

SOURCE : OBSERVATOIRE TRIMESTRIEL DES DÉPLOIEMENTS DES RÉSEAUX À HAUT ET TRÈS HAUT DÉBIT FIXES DE L'ARCEP (CHIFFRES AU 30 SEPTEMBRE 2018)

### COUVERTURE TRÈS HAUT DÉBIT FIXE (TOUTES TECHNOLOGIES CONFONDUES)

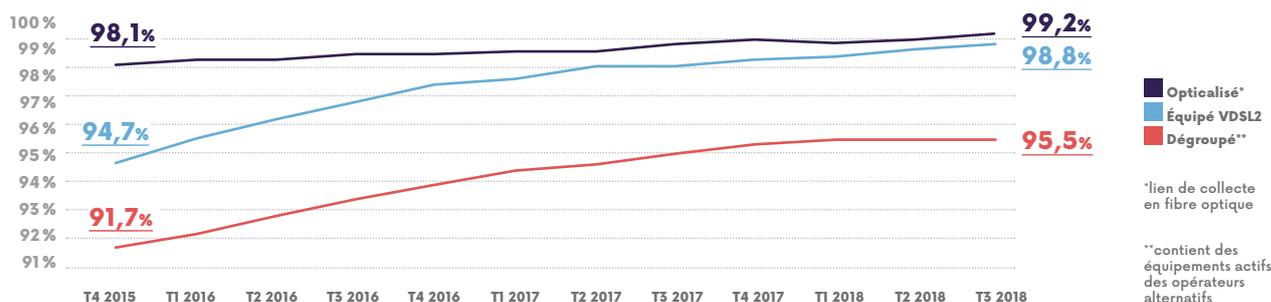
Évolution du nombre de locaux desservis entre septembre 2017 et septembre 2018



### COUVERTURE HAUT DÉBIT FIXE

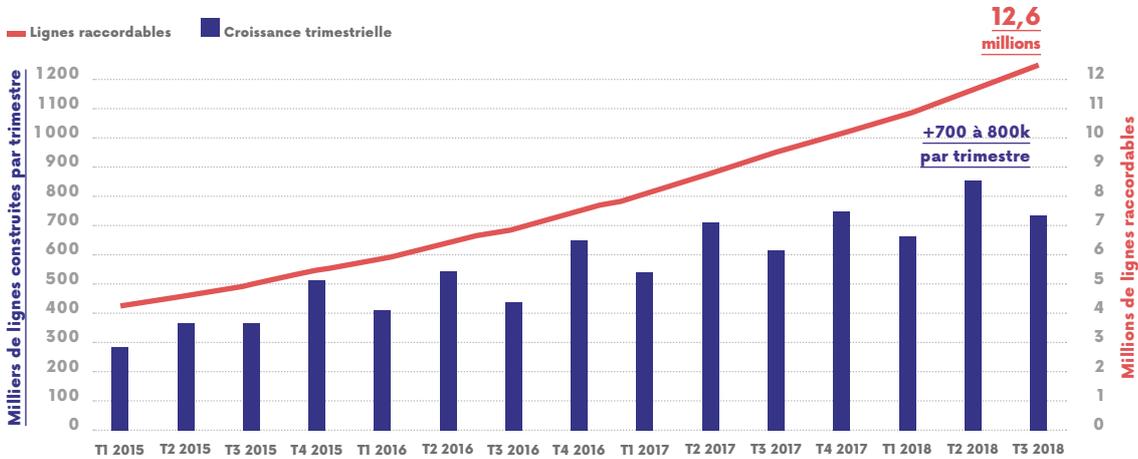
Évolution de l'équipement du réseau historique cuivre/DSL

Dégroupage, optimisation des liens de collecte et ouverture au VDSL 2



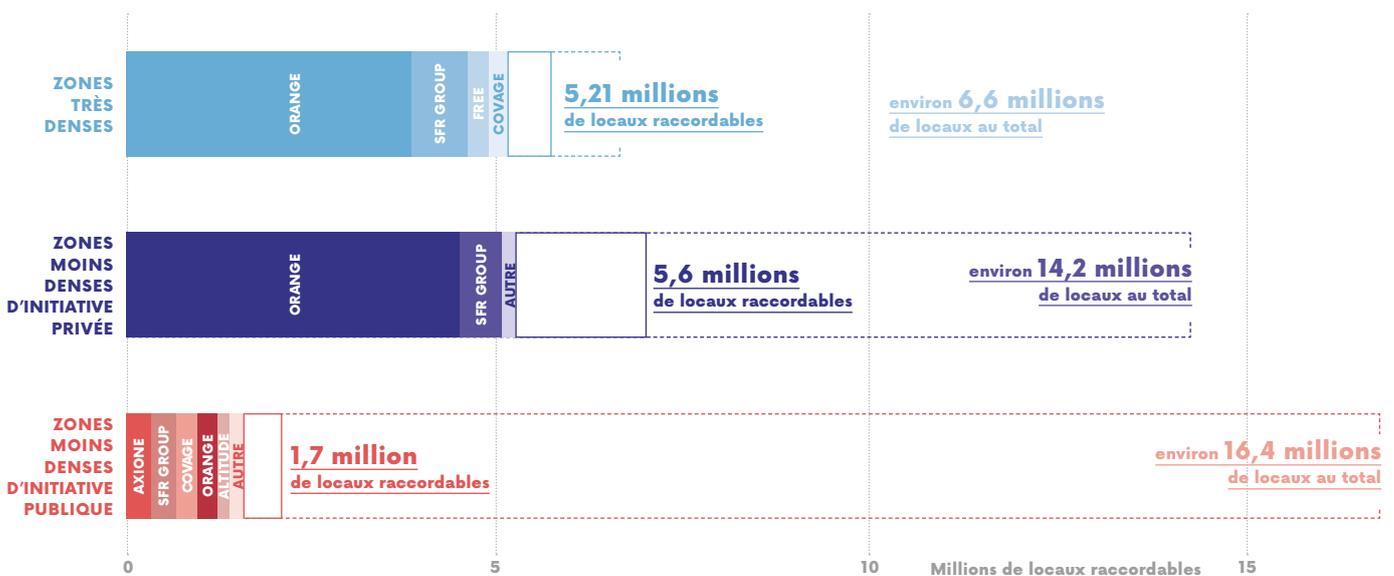
# FOCUS : LE DÉPLOIEMENT ET L'ADOPTION DE LA FIBRE (FttH) PROGRESSENT

## Sur l'ensemble du territoire

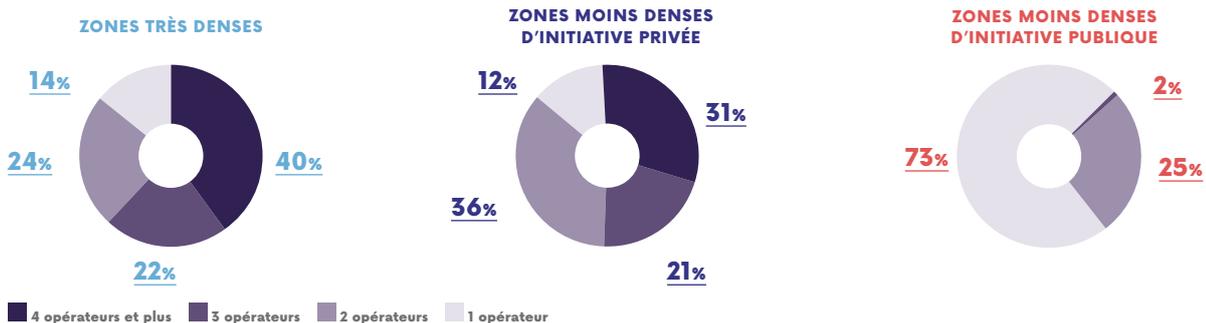


## Par zone

Nombre de locaux rendus raccordables par les opérateurs d'infrastructure (opérateurs chargés de l'établissement ou de la gestion des lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné)



## Nombre d'opérateurs commerciaux présents physiquement au point de mutualisation



# PANORAMA

## La connectivité mobile en France

### COUVERTURE VOIX/SMS (2G/3G)

AU 1<sup>er</sup> JUILLET 2018 EN % DE LA POPULATION

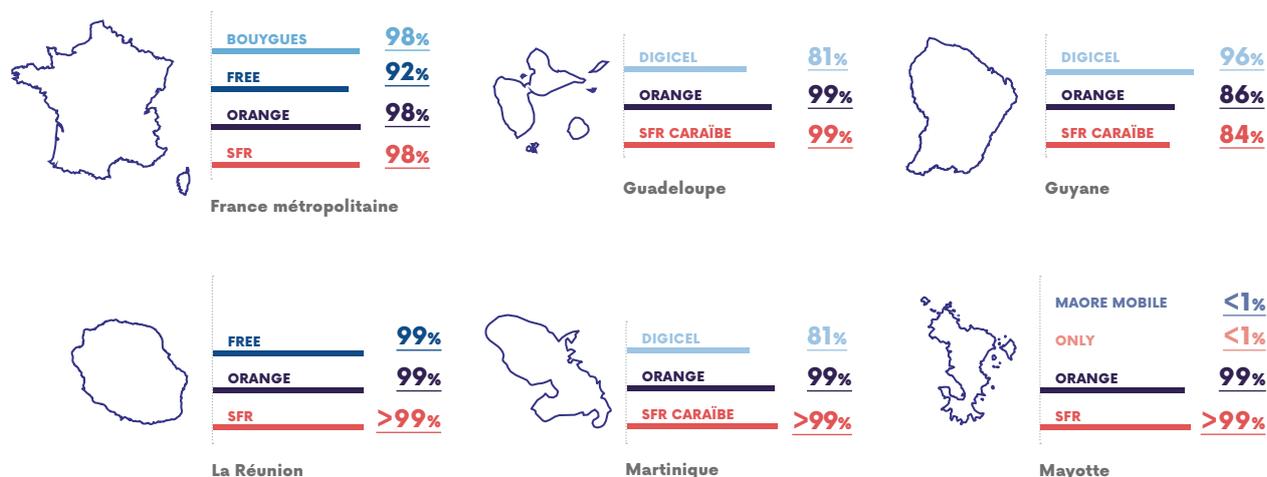
En France métropolitaine, le taux de couverture 2G/3G des quatre opérateurs dépasse 99 %.

En Outre-mer, selon les territoires, ce taux s'établit entre 88 % et 99 %.



### COUVERTURE INTERNET MOBILE EN 4G

Par opérateur / en % de la population



SOURCE : CARTES DE COUVERTURE SIMULÉES PAR LES OPÉRATEURS AU 30 SEPTEMBRE 2018

### Le *New Deal* mobile, un nouvel élan pour la couverture 4G en France métropolitaine

En 2018, à l'occasion des attributions de fréquences en Métropole, de nouvelles obligations ont été fixées en vue de généraliser une couverture de qualité sur le territoire :

- La généralisation de la 4G d'ici fin 2020 ;
- La couverture des axes routiers prioritaires d'ici fin 2020 ;

- Des solutions de couverture à l'intérieur des bâtiments ;
- L'amélioration de la qualité des réseaux mobiles ;
- Un dispositif de couverture ciblée pour répondre aux besoins de couverture des territoires.

L'État mène désormais des travaux sur la couverture en Outre-mer.

## LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE S'AMÉLIORE

SOURCE : PERFORMANCES MESURÉES PAR L'ARCEP AU 1<sup>ER</sup> SEMESTRE 2018 AVEC DES TERMINAUX COMPATIBLES 4G

L'enquête annuelle de l'Arcep, c'est **plus d'un million de mesures** réalisées en Métropole et en Outre-mer dans le but d'évaluer la performance des réseaux des opérateurs, de manière strictement comparable et ce dans des conditions d'usage diversifiées.

### Lieux et axes mesurés en France métropolitaine et en Outre-mer en 2018



**2200**  
communes étapes



**20 000 km**  
de route



**25 sites**  
touristiques\*



**579 heures de train.**  
Lignes ferroviaires  
internationales :  
Eurostar, ICE et Thalys\*

\*uniquement en Métropole

### Types de services ayant fait l'objet de mesures



SMS



Appels  
vocaux



Navigation  
Web



Vidéo  
en ligne\*



Transfert  
de fichiers

\*uniquement en Métropole

### La navigation Web par opérateur dans les lieux de vie

Quel est le taux de pages Web chargées en moins de dix secondes par opérateur ?

Pour la première fois, le débit descendant moyen mesuré en France métropolitaine atteint **30 Mbit/s**



BOUYGUES	86%
FREE	66%
ORANGE	88%
SFR	85%

en France métropolitaine



DIGICEL	35%
ORANGE	75%
SFR CARAÏBE	76%

en Guadeloupe



DIGICEL	39%
ORANGE	51%
SFR CARAÏBE	47%

en Guyane



FREE	57%
ORANGE	68%
SFR	66%

à La Réunion



DIGICEL	37%
ORANGE	74%
SFR CARAÏBE	79%

en Martinique



MAORE MOBILE	0%
ONLY	37%
ORANGE	51%
SFR	72%

à Mayotte



### Mon réseau mobile

Toutes les données de ce panorama sont disponibles sur « Mon réseau mobile » et en *open data*. Ce site permet de comparer la couverture et la qualité de service de chaque opérateur mobile.

# L'Arcep dans les territoires en 2018

Participations aux commissions régionales de stratégie numérique, interventions aux congrès des associations d'élus, visites de déploiements de RIP...

Le Collège et les services de l'Arcep se déplacent régulièrement sur le territoire, en Métropole et en Outre-mer, pour échanger sur le terrain avec les élus et représentants des collectivités. Il s'agit de prendre la mesure des défis de la numérisation, échanger avec les acteurs de l'aménagement numérique au plus près du terrain, écouter les témoignages et les retours d'expérience du quotidien mais aussi expliquer comment l'Arcep contribue à la connectivité mobile et fixe du territoire.



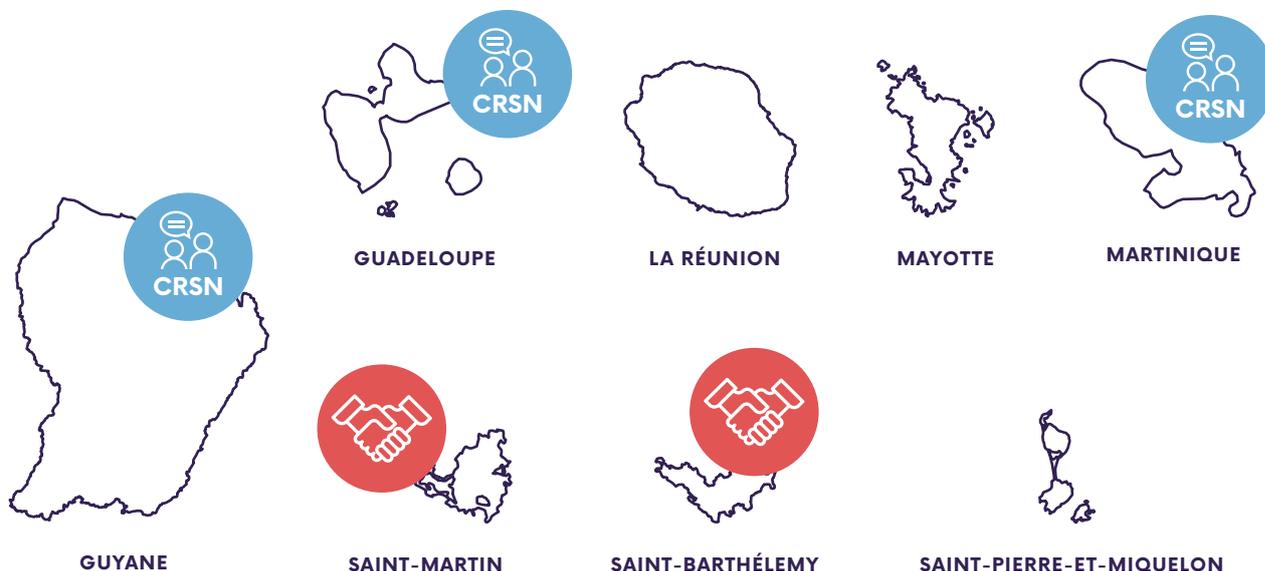
ÉVÈNEMENT NATIONAL



ÉVÈNEMENT DÉPARTEMENTAL OU RÉGIONAL



VISITE DE TERRAIN



**ADF** : Assemblée des départements de France

**AMF** : Association des maires de France et des présidents d'intercommunalité

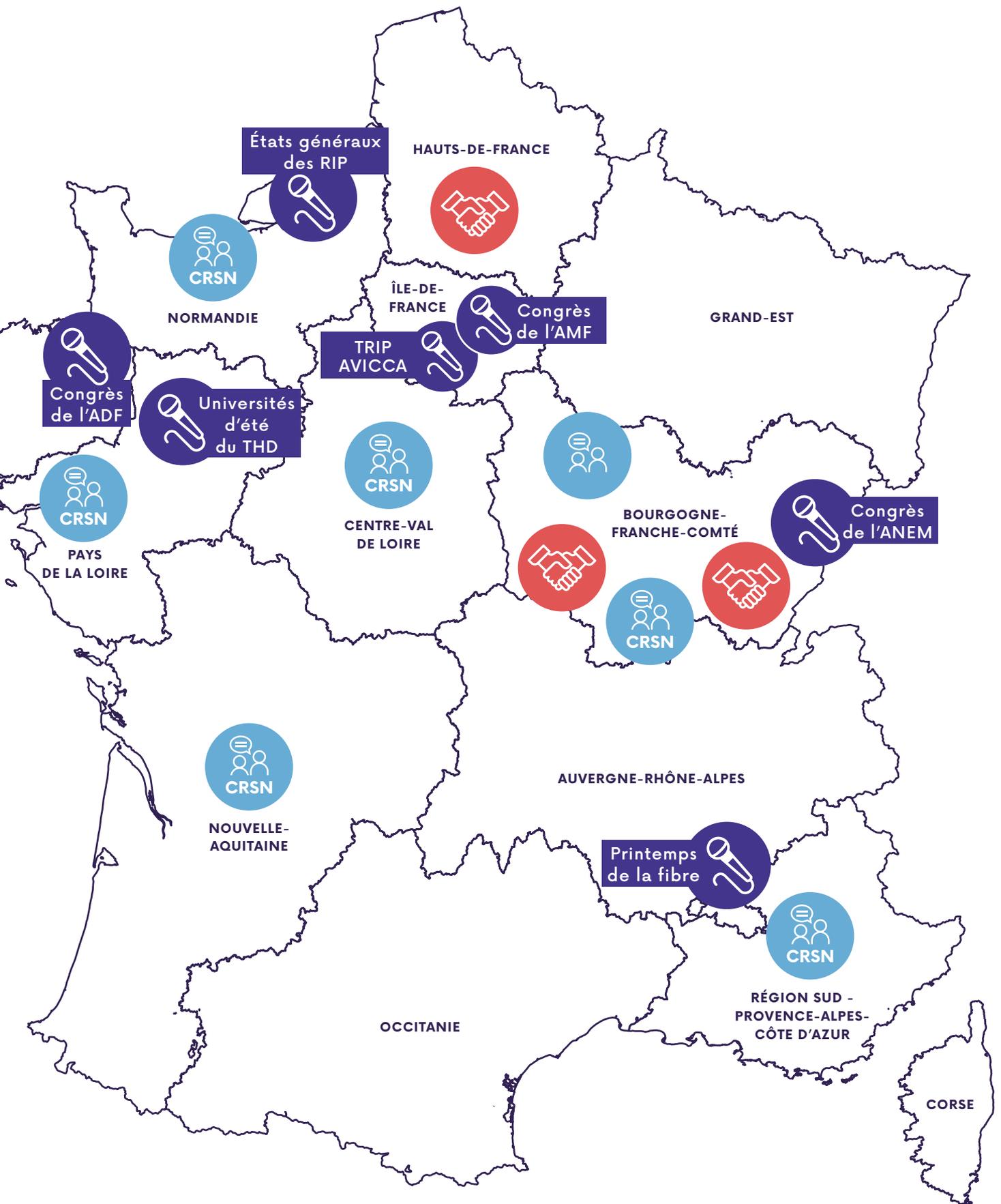
**ANEM** : Association nationale des élus de montagne

**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



## 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 aux programmes gouvernementaux d'amélioration de la couverture mobile.

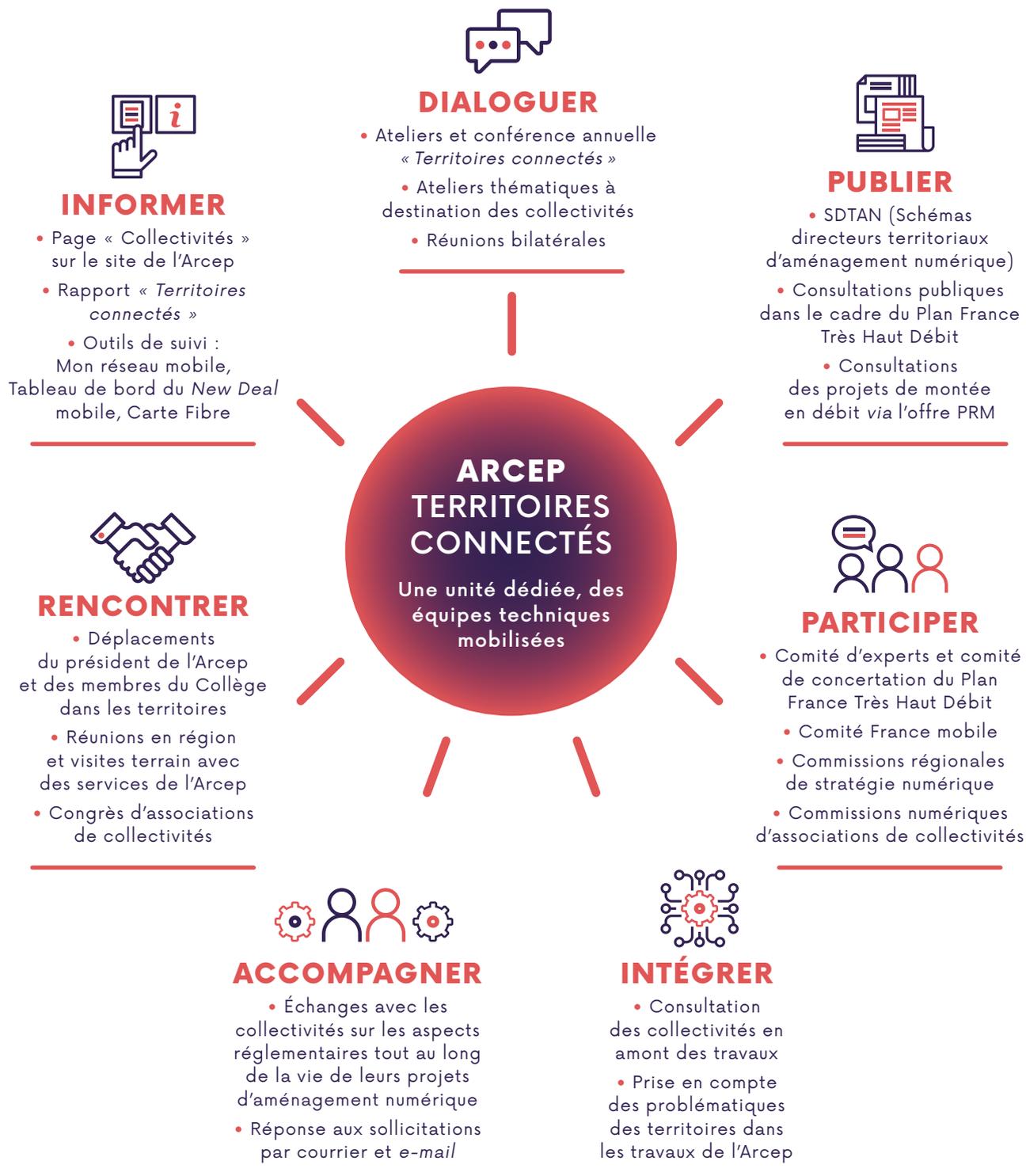


L'Arcep soutient cette dynamique, en développant une régulation visant à assurer le déploiement de réseaux de communication fixes et mobiles de qualité et en accompagnant les acteurs locaux dans leurs projets. Cette régulation doit les aider à atteindre leurs objectifs en matière d'aménagement numérique, 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 co-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 de manière croissante, 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



# Les travaux de régulation par la *data* : faire de chaque utilisateur un acteur de la régulation

La démarche de régulation par la *data* consiste à utiliser la puissance de l'information pour orienter le marché dans la bonne direction.

En effet, elle vise à renforcer la capacité d'action du régulateur sur son cœur de métier en lui permettant d'exercer un suivi toujours plus fin des acteurs, mais aussi de détecter plus aisément des signaux faibles, de suivre de manière plus fluide les évolutions du marché ou en accélérant sa capacité de réaction.

Au delà, elle complète les outils traditionnels du régulateur : au lieu de prescrire aux acteurs économiques un certain comportement, il s'agit d'armer le consommateur par une information précise et personnalisée pour donner des incitations au marché. Chaque acteur, chaque utilisateur est ainsi mis en capacité d'être un acteur de la régulation. De plus, cette démarche favorise, dans une logique d'efficacité de régulation, l'empowerment et l'animation d'un écosystème RegTech de start-up et d'acteurs de la société civile.



La régulation par la *data*, développée depuis 2016 par l'Arcep, poursuit prioritairement trois axes :

## ① ÉCLAIRER LES CHOIX DES UTILISATEURS ET MIEUX ORIENTER LE MARCHÉ

L'Arcep met en place une démarche d'information enrichie pour permettre à tous les utilisateurs de faire des choix plus éclairés. Par ces outils, le régulateur cherche à créer un « choc de transparence » et orienter en conséquence les choix des acteurs du marché. L'Autorité procède, par exemple, à un « dégroupage de la donnée » en imposant aux opérateurs de publier des données plus complètes, qui peuvent être complétées de données produites par l'Arcep et sont mises à disposition du public.

Pour le mobile, l'Arcep publie depuis 2017 le site monreseau-mobile.fr, qui apporte des informations sur la performance des réseaux au travers, d'une part, de cartes de couverture des opérateurs, conçues à partir de simulations numériques et, d'autre part, d'indicateurs de qualité de service, issus de mesures réalisées annuellement par l'Arcep sur le terrain, en conditions réelles. Ces données sont régulièrement enrichies de nouvelles mesures et données et s'ouvrent en 2019 aux mesures tierces.

Pour le fixe, le site cartefibre.arcep.fr est amélioré continuellement depuis 2017. Il présente aujourd'hui, commune par commune et immeuble par immeuble, l'avancement des déploiements en fibre optique jusqu'à l'abonné. Il sera complété en 2019 par une carte interactive qui présentera, toutes technologies confondues, les offres et débits disponibles à l'échelle de l'adresse.

Ces cartes ainsi que les données qui permettent de les construire sont disponibles en *open data* sur le site data.gouv.fr pour permettre aux start-up, collectivités ou analystes de se les réapproprier et ainsi de prolonger l'action du régulateur.

## 2 FAIRE PESER L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR DANS LA RÉGULATION

La plateforme en ligne « *J'alerte l'Arcep* » permet à chaque utilisateur - particulier, entreprise ou collectivité - d'alerter l'Autorité de dysfonctionnements rencontrés dans ses relations avec les opérateurs fixes, mobiles, internet et postaux. Un geste citoyen, par lequel les utilisateurs ont l'opportunité de faire peser leur expérience dans la régulation du marché. Des conseils adaptés à leur situation leur sont également proposés.

Pour l'Arcep, les alertes recueillies permettent de suivre en temps réel les difficultés rencontrées par les utilisateurs, d'identifier les dysfonctionnements récurrents ou les pics d'alertes. En décembre 2018, l'Arcep a présenté un bilan des 34 000 alertes recueillies après un an de fonctionnement et des actions entreprises : de solutions parfois « simples comme un coup de fil », à la mise en demeure de certains opérateurs. La présentation complète est accessible sur le site de l'Arcep<sup>1</sup>.

## 3 BÂTIR UNE ALLIANCE AVEC LA MULTITUDE

Afin de renforcer son action et compléter les données qu'elle produit, l'Arcep a souhaité s'engager dans une démarche collaborative avec les acteurs de la mesure. Cette approche vise aujourd'hui par exemple à adopter une démarche de co-construction en matière de mesure de la qualité de service à accueillir des données produites par d'autres acteurs, notamment en *crowdsourcing*.

S'agissant de la mesure de la qualité de service internet des réseaux fixes comme mobiles, le dialogue est engagé avec l'écosystème. Les premiers travaux de co-construction ont permis de définir un Code de conduite de la qualité de service (QoS) internet à destination des acteurs de la mesure. Publié en décembre 2018, il sera régulièrement précisé et enrichi.

Pour mieux caractériser l'environnement dans lequel les mesures de test sont réalisées sur les réseaux fixes (technologie d'accès, offre souscrite, utilisations parallèles de la connexion), une interface de programmation applicative (API) fournissant la « carte d'identité de l'accès » a été spécifiée. Cette API est destinée à être intégrée, à terme, dans les *box* des opérateurs et accessible aux outils de mesure respectant le Code de conduite.

Concernant la couverture mobile, l'Arcep a souhaité enrichir le site *monreseau mobile.fr*, 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 comparables à celles de l'Autorité et répondant à leurs besoins propres, par exemple dans des zones géographiques inexploitées. En complément, l'Arcep a diffusé la version préliminaire d'un « code de conduite » de la mesure mobile qui complète, sur des aspects purement mobiles, le Code de conduite de la QoS internet. L'objectif est que « Mon réseau mobile » puisse également intégrer, en plus de l'ensemble des mesures terrain produites par l'Arcep, des mesures réalisées par des collectivités locales et d'autres acteurs intéressés.

### Le rôle des collectivités dans la régulation par la data

L'Arcep entretient un dialogue constant avec les collectivités territoriales, acteurs-clés de l'aménagement numérique du territoire. Celles-ci peuvent contribuer à la régulation par la *data* : certains élus locaux souhaitent, en complément des cartes de couverture publiées par l'Autorité, effectuer leurs propres mesures. Pour répondre à ce besoin d'outils de diagnostic, l'Arcep a mis à la disposition des collectivités un « Kit du régulateur » qui comprend :

- un guide pédagogique des protocoles qu'elle utilise au cours de ses campagnes de mesures ;
- 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 sur le terrain une campagne de mesures.

En facilitant la réutilisation de ses protocoles et en les rendant plus compréhensibles, l'Arcep souhaite encourager les initiatives visant à compléter sa propre action.

1. Présentation de « *J'alerte l'Arcep* » sur le site de l'Arcep via ce lien : <https://www.arcep.fr/actualites/les-communiques-de-presse/detail/n/regulation-par-la-data-2.html>

# Prenons de la hauteur : les territoires de montagne

**L'Arcep et les 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 montagne<sup>1</sup>. L'ensemble de ces données sont disponibles en *open data*.**

## LA COUVERTURE FIXE DANS LES ZONES DE MONTAGNE

Plus d'un million de locaux sont éligibles au très haut débit, dont près de 780 000 à des débits supérieurs à 100 Mbit/s dans les zones de montagne<sup>2</sup>.

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 (zone très dense, zone moins dense d'initiative privée et publique).

Dans les zones de montagne, les déploiements des réseaux FttH ont substantiellement progressé en un an, quelle que soit la zone (d'initiative publique comme privée) (+ 60% en moyenne en un an). Le taux de mutualisation a beaucoup augmenté et se rapproche de plus en plus de la moyenne nationale.



Intervention de Sébastien Soriano, président de l'Arcep, au 34<sup>e</sup> congrès de l'ANEM à Morteau (Doubs).

## AVANCÉE DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE (FTTH) EN ZONE DE MONTAGNE

	Au 3 <sup>e</sup> trimestre 2017		Au 3 <sup>e</sup> trimestre 2018	
Zones de montagne	Locaux raccordables	Taux de mutualisation (rappel France)	Locaux raccordables	Taux de mutualisation (rappel France)
<b>TOTAL</b>	<b>487 K</b>	<b>42 % (70 %)</b>	<b>779 K</b>	<b>64 % (79 %)</b>
Zone d'initiative privée (Zones très denses + zones moins denses)	342 K	54 % (76 %)	574 K	78 % (86 %)
Zone moins dense d'initiative publique	145 K	14 % (23 %)	205 K	25 % (27 %)

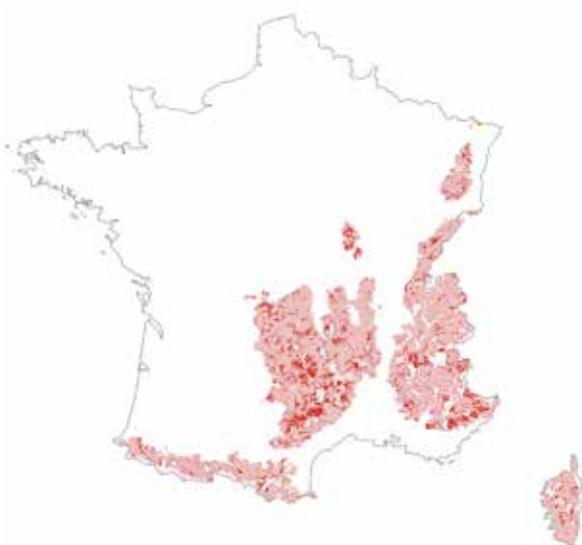
1. Le classement d'une commune en zone de montagne est déterminé suivant des critères établis par le cadre législatif communautaire. Le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET) comptabilisait 6 332 communes en zone de montagne au 31 décembre 2015, cette liste ayant pu évoluer à la marge depuis lors, du fait des différentes fusions et associations de communes.

2. D'après les estimations de l'Arcep.

## LA COUVERTURE MOBILE DANS LES ZONES DE MONTAGNE

Au 1<sup>er</sup> octobre 2018, la part du territoire en zone de montagne couvert en 4G varie, selon les opérateurs, entre 44 % et 64 % ; la part de population qui y est couverte en 4G varie, selon les opérateurs, entre 80 % et 92 %.

### PROGRESSION DE LA COUVERTURE 4G EN ZONE DE MONTAGNE ENTRE 2017 ET 2018



Zones de montagne couvertes en 4G au 1<sup>er</sup> juillet 2017 (rose pâle) et progression de la couverture des zones de montagne entre le 1<sup>er</sup> juillet 2017 et le 1<sup>er</sup> octobre 2018 (rouge).

Les déploiements se poursuivent et la carte ci-contre représente la progression de la couverture en 4G des communes de montagne de 2017 à 2018.

Les données de couverture mobile ainsi que les cartes sont consultables sur le site [monreseauemobile.fr](http://monreseauemobile.fr). L'ensemble des données est également mis à disposition en *open data*.

Les différents programmes d'amélioration de la couverture mobile du territoire ont prêté une attention particulière à la montagne. Depuis 2003, plusieurs programmes gouvernementaux (« zones blanches – centres-bourgs », « sites stratégiques », « France mobile ») ont été mis en place successivement et prévoyaient des modalités de subvention adaptées en 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 notamment 85 % des communes de montagne (obligations fixées à l'occasion des attributions des fréquences de la bande 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. Pour l'année 2018, 600 zones ont été identifiées par les collectivités et arrêtées par le Gouvernement<sup>3</sup> : près de 170 correspondent à des communes de montagne. L'ensemble des autres mesures du *New Deal* (telles que 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) contribueront également à améliorer la couverture mobile en montagne.

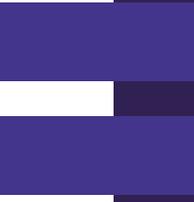
### L'ANEM, un interlocuteur incontournable de l'Arcep

L'Association nationale des élus de montagne (ANEM) constitue l'un des interlocuteurs principaux de l'Autorité en matière d'aménagement numérique du territoire. L'Arcep intervient au sein du comité de suivi de l'ANEM sur la couverture mobile en montagne et le Collège de l'Autorité avait auditionné l'association dans son travail de préparation du *New Deal* à l'automne 2017. Pierre-Jean Benghozi, membre du Collège de l'Arcep à l'époque, était intervenu au congrès 2017 de l'association à Forcalquier.

En 2018, Sébastien Soriano, président de l'Arcep, a participé lui aussi au congrès de l'ANEM à Morteau

(Doubs). Au sein d'une table ronde consacrée au numérique, animée par la présidente sortante de l'association Marie-Noëlle Battistel, il a présenté les travaux de l'Autorité pour les territoires et l'avancée du *New Deal* mobile. L'occasion pour lui d'échanger avec les élus de montagnes présents dont Annie Gènevard et Jeannine Dubié, actuelles présidente et secrétaire générale, sur les problèmes concrets auxquels ils sont confrontés (couverture mobile déficiente, coupure du réseau téléphonique fixe, etc.) et de rappeler le rôle et le pouvoir de sanction de l'Autorité, ainsi que les actions engagées.

3. Un premier arrêté de 485 zones a été publié par le Gouvernement en juillet 2018 et un arrêté complémentaire de 115 zones a été publié en décembre 2018.



CHAPITRE 1

# Améliorer la couverture et la qualité de service mobile

---

---

Le *New Deal* mobile de janvier 2018 a marqué un changement de paradigme pour la connectivité mobile 4G des territoires. La priorité a été donnée à l'aménagement numérique en s'appuyant sur des engagements contraignants de déploiement pris par les opérateurs qui feront l'objet d'un contrôle régulier par l'Arcep. Les collectivités peuvent suivre de très près les fruits de cet accord via le tableau de bord de suivi du *New Deal*.

Lancé en 2017, le site « Mon réseau mobile » ([monreseaumobile.fr](http://monreseaumobile.fr)) met à disposition des collectivités les cartes de couverture détaillées des opérateurs ainsi que les mesures de qualité des services mobiles. Ces informations, qui sont régulièrement mises à jour, contribuent à l'information des usagers et facilitent le diagnostic de couverture mobile des territoires. Et pour améliorer encore cet outil, l'Arcep a choisi de l'ouvrir à la co-construction en y intégrant à partir de 2019 de nouvelles mesures « terrain », produites par ses soins, mais aussi par des collectivités et d'autres acteurs qui s'appuieraient sur les protocoles du « Kit du régulateur » publié en décembre 2018. À terme, « Mon réseau mobile » s'ouvrira également aux mesures des éditeurs d'applications de *crowdsourcing*.

---

#### FICHE 1

**Le *New Deal* mobile : un nouvel élan pour la couverture 4G des territoires**

---

#### FICHE 2

**Assurer le suivi du *New Deal* mobile : le tableau de bord**

---

#### FICHE 3

**Le dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile, pour répondre aux besoins des territoires**

---

#### FICHE 4

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

---

#### FICHE 5

**« Mon réseau mobile » s'enrichit et s'ouvre à la co-construction**

## FICHE 1

# Le *New Deal* mobile : un nouvel élan pour la couverture 4G des territoires

**Le Président de la République avait fixé, lors de la première Conférence nationale des territoires en juillet 2017, des objectifs renouvelés en matière d'aménagement numérique et en particulier, la généralisation d'une couverture mobile de qualité pour tous les Français. Le *New Deal* mobile est l'outil mis en place par l'État pour répondre à ces objectifs.**

## COMMENT LE RENOUVELLEMENT DES FRÉQUENCES A-T-IL PERMIS DE RÉPONDRE À CETTE AMBITION ?

Pour fournir des services de téléphonie mobile, les opérateurs de télécommunications utilisent des fréquences radioélectriques. Ces fréquences, habituellement regroupées par « bandes », appartiennent au patrimoine de l'État et font l'objet d'une autorisation d'utilisation de fréquences (AUF) délivrée aux opérateurs par l'Arcep, pour une durée limitée. À ces autorisations sont associées un paiement sous la forme de redevances et un certain nombre d'obligations, par exemple des obligations de déploiement.

Une partie des autorisations attribuées aux opérateurs mobiles en France métropolitaine dans les bandes 900 MHz, 1 800 MHz et 2,1 GHz, représentant près de la moitié des fréquences disponibles pour la téléphonie mobile, arrivaient à échéance entre 2021 et 2024. La réattribution était l'occasion d'introduire des obligations de couverture permettant de répondre à l'objectif de généraliser une couverture mobile de qualité.

À l'automne 2017, à la demande du Gouvernement, l'Arcep a organisé des groupes de travail et auditionné opérateurs et associations de collectivités pour analyser les besoins existants, appréhender au mieux les attentes des territoires et identifier les obligations de couverture envisageables. Sur la base des propositions de l'Arcep, l'État et les opérateurs ont annoncé en janvier 2018 le *New Deal* mobile.

## POUR QUELLE RAISON LE *NEW DEAL* ÉTABLI ENTRE LE GOUVERNEMENT, L'ARCEP ET LES OPÉRATEURS EST-IL HISTORIQUE ?

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 nouvelles obligations inscrites dans les autorisations d'utilisation de fréquences des opérateurs sont de deux natures : des obligations générales, visant à améliorer la couverture mobile sur l'ensemble du territoire et dont une partie doit être remplie d'ici 2020, et des obligations permettant de répondre aux besoins locaux de couverture des territoires, au travers d'un nouveau dispositif. Ces obligations consistent à :

- passer en très haut débit mobile (4G) d'ici fin 2020 la quasi-totalité des sites mobiles existants<sup>1</sup> ;
- apporter le très haut débit mobile d'ici fin 2020 sur près de 55 000 km d'axes routiers prioritaires<sup>2</sup> ;
- améliorer progressivement la qualité des réseaux mobiles ;
- généraliser les offres de couverture téléphonique à l'intérieur des bâtiments ;
- améliorer localement la couverture des territoires, via un dispositif de couverture ciblée répondant aux besoins des collectivités.

La loi ELAN (Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique), présentée par le Gouvernement en avril et promulguée en novembre 2018, introduit des mesures de simplification, notamment pour l'installation de pylônes, afin d'accélérer le déploiement des infrastructures mobiles.

1. Le passage en très haut débit mobile concernera, d'ici fin 2020, la totalité des sites mobiles existants 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. Définis comme « 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<sup>er</sup> janvier 2018. Si plusieurs axes routiers relient un chef-lieu de département (préfecture) à un chef-lieu d'arrondissement (sous-préfecture), le titulaire est tenu d'en couvrir au moins un ».

## LES AXES DU NEW DEAL MOBILE

**Améliorer la couverture des axes de transport**  
(routes prioritaires et réseau ferré régional)

---

**Généraliser le THD mobile (4G) sur l'ensemble des sites mobiles d'ici fin 2020**  
(Concernant le programme « zones blanches – centres-bourgs » 75 % fin 2020, 100 % fin 2022)

---



**Améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments**  
(voix et SMS sur Wi-Fi et couverture à la demande)

---

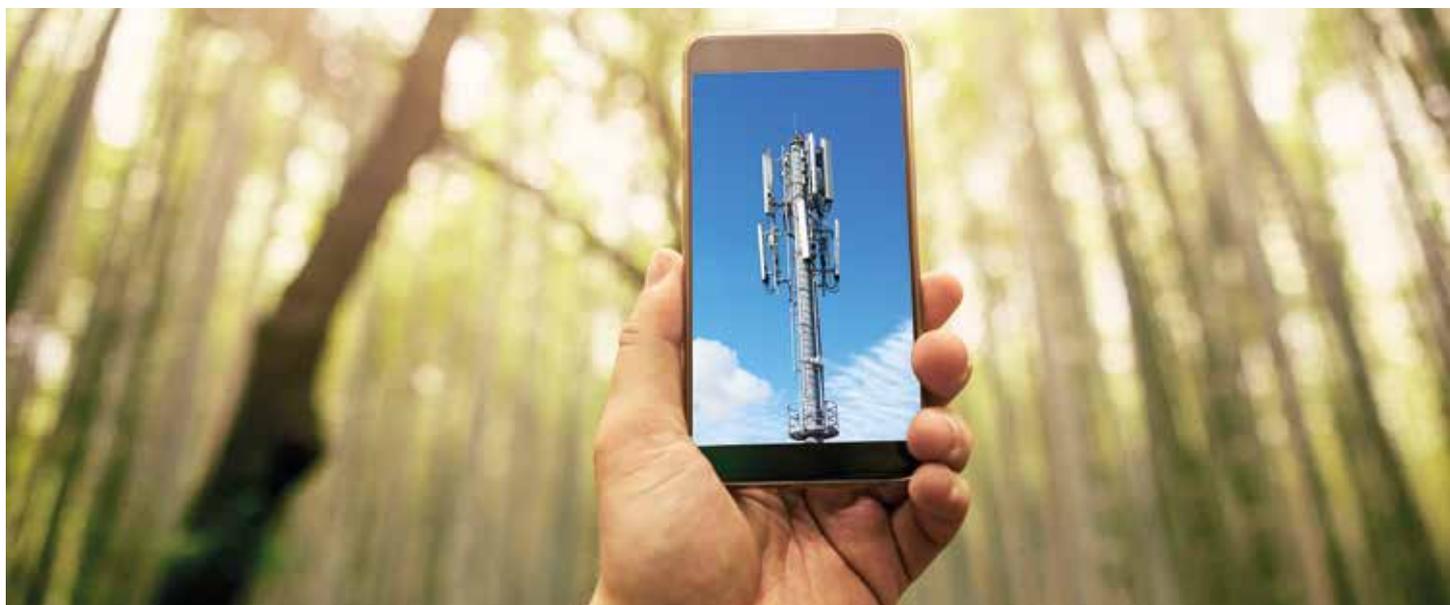
**Améliorer progressivement la qualité des réseaux mobiles** (transparence, exigences renforcées en matière de qualité de service)

---



**DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE**  
**5 000 nouvelles zones par opérateur à couvrir en voix/SMS et THD mobile (4G)**, avec un site partagé entre les opérateurs concernés  
**+ 1 000 nouveaux sites pour la 4G fixe**  
(500 Orange + 500 SFR)

---



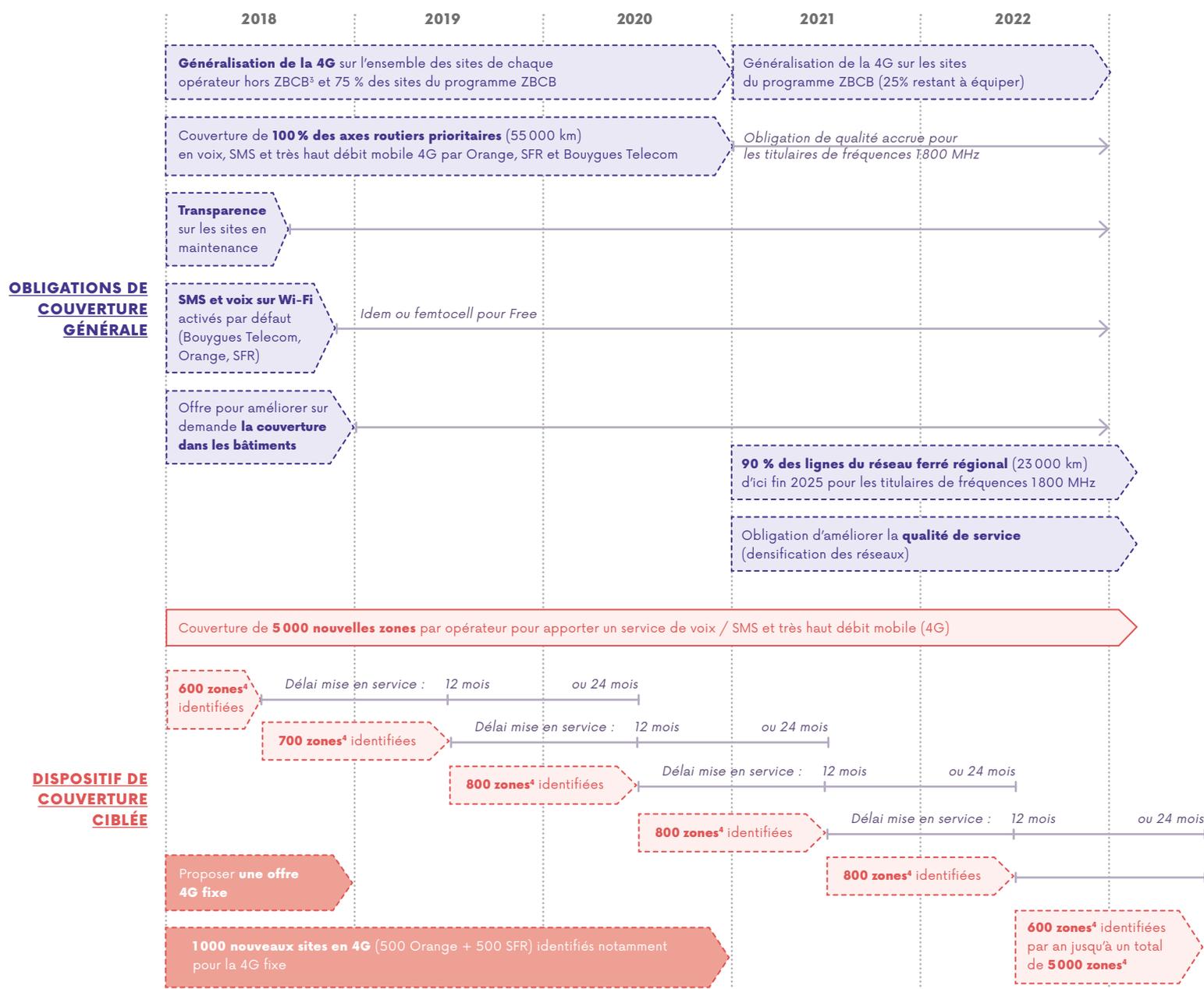
## COMMENT LES NOUVELLES OBLIGATIONS DES OPÉRATEURS SONT-ELLES DEVENUES JURIDIQUEMENT CONTRAIGNANTES, CONTRÔLABLES ET SANCTIONNABLES ?

L'Autorité a introduit les nouvelles obligations des opérateurs issues du *New Deal* dans les autorisations d'utilisation des fréquences en cours, ce qui leur donne une force contraignante. Elle a en effet modifié les autorisations actuelles des opérateurs mobiles, à leur demande, dans les bandes 900 MHz, 1 800 MHz et 2,1 GHz. Ainsi, depuis juillet 2018, ces obligations sont devenues contrôlables par l'Arcep et leur non-respect pourra, le cas échéant, faire l'objet de sanctions.

Dans un second temps, à l'été 2018, l'Arcep a proposé au Gouvernement, qui les a acceptées, les modalités pour réattribuer ces mêmes bandes de fréquences. Le Gouvernement a lancé l'appel à candidatures en août. Après instruction des dossiers, l'Arcep a publié en novembre 2018 les nouvelles autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes suivantes :

- **Bande 900 MHz** : Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR ;
- **Bande 1 800 MHz** : Bouygues Telecom, Orange et SFR (Free Mobile, disposant d'une autorisation dans cette bande jusqu'en 2031, n'était pas candidat dans cette bande) ;
- **Bande 2,1 GHz** : Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR.

## LE CALENDRIER DU NEW DEAL MOBILE ENTRE 2018 ET 2022



3. Programme « zones blanches – centres-bourgs ».  
 4. Nombre maximum de zones identifiées par opérateur par an.

## 3 QUESTIONS À...



## MICHEL COMBOT

*Directeur général de la Fédération française des télécoms (FFT)*

### **COMMENT LES OPÉRATEURS ACCUEILLEN-ILS LE NEW DEAL MOBILE ET LES NOUVELLES OBLIGATIONS DE COUVERTURE ?**

Dans le cadre du *New Deal* mobile en janvier 2018, les opérateurs se sont engagés auprès de l'État à améliorer, dans un calendrier accéléré, la couverture mobile en 4G sur l'ensemble du territoire. Cet accord constitue donc une chance pour les territoires ruraux et de montagne qui bénéficient d'une accélération des déploiements mobiles dans un objectif d'équité territoriale.

Surtout, cet accord vise à mieux prendre en compte les attentes de nos concitoyens et entreprises, alors que l'usage sur les réseaux 4G double chaque année. Les opérateurs appelaient depuis plusieurs mois de leurs vœux cette évolution et la refonte de notre logiciel d'attributions des fréquences. Ainsi, en contrepartie d'engagements contraignants de la part de notre secteur, l'Arcep et le Gouvernement ont fait le choix de prioriser l'investissement en ne remettant pas aux enchères les fréquences des opérateurs. Notre secteur va ainsi consacrer trois milliards d'euros supplémentaires dédiés exclusivement à la couverture numérique du territoire pendant les prochaines années, alors qu'il investit déjà plusieurs milliards chaque année dans la téléphonie mobile.

Par ailleurs, le Gouvernement s'est engagé dans un mouvement de simplification des démarches administratives liées aux déploiements des réseaux. Ainsi, les mesures votées dans la loi ELAN<sup>1</sup> vont nous permettre de gagner plusieurs mois sur l'installation des nouveaux équipements.

### **QU'EST-CE QUI A ÉTÉ EFFECTUÉ EN 2018 POUR AMÉLIORER LA COUVERTURE MOBILE DANS LES TERRITOIRES ?**

L'un des éléments essentiels du *New Deal* est l'accélération de la couverture 4G, qui a pu être constatée dès 2018. Ainsi, environ 1 000 sites 4G par mois ont été mis en service au cours de l'année écoulée.

Par ailleurs, la Fédération et les opérateurs ont beaucoup travaillé à la mise en œuvre opérationnelle du dispositif de couverture ciblée en travaillant de concert avec les associations de collectivités, l'Arcep et le Gouvernement. Cette étroite collaboration a débouché sur la publication d'un guide à destination des maires concernés par la construction d'un site mobile du dispositif de couverture ciblée dans leur commune. Ce document pédagogique présente les différentes étapes et la marche à suivre afin de faciliter les déploiements.

Par ailleurs, les opérateurs ont développé et testé avec succès la mise en œuvre de la 4G mutualisée à quatre opérateurs (ou « *RAN-sharing* »), afin qu'elle puisse être généralisée d'ici fin 2022 sur tous les sites du programme gouvernemental historique « zones blanches – centres-bourgs ».

Enfin, 600 sites du dispositif de couverture ciblée ont été identifiés en 2018 : ils sortiront de terre entre 12 et 24 mois après leur identification.

### **QUELLES AMÉLIORATIONS VERRA-T-ON EN 2019 ?**

2019 sera l'année de l'industrialisation du processus de déploiement. Notamment, le rythme de déploiement des sites mutualisés à quatre opérateurs va naturellement s'accélérer. Nos concitoyens et entreprises pourront voir très concrètement l'amélioration de la couverture mobile dans nos territoires.

Par ailleurs, les opérateurs vont continuer à mener les études radio relatives aux points à couvrir proposés par les équipes-projets locales. Cela permettra de faciliter les travaux d'identification des sites du dispositif de couverture ciblée, 700 nouveaux sites devant faire l'objet d'une publication dans le courant de l'année.

1. Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique.

## FICHE 2

# Assurer le suivi du *New Deal* mobile : le tableau de bord

**Le *New Deal* mobile vise à généraliser une couverture mobile de qualité pour tous les Français, par le biais notamment d'obligations de déploiement ambitieuses pour les opérateurs. Ces obligations ont été rendues contraignantes en 2018 par leur inscription, par l'Arcep, dans les autorisations d'utilisation de fréquences (AUF) des opérateurs.**

## QU'EST-CE QUE LE TABLEAU DE BORD DU *NEW DEAL* MOBILE ?

C'est un outil au service de la transparence. L'Arcep s'assure de la bonne mise en œuvre du *New Deal* mobile par les opérateurs. Elle dispose d'un pouvoir de sanction en cas de manquement au respect des obligations inscrites dans les AUF. En juin 2018, l'Autorité a mis en ligne un nouvel outil dédié au suivi trimestriel des nouvelles obligations des opérateurs : le tableau de bord du *New Deal* mobile, disponible sur [www.arcep.fr/new-deal](http://www.arcep.fr/new-deal).

## QUELLES INFORMATIONS SONT DISPONIBLES DANS CE TABLEAU DE BORD ?

L'outil regroupe six indicateurs présentant la progression des opérateurs sur chacun des axes du *New Deal* mobile. Les informations sont disponibles au niveau national mais aussi local, pour :

- suivre la généralisation de l'accès mobile à très haut débit (4G) de l'ensemble des sites mobiles existants ;
- suivre le déploiement des sites demandés par les collectivités et arrêtés par le Gouvernement, dans le cadre du dispositif de couverture ciblée ;
- informer sur les solutions complémentaires apportées par les opérateurs afin d'améliorer la couverture mobile à l'intérieur des bâtiments ;
- visualiser, de manière indicative, le référentiel des axes routiers prioritaires. Pour rappel, Bouygues Telecom, Orange et SFR doivent apporter les services voix, SMS et très haut débit mobile sur les axes routiers prioritaires d'ici fin 2020 ;
- centraliser les informations publiées par les opérateurs concernant les sites en panne ou en maintenance ;
- fournir des informations concernant la 4G fixe (en cours de développement).

Cet outil, évolutif, sera progressivement enrichi et mis à jour tout au long de la mise en œuvre du *New Deal*.

## EN QUOI CET OUTIL S'ADRESSE-T-IL AUX ACTEURS LOCAUX DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE ?

L'outil offre aux élus et à tous les acteurs une information donnant une vision à la fois nationale et locale de l'avancée du *New Deal* mobile. Par exemple, il présente des cartes interactives permettant de visualiser le déploiement de nouveaux sites (dont ceux demandés par les collectivités dans le cadre du dispositif de couverture ciblée) dans un département ou une commune donnés.

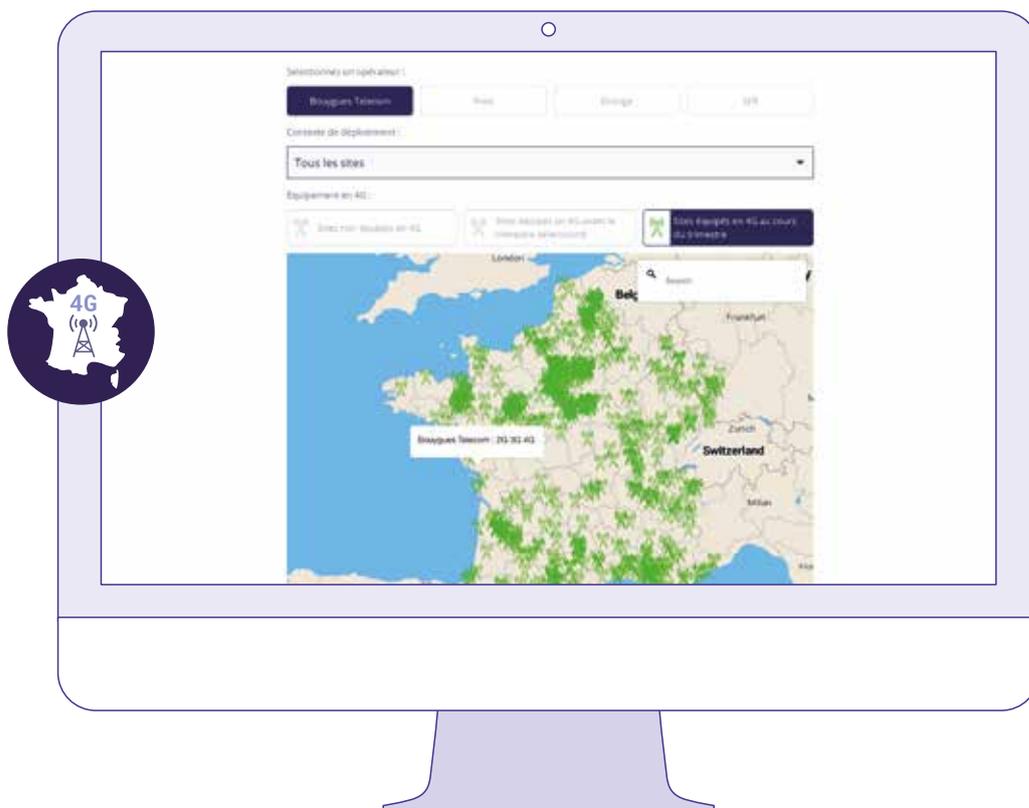
Les données du tableau de bord sont mises à jour chaque trimestre.

Afin de permettre leur réutilisation large, en particulier par les territoires, les données, nationales et locales, sont disponibles en *open data*<sup>1</sup>.



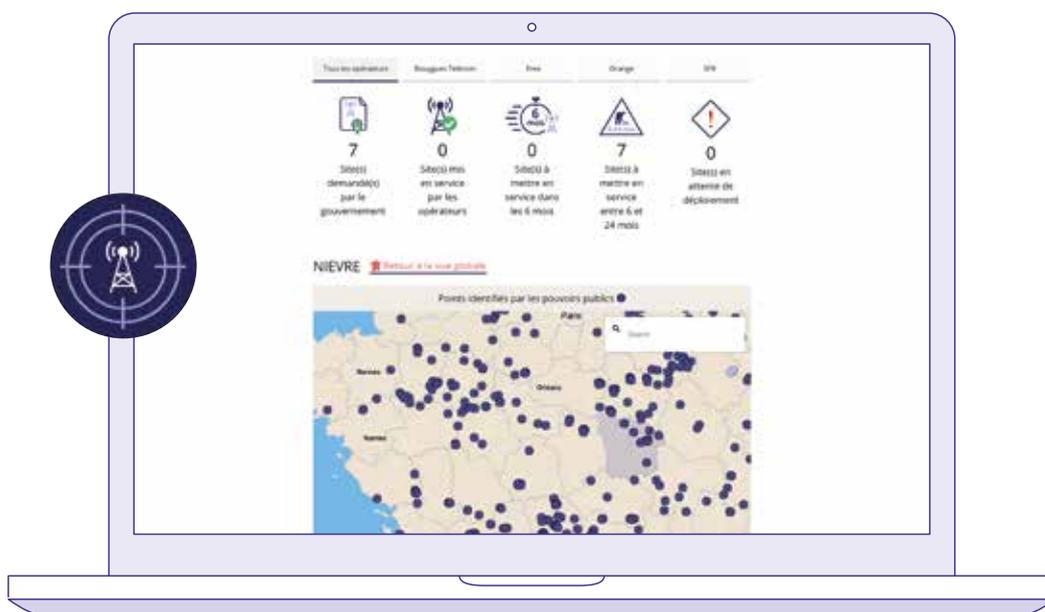
1. Retrouvez les données en *open data* sur le site : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/5b2b6715c751df6acaf0c2ee/>

## LA 4G POUR TOUS



Chiffres au 30 septembre 2018

## LA COUVERTURE CIBLÉE



## FICHE 3

# Le dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile, pour répondre aux besoins des territoires

**Parmi les nouvelles obligations du *New Deal* mobile figure le dispositif de couverture ciblée : il complète les obligations de couverture générales et vise à améliorer la couverture mobile, sur des zones dans lesquelles un besoin aura été précisément identifié par les collectivités et le Gouvernement.**

## QUE PRÉVOIT LE DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE EN MATIÈRE DE COUVERTURE ?

Le dispositif prévoit la couverture de 5 000 nouvelles zones par chacun des quatre opérateurs. Une partie de ces zones (2 000) concerne les territoires les plus habités, dans lesquels aucun opérateur n'offre de service mobile avec un niveau de « *bonne couverture* »<sup>1</sup>. Ainsi, il permet d'apporter de la couverture mobile dans des lieux d'habitation où il n'y avait auparavant aucun service mobile satisfaisant. Ce besoin avait notamment été souligné par les associations de collectivités lors des travaux préparatifs du *New Deal* menés par l'Arcep. L'autre partie (3 000) concerne tout type de lieu (par exemple : zones habitées, touristiques, de montagne...), quel que soit le niveau de couverture offert par les opérateurs, afin de répondre aux besoins de couverture exprimés par les territoires.

## COMMENT FONCTIONNE LE DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE ?

La mise en œuvre du dispositif est pilotée par la Mission France Mobile. Après une identification par les collectivités territoriales, le ministre en charge des Communications électroniques arrête une liste des zones à couvrir. Ce dispositif s'étale sur plusieurs années jusqu'à atteindre un total de 5 000 zones par opérateur. Jusqu'à 600 zones peuvent être identifiées en 2018, 700 en 2019, 800 en 2020, 2021 et 2022, puis 600 au titre des années ultérieures. Une fois la zone arrêtée, les opérateurs ont l'obligation de fournir un service de voix, SMS et très haut débit mobile grâce à l'installation d'un nouveau site dans un délai encadré par les autorisations des opérateurs. Le délai est en général de 24 mois et les autorisations prévoient sous certaines conditions la possibilité de le raccourcir à 12 mois. Les effets de cette mesure du *New Deal* sur la couverture mobile commenceront à être visibles à partir de 2019, et de manière plus massive en 2020.

Pour identifier les zones prioritaires à couvrir, des équipes-projets locales, regroupant les représentants des collectivités et de l'État, ont été établies. Le niveau est *a minima* départemental. Elles interagissent avec la Mission France Mobile.

## QUELLES SONT LES RÉALISATIONS DE 2018 ?

Le Gouvernement a publié, après avis de l'Arcep, un premier arrêté<sup>2</sup> en juillet 2018, constitué de zones issues des précédents programmes gouvernementaux d'amélioration de la couverture mobile (« zones blanches – centres-bourgs », « sites stratégiques » et « France Mobile »), pour lesquelles les collectivités concernées ont indiqué souhaiter s'inscrire dans le dispositif de couverture ciblée. Cet arrêté listait 485 zones à couvrir. En décembre 2018, un second arrêté<sup>3</sup>, également pris après avis de l'Arcep, est venu compléter la liste avec 115 zones, alimenté par les équipes-projets à partir notamment de l'« Atlas » et des diagnostics conduits localement.

## QUELS SONT LES OUTILS MIS À DISPOSITION DES COLLECTIVITÉS PAR L'ARCEP ?

Pour accompagner les collectivités impliquées dans l'identification des besoins de couverture, l'Arcep met à leur disposition plusieurs outils :

- un « Atlas » : dès juillet 2018, l'Arcep a transmis au Gouvernement une liste des zones identifiées par les opérateurs comme étant les plus habitées et pour lesquelles aucun opérateur ne propose de bonne couverture. Cet « Atlas » constitue une indication et une aide à la décision ; il résulte de travaux conduits par les opérateurs, sous l'égide de l'Arcep, afin de faciliter l'identification des 2 000 zones prévues au sein du dispositif de couverture ciblée ;
- « mon réseau mobile » : sur le site [monreseau-mobile.fr](https://www.monreseau-mobile.fr), l'Arcep met régulièrement à jour les cartes de couverture des opérateurs mobiles, qui peuvent être réexploitées grâce à l'*open data* sur <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/monreseau-mobile/> ;
- le « Kit du régulateur » : destiné aux collectivités et à tous les acteurs qui souhaitent mener leurs propres mesures, par exemple dans des zones géographiques inexplorées. 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.

1. Au sens de la décision n° 2016-1678 de l'Arcep en date du 6 décembre 2016.

2. Arrêté du 4 juillet 2018 définissant la liste des zones à couvrir par les opérateurs de radiocommunications mobiles au titre du dispositif de couverture ciblée pour l'année 2018.

3. Arrêté du 21 décembre 2018 définissant la liste complémentaire des zones à couvrir par les opérateurs de radiocommunications mobiles au titre du dispositif de couverture ciblée pour l'année 2018.

## 3 QUESTIONS À...



## ZACHARIA ALAHYANE

*Directeur de la Mission France Mobile*

### COMMENT LA MISSION TRAVAILLE-T-ELLE AVEC LES COLLECTIVITÉS ?

La Mission France Mobile, créée en mai 2018, est chargée de la mise en œuvre du volet « couverture ciblée » du *New Deal* mobile. Elle organise le dispositif, contribue à l'animation des travaux des équipes-projets et leur apporte un appui technique et opérationnel. Les modalités pratiques de ce dispositif sont précisées dans l'instruction aux préfets du 18 juillet 2018.

Nous sommes très satisfaits de mesurer à chaque instant la mobilisation forte des collectivités territoriales et des services de l'État en région. Lors des premières réunions d'équipes-projets, nous avons essentiellement expliqué ce dispositif. Nous sommes à présent sortis de cette phase essentielle ; les équipes s'approprient les outils d'aide à la décision et entrent pleinement dans la phase de mise en œuvre.

La proximité entre la Mission France Mobile et les équipes-projets est essentielle, cela se traduit par des contacts permanents et une présence régulière sur le terrain de l'ensemble des membres de la Mission.

### COMMENT SE PASSENT LES RÉUNIONS DES ÉQUIPES-PROJETS ?

Dès les premiers instants, il était évident pour les ministres que le travail d'identification des zones à couvrir ne pouvait s'envisager que dans le cadre d'une co-construction État/collectivités : en effet, les acteurs de terrain sont les mieux à même d'identifier les zones en souffrance. Ce travail prend place au sein d'équipes-projets locales qui ont pour mission d'identifier les zones à couvrir et de faciliter le déploiement de sites mobiles sur leur territoire. Elles réunissent les acteurs publics intéressés par l'aménagement numérique local : préfetures de département et de région, conseil départemental, conseil régional, associations de collectivités, porteurs de RIP (réseaux d'initiative publique), syndicats d'énergie...

Pour identifier les zones à couvrir, les équipes-projets peuvent soit s'appuyer sur l'« Atlas » des zones où aucun opérateur n'offre de bonne couverture en retenant des grappes (partielles ou complètes), soit identifier de nouvelles zones à couvrir prioritairement, dans la limite des dotations qui leurs sont attribuées.

Les réunions d'équipes-projet se partagent en général en deux parties : la première se concentre sur l'identification des zones à couvrir et la seconde, à laquelle les opérateurs sont invités, étudie les déploiements de sites mobiles en cours.

### QUELLES SONT LES PROCHAINES ÉTAPES DU DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE ?

En 2018, 600 sites ont été identifiés et inscrits dans deux arrêtés<sup>1</sup>. Les équipes-projets travaillent depuis l'automne à la préparation de 2019. Chacune a défini la liste des zones qu'elle souhaite voir couvertes. Ces zones ont été soumises aux opérateurs qui y associent un ou plusieurs sites mobiles pour répondre aux besoins de couverture. Ces réponses techniques, renvoyées à chaque équipe-projet en janvier 2019, leur ont permis de choisir les sites à retenir. Enfin, les équipes en font part à la Mission qui les inscrit, après avis de l'Arcep, dans un arrêté définissant les obligations qui s'imposent aux opérateurs en matière de couverture ciblée.

Ce processus d'échange entre équipes-projets et opérateurs se renouvellera trois fois dans l'année, permettant ainsi à chaque territoire de retenir les sites qu'il souhaite voir inscrits dans un prochain arrêté 2019 et préparer l'année 2020 une fois sa dotation saturée.

Il existe certes des délais incompréhensibles au déploiement de sites mobiles ; néanmoins les premiers effets des décisions prises en 2018 se concrétiseront dès 2019 avec le passage progressif de l'ensemble des sites existants en 4G, et le déploiement des premiers nouveaux sites. Le dispositif atteindra son rythme de croisière en 2020.

1. Arrêté du 4 juillet 2018 (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/7/4/ECOI1816431A/jo/texte>) et arrêté du 21 décembre 2018 (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/12/21/ECOI1832469A/jo/texte>)

## FICHE 4

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

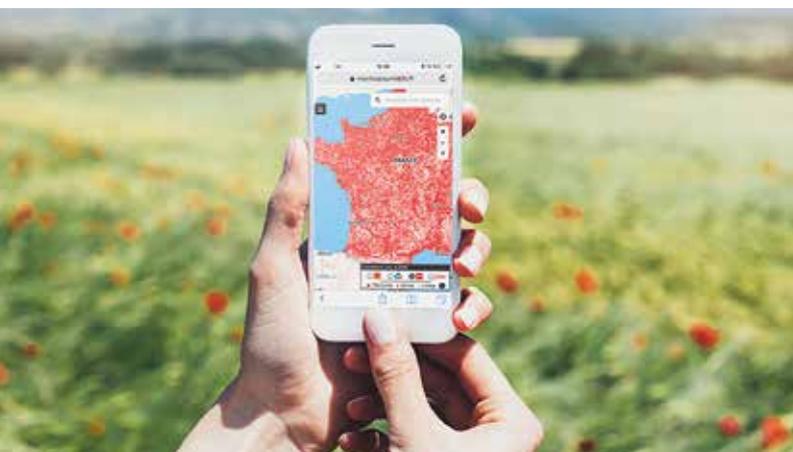
« Mon réseau mobile » est l'outil cartographique interactif de l'Arcep qui permet de comparer les opérateurs mobiles, en France métropolitaine ainsi qu'en Guadeloupe, Guyane, Martinique, à Mayotte et à La Réunion.

Il inclut :

- des cartes de couverture des opérateurs, réalisées à partir de simulations numériques et soumises à des vérifications de l'Arcep, qui fournissent une information sur la disponibilité d'un service ;
- des mesures de qualité des services mobiles, qui reflètent l'expérience vécue par les utilisateurs sur le terrain.

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

Ces cartes, en plus d'enclencher un cercle vertueux de concurrence par la qualité des réseaux, constituent aussi un point de départ : en identifiant les zones de couverture limitée, un diagnostic est posé, permettant de cibler précisément les besoins de couverture à l'avenir, notamment dans le cadre du dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile.



## COMMENT CONNAÎTRE LA COUVERTURE MOBILE DE SON TERRITOIRE ?

Les opérateurs mobiles sont tenus de publier des cartes de couverture, élaborées sur la base de simulations. Ces cartes permettent de donner une idée globale de la disponibilité des services mobiles. Elles font l'objet de vérifications régulières par l'Arcep lors de campagnes de mesures sur le terrain.

En 2016, l'Autorité a lancé un chantier visant à enrichir ces cartes, jusqu'ici binaires (couvert/non couvert), afin qu'elles correspondent davantage au ressenti des utilisateurs. L'Autorité a défini quatre niveaux de couverture : très bonne couverture, bonne couverture, couverture limitée et pas de couverture, que les opérateurs doivent désormais utiliser dans les cartes qu'ils publient pour les services voix et SMS. L'Arcep a rassemblé l'ensemble de ces cartes dans son outil *monreseau-mobile.fr*, lancé en septembre 2017 pour le territoire métropolitain, et complété depuis juillet 2018 par les cartes pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion.

Les cartes présentant la disponibilité du service internet mobile, actuellement binaires, font également l'objet de travaux de l'Arcep.

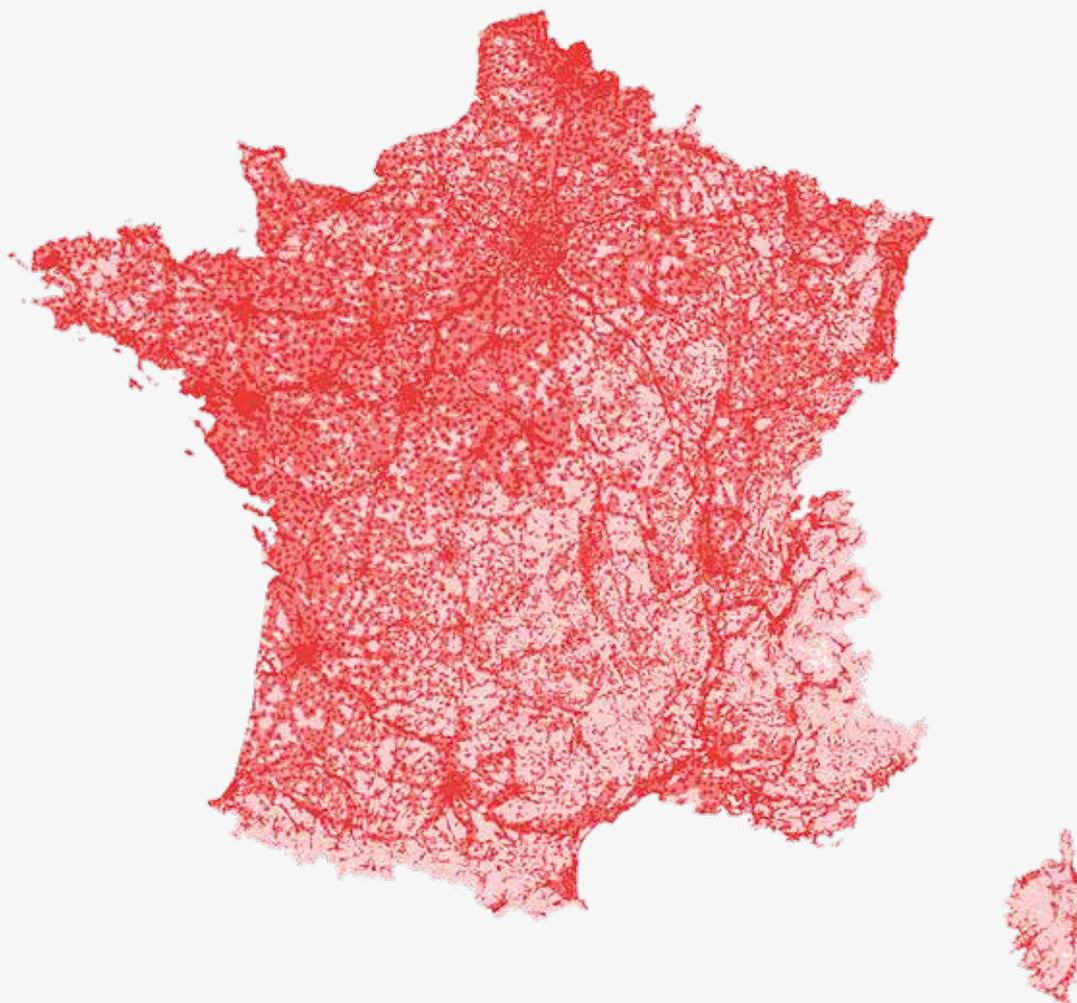
## COMMENT COMPARER LES PERFORMANCES DES OPÉRATEURS ?

Au delà des cartes de couverture, qui fournissent une information sur la disponibilité d'un service, la mesure de la qualité de service reflète l'expérience vécue par les clients. L'Arcep mène chaque année une campagne de mesures sur le terrain, en conditions réelles, et de manière comparable entre les opérateurs, afin d'afficher la qualité fournie sur les services mobiles les plus répandus. En 2018, l'Arcep a mené, pour la première fois, une telle campagne en Outre-mer, et a encore élargi le champ de mesures de son enquête en Métropole : plus de 350 000 mesures ont été réalisées en Outre-mer et plus d'un million en Métropole. L'ensemble de ces mesures sont disponibles sur le site *monreseau-mobile.fr* et en *open data*.

Une synthèse des résultats par territoire d'outre-mer est aussi disponible<sup>1</sup>.

1. Fiches synthétiques des résultats de la qualité de service des opérateurs mobile pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion (10 juillet 2018) : [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1545069502/reprise/observatoire/qsmobile/07-2018/fiches\\_qs-mobile\\_outre-mer\\_juil2018.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1545069502/reprise/observatoire/qsmobile/07-2018/fiches_qs-mobile_outre-mer_juil2018.pdf)

## EXEMPLE DE CARTE DE COUVERTURE ENRICHIE POUR UN OPÉRATEUR (AU 2<sup>E</sup> TRIMESTRE 2018)



○ **Pas de couverture**

Il est très improbable que vous puissiez établir une communication, que cela soit à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

● **Couverture limitée**

Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, mais probablement pas à l'intérieur des bâtiments.

● **Bonne couverture**

Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.

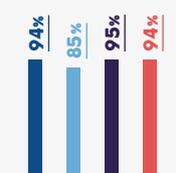
● **Très bonne couverture**

Vous devriez pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments et, dans la plupart des cas, à l'intérieur des bâtiments.

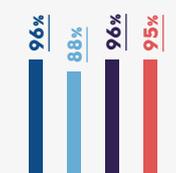
# QUALITÉ DE SERVICE DES OPÉRATEURS EN MÉTROPOLE (MESURES RÉALISÉES EN 2018)



## ENSEMBLE DE LA FRANCE MÉTROPOLITAINE



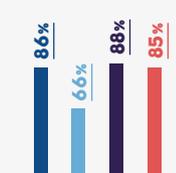
**VOIX**  
Appels maintenus 2 minutes avec une qualité parfaite



**SMS**  
SMS reçus en moins de 10 secondes



**DÉBIT DESCENDANT**  
Débit moyen constaté lors de téléchargements de fichiers



**NAVIGATION WEB**  
Pages Web chargées en moins de 10 secondes

■ BOUYGUES ■ FREE ■ ORANGE ■ SFR

## LES MESURES ONT CONCERNÉ



**LES COMMUNES** de moins de 10 000 habitants  
(100 000 mesures)



**LES AGGLOMÉRATIONS** entre 10 000 et 400 000 habitants  
(100 000 mesures)



**LES 15 PLUS GROSSES AGGLOMÉRATIONS**  
(100 000 mesures)



**TOUTES LES AUTOROUTES ET 20 ROUTES SECONDAIRES**  
(270 000 mesures)



**TOUS LES TGV**  
(130 000 mesures)



**TOUS LES TRAINS INTERCITÉS ET 50 TER**



**TOUS LES RER ET TRANSILIENS**  
(50 000 mesures)

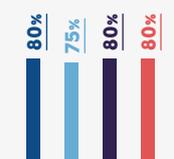


**LES MÉTROS** de Lille, Lyon, Marseille, Paris, Rennes et Toulouse  
(50 000 mesures)

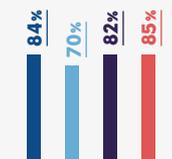


## FOCUS : TOUS LES INTERCITÉS ET 50 TER

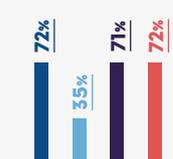
250 000 mesures



**VOIX**  
Appels maintenus 2 minutes avec une qualité parfaite



**SMS**  
SMS reçus en moins de 10 secondes



**NAVIGATION WEB**  
Pages Web chargées en moins de 10 secondes

■ BOUYGUES ■ FREE ■ ORANGE ■ SFR

RÉSULTATS COMPLETS À RETROUVER ET COMPARER SUR LE SITE [MONRESEAU.MOBILE.FR](http://MONRESEAU.MOBILE.FR)

## FICHE 5

# « Mon réseau mobile » s'enrichit et s'ouvre à la co-construction

Lors de sa revue stratégique, l'Arcep avait identifié, parmi différents chantiers, l'ouverture et l'enrichissement des cartes de couverture mobile ainsi que le développement du *crowdsourcing*. Ces chantiers s'accompagnaient de la volonté de développer de nouveaux modes d'intervention : bâtir une régulation « par la data » et co-construire la régulation. La publication en 2017 de *monreseau mobile.fr*, le site de l'Arcep cartographiant la couverture et la qualité des services mobiles, entrainé dans cette démarche, qui s'est prolongée en 2018 avec une nouvelle impulsion.

## UNE PREMIÈRE VERSION EN 2017 : QUATRE NIVEAUX DE COUVERTURE POUR COMPARER LES OPÉRATEURS

Depuis 2017, « Mon réseau mobile » met à la disposition de tous les cartes de couverture de chaque opérateur mobile, avec quatre niveaux d'évaluation de la couverture pour le service voix/SMS. L'objectif : stimuler les opérateurs pour doper la couverture mobile. Avec ces cartes enrichies, l'Arcep a voulu provoquer un choc de transparence, pour réorienter la concurrence que se livrent les opérateurs, afin que celle-ci porte, non seulement sur les prix, mais aussi sur les performances des réseaux.

Le site présente également des mesures de qualité des services mobiles, réalisées annuellement par l'Arcep, qui reflètent l'expérience vécue par les utilisateurs sur le terrain.

Ces cartes de couverture font l'objet de vérifications sur le terrain, au travers de campagnes de mesure de leur fiabilité. Pour cela, l'Arcep réalise des tests actifs, qui consistent à vérifier réellement la disponibilité des services mobiles, par exemple en testant la possibilité d'établir un appel téléphonique en de multiples points du territoire. 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). L'approche de l'Arcep consiste à se mettre au plus près de l'expérience de l'utilisateur, en testant effectivement la disponibilité du service qui l'intéresse. Cette approche est particulièrement exigeante au regard des méthodes de vérification conduites dans les autres pays. Les travaux conduits au sein du BEREC<sup>1</sup> et à l'international démontrent l'avance de la France en la matière.



1. Body of European Regulators for Electronic Communications, rassemblant les régulateurs européens des télécoms, dont l'Arcep.

## FIN 2018, TROIS ÉVOLUTIONS POUR METTRE DAVANTAGE « MON RÉSEAU MOBILE » AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS

En décembre 2018, pour répondre aux attentes des territoires qui souhaitent faire remonter leurs besoins de couverture dans le cadre du *New Deal* mobile, effectuer leurs propres mesures et recourir à des solutions de type *crowdsourcing*, l'Arcep a repensé « Mon réseau mobile ». Avec les trois nouvelles actions annoncées, l'Autorité a donné une nouvelle impulsion à sa démarche de régulation par la *data* et d'ouverture à l'intelligence collective.

### 1. Un « Kit du régulateur » à disposition des collectivités

Dans le contexte du *New Deal* mobile, plusieurs collectivités ont exprimé un besoin d'outils de diagnostic de connectivité mobile dans des territoires particuliers. Pour y répondre, l'Arcep a publié 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 sur le terrain une campagne de mesures. 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.

En facilitant la réutilisation de ses protocoles et en les rendant plus compréhensibles, l'Arcep souhaite encourager les initiatives visant à compléter sa propre action. L'Autorité invite tous les acteurs qui le souhaitent à se saisir de son « Kit du régulateur » : l'utilisation partagée de cet outil permettra un dialogue plus précis, sur la base d'une méthodologie robuste, et de mesures comparables.

### 2. Un « Code de conduite » à destination de tous les 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.

L'Arcep a diffusé la version préliminaire d'un « Code de conduite », qui a pour objectif d'assurer un niveau minimal d'exigence en matière de pertinence, de présentation et de transparence des mesures. Il s'agit pour elle de proposer une démarche de co-construction permettant de s'assurer que les mesures produites en complément

viennent effectivement enrichir ses publications, dès lors que l'Arcep publie d'ores et déjà des informations dans le cadre de la mission qui lui est dévolue par la loi. Pour être reconnus par l'Autorité, les outils de mesure (telles les applications de *crowdsourcing*) devront suivre le Code de conduite. L'Arcep échangera avec les acteurs concernés pour l'affiner, avec l'objectif que ceux qui le respectent puissent se faire connaître rapidement des collectivités locales. Il s'agit pour l'Autorité d'accompagner les élus locaux dans leur recours à des outils pertinents qui produisent des mesures afin d'enrichir effectivement les cartes de couverture déjà publiées.

### 3. Monreseau mobile.fr pourra intégrer en 2019 des mesures terrain produites par l'Arcep, les collectivités locales et d'autres acteurs intéressés

Initialement, le site [monreseau mobile.fr](http://monreseau mobile.fr) permettait de visualiser de façon simple les cartes de couverture des opérateurs, ainsi que la qualité de service mesurée lors de campagnes sur les axes de transport (ferroviaires et routiers).

À partir de 2019, d'autres données de l'Arcep, inédites, seront affichées en superposition des cartes de couverture, pour mieux qualifier la qualité d'expérience mobile ; ces données viendront s'ajouter aux mesures déjà affichées. De cette manière, les utilisateurs pourront superposer les cartes des opérateurs avec les millions de mesures déjà effectuées par l'Arcep annuellement pour vérifier la couverture des opérateurs, mais aussi l'intégralité de la campagne de qualité de service de l'Arcep dans les zones d'habitation et de transport. À terme, l'Autorité pourra aussi intégrer des mesures de tiers qui respectent le « Kit du régulateur » ou le « Code de conduite » et souhaitant enrichir [monreseau mobile.fr](http://monreseau mobile.fr) et ainsi, compléter l'action de l'Arcep.

Toutes les données produites par l'Arcep et disponibles sur [monreseau mobile.fr](http://monreseau mobile.fr) seront également diffusées en *open data*. Dans ce cadre, afin de faciliter leur utilisation par des tiers, l'Arcep ouvre un chantier de création d'un « entrepôt de données » (*data warehouse*).

Les collectivités territoriales, éditeurs d'applications, associations de consommateurs, citoyens, sont invités à s'inscrire dans cette démarche ainsi qu'à compléter et alimenter en mesures [monreseau mobile.fr](http://monreseau mobile.fr), afin d'en faire la plateforme de référence de la connectivité mobile en France.

## 3 QUESTIONS À...



## JULIE RIQUIER

*Vice-présidente chargée de la Ruralité, de la Solidarité, de la Famille et de l'Aménagement numérique du territoire, Conseil régional des Hauts-de-France*

### QU'EST-CE QUE L'APPLICATION « TU CAPTES ? »

Afin d'identifier précisément les zones blanches et grises persistantes côté mobile, la région, la Banque des territoires et les cinq conseils départementaux des Hauts-de-France (Aisne, Oise, Somme, Nord et Pas-de-Calais) ont lancé leur application pour téléphones mobiles intitulée « Tu captes ? », le 10 décembre 2018.

Gratuite et participative, elle permet à chaque habitant de la région des Hauts-de-France de mesurer la qualité du réseau de son opérateur et de comparer les opérateurs de téléphonie mobile, à l'endroit où il se trouve que ce soit, sur le lieu de travail, à domicile ou en mouvement en train ou en voiture lors des déplacements.

L'application est déjà un succès : en moins de deux mois, plus de 10 500 mesures ont été réalisées.

### QUEL EST SON OBJECTIF ?

Il y a plusieurs objectifs : renseigner les utilisateurs sur l'opérateur qui offre le meilleur service à proximité de leurs lieux de vie et tracer une cartographie des manques pour peser sur les géants de la téléphonie mobile, avec pour but d'offrir à la population, qu'elle soit en ville ou en milieu rural, les mêmes prestations en matière de téléphonie mobile.

Tout d'abord, l'application « Tu captes ? » doit permettre à chaque utilisateur d'identifier plus précisément l'opérateur qui lui offrira le meilleur service à côté de chez lui, une information précieuse, notamment en cas de déménagement ou de changement d'opérateur.

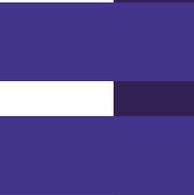
De plus, cet outil gratuit repose sur l'expérience de chaque utilisateur et non sur les relevés parfois aléatoires des opérateurs. En disposant d'une carte de mesure, qui présente des informations plus précises et réalistes, la région et les départements des Hauts-de-France espèrent pouvoir négocier et exercer une « pression » plus grande sur les opérateurs et les pouvoirs publics afin de participer à la fin des zones blanches : dans

le contexte du dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile, cette application nous permet d'avoir un complément d'information important et constitue un premier niveau d'aide à la décision.

### COMMENT EST-ELLE ACCESSIBLE ?

L'application est téléchargeable gratuitement depuis Google Play ou App Store : <https://tucaptes.hautsdefrance.fr/>. Elle fonctionne y compris en cas de mauvaise couverture ou d'absence de réseau. Il nous est tous arrivé un jour ou l'autre de devoir nous déplacer d'une pièce à l'autre, pour mieux capter un signal 4G, ou bien d'être victimes d'une connexion internet si lente que les sites ou vidéos que vous consultez peinent à se télécharger. Plus embêtant encore : vous vous trouvez peut-être dans une zone blanche. Avec l'application « Tu captes ? », le test reste téléchargé en mémoire et l'analyse se fait une fois que vous avez du réseau.

Les cartes présentant les mesures seront consultables depuis les sites de la région et des départements des Hauts-de-France.



CHAPITRE 2

# Accélérer la migration vers la fibre

---

---

Enjeu crucial d'inclusion numérique et de compétitivité pour le pays, l'accélération des déploiements de la fibre optique de tous les opérateurs sur l'ensemble du territoire et la migration des abonnés sont au cœur des préoccupations de l'Arcep. L'accompagnement du secteur a consisté à stabiliser un cadre réglementaire favorisant la mutualisation des réseaux, garantissant leur accès à des opérateurs tiers et encourageant l'investissement.

L'Arcep a ainsi précisé le cadre dans lequel doivent s'inscrire les déploiements : principes de cohérence des déploiements des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), articulation des engagements contraignants et opposables des opérateurs en zone AMII (Appel à manifestation d'intention d'investissement), mise en œuvre de lignes directrices tarifaires d'accès aux réseaux d'initiative publique (RIP) et facilitation des processus opérationnels et de l'accès aux infrastructures.

Enfin, pour informer davantage les utilisateurs, l'Arcep a mis en ligne son outil cartographique « Carte Fibre » ([cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr)) qui permet de suivre au plus près le déploiement de la fibre sur le territoire.

---

---

**FICHE 1**  
Comment s'organise  
le déploiement de  
la fibre en France ?

---

**FICHE 2**  
Assurer la cohérence des  
déploiements de la fibre (FttH)

---

**FICHE 3**  
Les engagements de déploiement  
de la fibre par les opérateurs  
privés

---

**FICHE 4**  
Régulation par la donnée :  
les données disponibles en  
matière de fibre optique

---

**FICHE 5**  
Quelle tarification pour l'accès  
aux réseaux FttH au sein de la  
zone d'initiative publique ?

---

**FICHE 6**  
Convergence des réseaux  
« fixe – mobile » : faciliter  
le raccordement des stations  
mobiles à l'aide de la fibre  
optique jusqu'à l'abonné

---

**FICHE 7**  
Faciliter l'accès  
aux infrastructures

## FICHE 1

# Comment s'organise le déploiement de la fibre en France ?

**Le déploiement des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH – *Fiber to the Home* –) repose en premier lieu sur le choix de l'industrie en faveur de cette technologie. Le législateur a ensuite décidé, en 2008, de favoriser la mutualisation de la partie terminale des réseaux et a confié à l'Arcep le soin d'en préciser les modalités. L'Autorité a ainsi établi un cadre qui favorise l'investissement efficace et le co-investissement des opérateurs. Le Gouvernement s'appuie sur ce cadre pour mettre en œuvre le Plan France Très Haut Débit qui vise à articuler l'investissement privé et l'investissement public dans des réseaux de qualité, tout en sécurisant les réseaux d'initiative publique (RIP) subventionnés au regard des règles relatives aux subventions publiques.**



## QUEL RÔLE POUR L'ARCEP ? LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Dès 2009, l'Arcep a établi le cadre réglementaire du déploiement des réseaux FttH<sup>1</sup>. Afin d'encourager le déploiement efficace des infrastructures, l'Autorité, se fondant avant tout sur la densité du territoire, a ainsi été conduite à distinguer deux grandes zones :

### Les zones très denses

Ce sont « les communes à forte concentration de population, pour lesquelles, sur une partie significative de leur territoire, il est économiquement viable pour plusieurs opérateurs de déployer [...] leurs réseaux de fibre optique, au plus près des logements ». Elles comptent 106 communes et représentent près de 6,4 millions de locaux<sup>2</sup> (logements et locaux à usage professionnel). La mutualisation a généralement lieu en pied d'immeubles ou au niveau d'armoires de rue réunissant 100 ou 300 locaux, selon la densité des poches à déployer. Les réseaux y sont déployés par les opérateurs privés sur fonds propres.

### Les zones moins denses

Définies « en creux » par rapport aux zones très denses, elles représentent 30 millions de locaux. Elles sont moins densément peuplées, c'est pourquoi les décisions de l'Arcep prévoient la mutualisation sur une part plus importante des réseaux des opérateurs.

## QUEL RÔLE POUR LE GOUVERNEMENT ? LE ZONAGE DU PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT

Le Plan France Très Haut Débit s'appuie sur la bonne articulation des initiatives publiques et privées. Le Gouvernement distingue ainsi deux catégories selon que l'initiative du déploiement est privée ou publique.

### La zone d'initiative privée

La zone d'initiative privée comprend plus de 20 millions de locaux. Elle rassemble les zones très denses réglementaires, soit plus de six millions de locaux, et une partie des zones moins denses réglementaires (environ 14 millions de locaux, généralement situés dans et autour de villes moyennes). Cette partie des zones moins denses relevant de l'initiative privée est communément appelée « zone AMII ». Elle a en effet été initialement définie à la suite d'un appel à manifestation d'intention d'investissement (AMII) organisé par le Gouvernement visant à révéler les projets de déploiement, sur fonds propres, de réseaux très haut débit (THD) des opérateurs en dehors des zones très denses. Orange et SFR ont répondu en janvier 2011 et ont indiqué au Gouvernement leur intention de couvrir environ 3 500 communes sur fonds propres. La zone d'initiative privée s'est précisée au fur et à mesure des projets des acteurs, elle a ainsi connu des évolutions depuis 2011. En particulier, les engagements contraignants pris par Orange et SFR auprès du Gouvernement en matière de déploiements FttH en zone AMII ont permis de clarifier le champ de cette zone : 3 600 communes, soit respectivement 11,1 millions et 2,55 millions de locaux pour l'un et l'autre à date.

1. Décision n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009.

2. Sur la base des dernières données logements et entreprises disponibles (INSEE 2014).

### La zone d'initiative publique

Cette zone, complémentaire de la zone d'initiative privée, regroupe environ 16 millions de locaux. Elle correspond en général à des territoires plus ruraux. Les déploiements y sont réalisés par les collectivités territoriales dans le cadre de RIP. La grande majorité des projets sont élaborés suivant le Plan France Très Haut Débit.

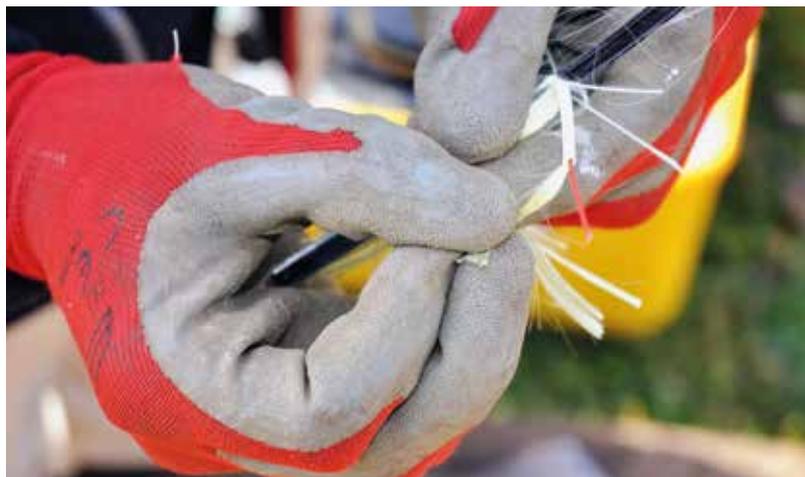
### QUEL RÔLE POUR LES COLLECTIVITÉS EN ZONE D'INITIATIVE PRIVÉE ?

#### La gestion de la voirie

La législation nationale et européenne garantit aux opérateurs de communications électroniques le droit d'établir librement des réseaux et leur confère un droit de passage<sup>3</sup>. Dans le cas spécifique des réseaux FttH, la réglementation nationale et les décisions de l'Arcep viennent encadrer les conditions d'exercice de ce droit. Par ailleurs, les collectivités peuvent s'organiser spécifiquement (par exemple en ouvrant un guichet unique) afin de faciliter les déploiements des opérateurs de réseaux fixes.

#### Les consultations préalables

Afin d'assurer la cohérence des déploiements et une couverture homogène des zones desservies, l'Arcep a imposé<sup>4</sup> aux opérateurs un effort accru d'information préalable, entre les opérateurs eux-mêmes mais également à destination des collectivités territoriales pour permettre une coordination efficace des déploiements. Les collectivités concernées (c'est-à-dire les communes desservies, les collectivités compétentes au titre des articles L. 1425-1 ou L. 1425-2 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) ou celles compétentes pour la délivrance des autorisations d'occupation domaniale) doivent être destinataires des consultations préalables



aux déploiements. Ceci permet aux personnes publiques, non seulement d'être tenues informées des déploiements à venir, mais également de formuler tout commentaire en matière d'aménagement du territoire ou d'urbanisme. Les opérateurs doivent tenir « le plus grand compte » des éventuelles remarques des collectivités.

#### Les conventions de programmation et de suivi des déploiements

Dans le cadre du Plan France Très haut Débit, le Gouvernement a publié en 2013 un modèle de convention de programmation et de suivi de déploiement (CPSD) qui permet aux opérateurs et aux collectivités, sous l'égide de l'État, d'enregistrer leurs engagements réciproques de déploiements et un mode-type d'organisation administrative pour les faciliter. Ce modèle a été mis à jour en 2018 à la suite des engagements de déploiement en zone AMII pris par Orange et SFR<sup>5</sup>. Les CPSD créent ainsi un cadre d'échanges réguliers et permettent le suivi des déploiements. Ces conventions sont notamment un outil important pour décliner localement les engagements des opérateurs privés pris au titre de l'article L. 33-13 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE).

### TERMINOLOGIE RÉGLEMENTAIRE

**Local** : logement ou local à usage professionnel.

**Local programmé** : local situé dans la zone arrière d'un point de mutualisation qui a été installé et mis à disposition des opérateurs tiers.

**Local raccordable** : local pour lequel il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et le point de branchement optique.

**Local raccordé** : local pour lequel il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et la prise terminale optique.

**Local éligible** : local raccordable pour lequel au moins un opérateur a relié le point de mutualisation à son réseau. Lorsque plusieurs opérateurs ont relié le point de mutualisation à leur réseau, le local est dit « éligible mutualisé ».

**Local abonné** : local dont l'occupant a souscrit un abonnement à une offre d'un opérateur commercial fondée sur un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH.)

3. Codifié à l'article L. 45-9 du Code des postes et des communications électroniques.

4. Décisions de l'Arcep n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 et n° 2015-0776 en date du 2 juillet 2015.

5. Documents de référence du Plan France Très Haut Débit : <http://francethd.fr/ressources/documents-de-reference.html>

## FICHE 2

# Assurer la cohérence des déploiements de la fibre (FttH)

L'Arcep a publié en juillet 2018 une recommandation relative à la cohérence des déploiements des réseaux FttH<sup>1</sup>. Ce texte vise à assurer un déploiement cohérent et complet des réseaux FttH, prévenir les doublons inutiles et maximiser l'investissement efficace, afin d'assurer la connectivité des territoires en très haut débit fixe. Il permet de donner de la visibilité aux acteurs sur l'application du cadre réglementaire et les actions à mener par les opérateurs pour assurer la bonne articulation des déploiements FttH entre l'ensemble des opérateurs (privés ou publics) mobilisés.

## POURQUOI CE TEXTE ÉTAIT-IL NÉCESSAIRE ?

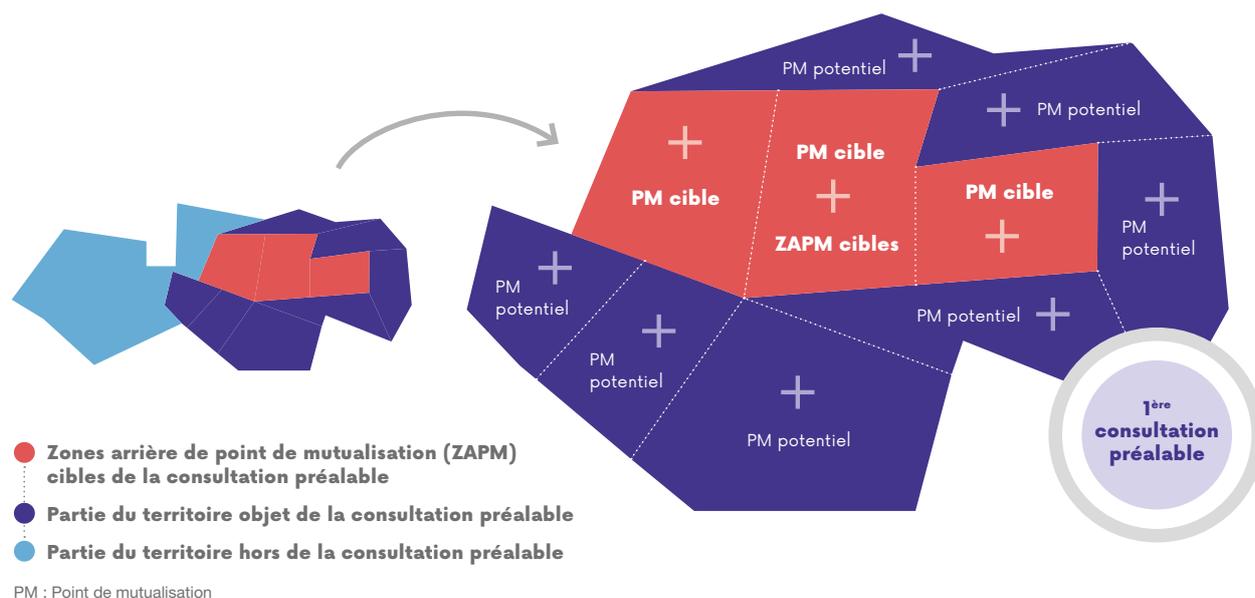
L'Arcep avait identifié des risques dans la cohérence des déploiements en raison du manque d'articulation des opérateurs. Comme l'Autorité l'avait annoncé dans son avis<sup>2</sup>, rendu à la demande du

Sénat et portant sur la couverture numérique des territoires, il existe un risque que certaines pratiques de déploiement mises en œuvre par des opérateurs empêchent la cohérence des déploiements. En particulier, l'Autorité avait constaté :

- des risques de stratégie de préemption de territoires par des opérateurs d'infrastructure, c'est-à-dire la publication de projets de déploiements non rapidement suivis d'effets, avec pour conséquence, la dissuasion de déploiements plus rapides par un autre opérateur ;
- des projets de superpositions inefficaces de réseaux, c'est-à-dire la publication de projets de déploiements visant des territoires déjà couverts par des réseaux ou des projets de réseaux ;
- des risques d'écrémage, c'est-à-dire des projets ne prévoyant pas la couverture des lignes les plus coûteuses tout en rendant difficilement envisageable leur couverture par un autre opérateur.

Ces pratiques sont *a priori* inefficaces et contradictoires avec plusieurs objectifs de la régulation fixés par la loi, en particulier le développement des investissements et l'aménagement numérique des territoires, ainsi que la cohérence des déploiements et une couverture homogène des zones desservies.

## ILLUSTRATION D'UNE CONSULTATION PRÉALABLE D'UN OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE SUR UN TERRITOIRE



1. Recommandation de l'Arcep relative à la cohérence des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en date du 24 juillet 2018 : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/recommandation-coherence-deploiements-ftth-juil2018.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/recommandation-coherence-deploiements-ftth-juil2018.pdf)

2. Avis de l'Arcep n° 2017-1293 en date du 23 octobre 2017.

## QUELS SONT LES ÉLÉMENTS PRINCIPAUX DE LA RECOMMANDATION ?

Le cadre réglementaire prévoit des dispositions qui auraient dû permettre aux opérateurs d'éviter l'apparition de ces situations. La recommandation vise donc à assurer la pleine application de ces outils par les opérateurs, en clarifiant notamment les modalités de respect des obligations en matière de cohérence des déploiements.

Elle explicite le cadre de maillage des territoires par zone technique de déploiement de la fibre. Lorsqu'un opérateur déployant la fibre sur un territoire déclare en statut « cible » une zone arrière de point de mutualisation, cette déclaration doit être rapidement suivie par des déploiements effectifs. La déclaration marque ainsi le point de départ de l'obligation de couverture de l'intégralité de la zone et du délai qui y est attaché. Ce zonage peut dès lors faire référence pour tous les déploiements sur le territoire concerné et apporter la transparence nécessaire aux collectivités locales. La recommandation explicite le fait que l'obligation de complétude s'applique au seuil réglementaire de 1 000 lignes.

Après avoir soumis un projet de texte à consultation publique à laquelle opérateurs et collectivités territoriales ont répondu, l'Arcep a adopté sa recommandation en juillet 2018.

L'Autorité invitait les opérateurs à faire évoluer, d'ici au 31 décembre 2018, leurs flux d'échange d'informations pour pleinement mettre en œuvre les précisions et les clarifications apportées par cette recommandation.

## Complémentarité avec les engagements opposables pris par les opérateurs au titre de l'article L. 33-13 du CPCE

En apportant des clarifications sur l'application du cadre réglementaire, la recommandation s'inscrit en complément des engagements opposables pris par Orange et SFR auprès du Gouvernement, en matière de déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (FttH) en zone AMII (appel à manifestation d'intention d'investissement), en application de l'article L. 33-13 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE). La recommandation vient ainsi préciser les règles du jeu des déploiements, tandis que le dispositif L. 33-13 porte sur l'ampleur et le calendrier de ces déploiements.

### CONTRÔLE DU RESPECT PAR LES OPÉRATEURS DES RÈGLES DE COMPLÉTUDE

Dans les zones moins denses, le cadre réglementaire prévoit une obligation de complétude des points de mutualisation dans un délai raisonnable. La complétude est atteinte dès lors que l'ensemble des locaux sont rendus raccordables ou, dans une faible proportion, raccordables sur demande, sauf impossibilité dûment justifiée.

L'Arcep a entamé l'examen progressif du respect de cette obligation, en commençant par l'opérateur ayant déployé le plus de lignes FttH dans ces zones, à savoir Orange. Cet examen s'étend progressivement aux autres opérateurs ayant déployé dans des zones similaires, puis à l'ensemble du territoire.

## FICHE 3

# Les engagements de déploiement de la fibre par les opérateurs privés

L'article L. 33-13 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE) permet aux opérateurs de s'engager juridiquement, auprès du Gouvernement, à déployer les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) sous le contrôle de l'Arcep, et ainsi de s'inscrire dans le cadre de l'objectif du très haut débit pour tous du Plan France Très Haut Débit. Orange et SFR ont utilisé cette faculté en zone AMII<sup>1</sup>.

Dans le cadre des AMEL<sup>2</sup>, une partie de la zone d'initiative publique fait aujourd'hui l'objet de discussions à l'initiative des collectivités, qui souhaitent saisir de nouvelles opportunités d'investissement privé et où les opérateurs sont prêts à prendre des engagements similaires.

L'Arcep sera vigilante au respect par les opérateurs de leurs engagements.

## COMMENT FONCTIONNE LA PROCÉDURE DE PRISE D'ENGAGEMENTS L. 33-13 ?

L'article L. 33-13 du CPCE permet au Gouvernement d'accepter des opérateurs, après avis de l'Arcep, des engagements de nature à contribuer à l'aménagement du territoire, qui deviennent alors juridiquement opposables. Il appartient à l'Autorité de contrôler et, le cas échéant, de sanctionner les éventuels manquements (voir schéma ci-contre).

### En zone AMII, des engagements L. 33-13 déjà acceptés par le Gouvernement

Le Gouvernement, après avis de l'Autorité<sup>3</sup>, a accepté le 26 juillet 2018 deux engagements au titre de l'article L. 33-13 du CPCE. Orange et SFR se sont ainsi formellement engagés à déployer un réseau FttH pour couvrir l'intégralité de la zone AMII, qui représente environ 3600 communes au total, soit 11,1 millions de locaux pour Orange et 2,55 millions de locaux pour SFR<sup>4</sup> à date. Ainsi, les opérateurs doivent rendre 100 % des locaux « raccordables » ou « raccordables à la demande »<sup>5</sup> d'ici fin 2020 (avec moins de 8 % de « raccordables à la demande »). Orange s'est aussi engagé à rendre 100 % des locaux « raccordables » à fin 2022.

## LE PROCESSUS D'ENGAGEMENT DE DÉPLOIEMENTS FTTH DES OPÉRATEURS AU TITRE DE L'ARTICLE L. 33-13 DU CPCE

 **LES OPÉRATEURS PROPOSENT DES ENGAGEMENTS AU GOUVERNEMENT.**

 **LE GOUVERNEMENT SAISIT L'ARCEP POUR AVIS SUR CES PROPOSITIONS D'ENGAGEMENTS.**

 **L'ARCEP DONNE SON AVIS SUR CES ENGAGEMENTS.**

 **LE GOUVERNEMENT ACCEPTE CES ENGAGEMENTS PAR UN ARRÊTÉ.**

 **L'ARCEP EN CONTRÔLE LE RESPECT ET SANCTIONNE LES ÉVENTUELS MANQUEMENTS.**

1. AMII : Appel à manifestation d'intention d'investissement.

2. AMEL : appel à manifestation d'engagements locaux.

3. Avis n° 2018-0364 du 12 juin 2018 rendu à la demande du ministre chargé des Communications électroniques portant sur la proposition d'engagements d'Orange au titre de l'article L. 33-13.

4. Le terme « locaux » fait référence aux habitations ainsi qu'aux entreprises.

5. C'est-à-dire éligibles commercialement à une offre FttH et pouvant bénéficier d'un raccordement sous six mois.

Si le taux de 8 % de locaux raccordables à la demande, sur lequel se sont engagés les opérateurs, s'appréciera à l'échelle du périmètre géographique global des engagements, c'est-à-dire au niveau national, et s'il est acceptable que le taux de « raccordables à la demande » puisse varier d'une commune à l'autre pour permettre une certaine flexibilité aux opérateurs, l'Arcep souligne que le taux pour chaque commune ne doit pas trop s'écarter de la moyenne de 8 %, dans un souci d'équité territoriale.

L'Autorité estime aussi nécessaire que les opérateurs communiquent, sous six mois, aux territoires concernés par leurs engagements, les calendriers prévisionnels de déploiement, au travers d'une proposition de mise à jour des conventions de programmation et de suivi des déploiements (CPSD).

Lors de l'examen des propositions d'engagements d'Orange et SFR, l'Arcep s'est aussi assurée que les engagements soient suffisamment robustes, précis et contrôlables. En particulier, elle a vérifié qu'ils se complètent et s'inscrivent désormais dans une logique de cohérence entre réseaux mutualisés.

L'Arcep a également pointé les cas des communes concernées par les engagements L. 33-13 du CPCE où d'autres déploiements (d'initiative publique ou privée) étaient en cours. Pour ces communes, l'Autorité a invité les opérateurs à bien s'articuler afin d'aboutir à une couverture totale de la commune, et suit plus particulièrement ces cas. En tout état de cause, tout opérateur d'infrastructure exploitant une zone arrière de point de mutualisation sera tenu de respecter l'obligation de complétude prévue par les décisions de l'Arcep.

Enfin, l'Autorité, qui contrôle les engagements des opérateurs, insiste sur le fait que, pour respecter ceux-ci, Orange et SFR doivent accélérer leurs déploiements.

### DES ENGAGEMENTS QUE L'ARCEP PEUT CONTRÔLER

Afin d'assurer la capacité de l'Autorité à contrôler des engagements de couverture FttH, il convient que ceux-ci soient arrêtés en recourant à des définitions réglementaires précises telles que celles prévues par les décisions et les recommandations. Un engagement peut par exemple prendre la forme :

- d'engagement à rendre « raccordables » l'intégralité des locaux de plusieurs communes ;
- d'un jalon de couverture intermédiaire ;
- d'un échéancier pluriannuel de lignes rendues raccordables.

### Des propositions d'engagements L. 33-13 en cours d'examen dans le cadre des AMEL

À l'occasion de la Conférence nationale des territoires de décembre 2017, le Premier ministre a invité les collectivités à se saisir, dans le cadre d'appels à manifestation d'engagements locaux (AMEL), des nouvelles intentions d'investissement privé. Dans ce dispositif, les collectivités identifient en amont l'opérateur privé qui s'engage selon les modalités de l'article L. 33-13 du CPCE. L'opérateur doit notamment s'engager à déployer un réseau FttH sur tout ou partie du territoire de la collectivité en complémentarité des déploiements des opérateurs tiers, qu'ils relèvent d'initiative privée ou publique. Comme pour le cas des zones AMII, l'Arcep sera vigilante à ce que les engagements soient contrôlables et s'inscrivent dans le cadre réglementaire qu'elle a élaboré ces dernières années.

### COMMENT L'ARCEP VA-T-ELLE CONTRÔLER LES ENGAGEMENTS ?

L'Arcep contrôle le respect de tels engagements souscrits dans le cadre de l'article L.33-13 ; elle peut en sanctionner le non-respect.

La loi ELAN (Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique) est venue modifier l'article L. 36-11 du CPCE relatif au pouvoir de sanction de l'Arcep, en prévoyant une sanction pécuniaire spécifique en cas de manquement à des obligations de déploiement résultant d'engagements pris en application de l'article L. 33-13 du CPCE. Ces nouvelles dispositions prévoient que la sanction prononcée, proportionnée à la gravité du manquement, ne peut excéder le plus élevé des plafonds suivants : 1 500 € par logement non raccordable et 5 000 € par local à usage professionnel non raccordable, ou 450 000 € par zone arrière de point de mutualisation sans complétude de déploiement, ou encore à 3 % du chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice clos (porté à 5 % en cas de nouvelle violation de la même obligation).

L'Arcep est vigilante au respect par les opérateurs de leurs engagements.

Dans la pratique et conformément à l'article L. 36-11 du CPCE, l'Autorité peut aussi bien se saisir d'office ou à la demande d'une collectivité territoriale (ou d'un groupement). En cas de manquement, l'Arcep peut mettre en demeure l'opérateur de se conformer à son obligation dans un délai pertinent, avant qu'elle envisage de le sanctionner. Si elle estime qu'il existe un risque caractérisé qu'un opérateur ne respecte pas ses engagements à l'échéance prévue, elle peut également mettre en demeure de façon anticipée l'opérateur de s'y conformer.

Enfin, dans l'observatoire des déploiements HD/THD qu'elle publie chaque trimestre, l'Autorité inclut désormais un indicateur spécifique permettant de suivre l'avancée des engagements d'Orange et de SFR en zone AMII<sup>6</sup>. De plus, dans son outil cartefibre.arcep.fr, chacun, élu comme citoyen, peut suivre l'avancée des déploiements FttH à l'échelle d'une commune.

6. Observatoire haut et très haut débit : abonnements et déploiements (3<sup>e</sup> trimestre 2018) : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/observatoire-des-abonnements-et-deploiements-du-haut-et-tres-haut-debit/hd-thd-t3-2018.html>

## FICHE 4

# Régulation par la donnée : les données disponibles en matière de fibre optique

## RÉGULATION PAR LA DATA ET RÉSEAUX FIXES

La régulation par la donnée est un nouveau mode d'intervention identifié par l'Arcep en 2016 à l'issue de sa revue stratégique. Il vient compléter les outils traditionnels du régulateur. Il s'agit de donner aux consommateurs, aux entreprises et aux collectivités plus de visibilité sur l'état des réseaux actuels et sur l'avancée de ceux à venir.

Pour ce faire, l'Autorité a adapté ses outils de régulation en adoptant deux décisions en 2018 : l'une visant à moderniser les modalités de collecte des données auprès des opérateurs<sup>1</sup> et l'autre concernant la publication des cartes de couverture<sup>2</sup>.

À l'image des outils déjà élaborés pour les réseaux et services mobiles<sup>3</sup>, l'Arcep développe un outil cartographique de référence présentant la couverture du territoire par les réseaux et les services d'accès fixe à internet. Le site [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr), qui permet de suivre l'avancée des déploiements de fibre optique jusqu'à l'abonné, en constitue la première étape (cf. p. 76, chapitre 5, fiche 1).

L'Autorité explore également les opportunités d'améliorer la pertinence des formats de fichiers qu'elle rend disponible en *open data*, afin de mieux intégrer les besoins des différents acteurs et faciliter les réutilisations à différentes échelles et sous différents formats.

## QUELLES DONNÉES DISPONIBLES EN OPEN DATA ?

Les données utilisées pour produire [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr) sont publiées chaque trimestre sous forme de deux fichiers tableurs et de fichiers vectoriels enrichis :

- le premier fichier tableur précise sur plusieurs zones administratives (arrondissements, communes, départements et régions) des informations telles qu'une estimation du nombre de locaux, le zonage réglementaire et, le cas échéant, l'identité de l'opérateur juridiquement engagé à réaliser le déploiement ;
- le deuxième récapitule les informations sur le déploiement fibre à l'échelle de l'immeuble.

Un nouvel outil cartographique sera mis en ligne par l'Arcep courant 2019, pour visualiser toutes les technologies et tous les disponibles à une adresse donnée.



## FICHE 5

# Quelle tarification pour l'accès aux réseaux FttH au sein de la zone d'initiative publique ?

La réussite des réseaux d'initiative publique (RIP) des collectivités est conditionnée à la venue d'investisseurs privés et d'opérateurs commerciaux. Il est donc nécessaire d'établir un environnement tarifaire stable et lisible pour ces projets.



## POURQUOI DES LIGNES DIRECTRICES TARIFAIRES POUR LES RIP EN FIBRE OPTIQUE JUSQU'À L'ABONNÉ (FTTH) ?

La loi du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques a confié le soin à l'Arcep de préciser les principes généraux que doivent respecter les réseaux d'initiative publique en matière de tarification, ce que l'Autorité a fait dans ses lignes directrices sur la tarification des RIP FttH publiées en décembre 2015.

### Celles-ci poursuivent plusieurs objectifs :

- sécuriser les acteurs appelés à investir dans les RIP par la prise en compte dans la tarification des risques commerciaux et des perspectives de rentabilité liés à l'exploitation des infrastructures, en s'inscrivant dans le droit des subventions publiques (dites « aides d'État ») et préservant la valeur de long terme des réseaux;
- donner de la visibilité sur la tarification aux opérateurs commerciaux;
- garantir le respect d'une cohérence tarifaire entre les différentes composantes des offres d'accès et le respect des principes réglementaires de tarification, visant à encourager les opérateurs commerciaux à mobiliser des offres passives et le cofinancement.

L'Arcep est par ailleurs chargée d'examiner les grilles tarifaires des RIP et de vérifier qu'elles s'inscrivent bien dans ces principes.

### FAUT-IL COMMUNIQUER LES CONDITIONS TARIFAIRES DES OFFRES À DESTINATION DU MARCHÉ ENTREPRISES ?

Les offres grand public aussi bien que professionnelles doivent être communiquées pour examen à l'Arcep deux mois avant leur entrée en vigueur. Cela inclut également les offres avec qualité de service renforcée. Lors de cet examen des offres qui sont communiquées, l'Autorité veille non seulement au respect de ses lignes directrices tarifaires, mais elle s'assure également que les offres avec qualité de service renforcée qui sont proposées sont disponibles pour tous les opérateurs.

1. Décision n° 2018-0170 en date du 22 février 2018.

2. Décision n° 2018-0169 en date du 22 février 2018.

3. Cf. le site de l'Arcep : [Monreseau mobile.fr](http://Monreseau mobile.fr)

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

Au 30 septembre 2018, au sein de la zone d'initiative publique, qui compte près de 1,7 million de lignes déployées, on dénombre un peu plus de 300 000 abonnés à la fibre. Ceci correspond à un taux de pénétration commerciale de la fibre auprès des utilisateurs de 19 %.

Comparée aux zones moins denses d'initiative privée, la zone d'initiative publique présente un taux de pénétration et un nombre d'opérateurs commerciaux utilisant les offres passives de mutualisation inférieurs. Cela s'explique principalement par la relative jeunesse des déploiements et l'arrivée progressive des opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN) sur les RIP.

### L'arrivée des opérateurs commerciaux d'envergure nationale sur la zone d'initiative publique

Depuis 2017, dans un contexte général d'accélération du déploiement de la fibre optique, les opérateurs commerciaux d'envergure nationale ont étendu leurs efforts de commercialisation à la zone d'initiative publique. Ainsi des accords-cadres ont été signés entre Bouygues Telecom et l'ensemble des opérateurs non intégrés délégués des RIP, entre Free, Axione, Altitude et Covage, ou encore entre SFR et Covage. Par ailleurs, des accords individuels ont été signés, comme par exemple entre Free et certains RIP d'Orange ou encore SFR et certains RIP d'Axione.

Cette arrivée a été accompagnée par l'élaboration de nouvelles offres d'accès et en particulier l'émergence d'offre de « bout en bout », c'est-à-dire entre le nœud de raccordement optique et le point de branchement optique (NRO-PBO), aussi bien en location qu'en cofinancement. L'Autorité s'est attachée à vérifier que ces offres respectaient une cohérence tarifaire entre les différentes composantes (co-investissement, location passive, location activée).

Au cours de l'année 2018, les OCEN ont confirmé leur intérêt à proposer des services commerciaux en zone d'initiative publique. Les premières lignes ont été commercialisées à la suite des accords-cadres précités, notamment sur les RIP du Vaucluse et des Hauts-de-France.

### QUELLES ÉVOLUTIONS TARIFAIRES À VENIR ?

Aujourd'hui, il n'existe pas de référence tarifaire pertinente sur les prestations de raccordement final. L'Autorité étudie donc actuellement l'économie de ces prestations, afin d'actualiser sa connaissance des coûts de construction et des pratiques des opérateurs commerciaux. Les conclusions de ce travail permettront de définir un niveau de référence pour la zone d'initiative publique. Dans l'intervalle, la tarification de la composante non récurrente en cofinancement du raccordement final à 250 € au minimum de manière transitoire, envisagée par les lignes directrices, apparaît à même de préserver les différents équilibres économiques.

## COMMENT L'ARCEP ANALYSE-T-ELLE LES OFFRES TARIFAIRES DES RIP ?

Au sein des zones d'initiative publique, la topographie du territoire et la densité de la population peuvent amener les opérateurs d'infrastructure (OI) à construire des points de mutualisation (PM) inférieurs à 300 lignes. Dans ce cadre, un cofinancement des fibres NRO<sup>4</sup>-PM facturé accès par accès, et non fibre par fibre, permet de proposer aux opérateurs commerciaux présents au NRO, un tarif de mise en continuité optique par client indépendant de la taille du PM de rattachement. L'Autorité a considéré que cela respectait les principes réglementaires de tarification et s'inscrivait en cohérence avec les autres offres.

L'offre de location NRO-PBO<sup>5</sup> facturée à l'accès étant, quant à elle, conditionnée à une ouverture commerciale sur une large part des PM dans un délai déterminé, l'Autorité a estimé que cette offre pouvait trouver sa place dans l'échelle des investissements, au regard de cette condition incitative à un déploiement large et dès lors que son niveau tarifaire s'inscrit dans les étagements appropriés pour maintenir les incitations à l'investissement.

4. NRO : nœud de raccordement optique.

5. PBO : Point de branchement optique.

## 3 QUESTIONS À...



## ALAIN LEBŒUF

*Vice-président du Conseil Départemental de Vendée  
Président du GIP (groupement d'intérêt public) Vendée Numérique*

### **COMMENT AVEZ-VOUS FAIT VENIR UN OPÉRATEUR COMMERCIAL D'ENVERGURE NATIONALE (OCEN) SUR VOTRE RIP ?**

Notre RIP présente la particularité d'être déployé sous maîtrise d'ouvrage directe de notre GIP Vendée Numérique. Cette orientation nous a imposé rapidement un gros travail de communication, pour donner de la visibilité à notre GIP et asseoir son activité. Nous avons très tôt créé un poste de chargé de communication et de commercialisation, imaginé un site internet attractif et porté des événements permettant de donner de la visibilité à notre action. Nous avons en particulier profité du départ du Vendée Globe en novembre 2016 pour présenter notre projet à tous les opérateurs.

Dès le lancement opérationnel du RIP, nous avons clairement saisi l'enjeu d'accueillir très rapidement les opérateurs FttH nationaux. Aujourd'hui, deux OCEN, Orange depuis 2017 et Free depuis 2018, sont présents en cofinancement. La concrétisation s'est faite par étapes successives d'échanges et de discussion, plus que de pure négociation, dans la confiance partagée. Le pragmatisme s'est imposé, chacun convenant que l'usage pourrait si nécessaire demander d'adapter la rédaction des documents contractuels.

Les discussions avec plusieurs autres opérateurs nationaux se poursuivent avec l'objectif de concrétiser en 2019 de nouveaux accords, en cofinancement ou à la ligne.

### **VOUS ONT-ILS DEMANDÉ DES AMÉNAGEMENTS DE VOTRE OFFRE D'ACCÈS ?**

Lors de la discussion en 2017 avec Orange, par ailleurs titulaire de notre marché de conception, réalisation, exploitation et maintenance (CREM) les demandes ont plutôt été exprimées par Vendée Numérique, qui souhaitait une simplification de la grille tarifaire. Cette discussion s'est faite dans le respect des conseils exprimés par Orange et des exigences fixées par le GIP, décideur final. Lorsque les conditions ont été jugées satisfaisantes par les deux entités, Vendée Numérique a publié son offre et Orange, en tant qu'opérateur commercial, a, quelques mois après, concrétisé sa venue sur notre réseau.

Les demandes spécifiques de l'opérateur Free fin 2017 ont permis d'engager une seconde séance de discussions, puis de rédaction d'une offre amendée, qui s'est concrétisée, en 2018, par la publication d'une nouvelle offre d'accès. L'opérateur a en effet demandé plusieurs adaptations à l'offre d'accès initiale. La plus importante visait à rallonger la durée de la mise à dispo-

sition des lignes, prévue initialement pour 20 ans. La proposition d'une durée de 40 ans a été acceptée par le conseil d'administration de Vendée Numérique, qui a jugé cette demande cohérente au regard de la durée de vie du réseau.

D'autres demandes ont été exprimées par l'opérateur. Aucune n'a été jugée inacceptable ou infondée. Ainsi, les bases de l'accord entre Free et Vendée Numérique ont pu être rapidement scellées.

### **QUEL BILAN FAITES-VOUS DU COFINANCEMENT ?**

Le cofinancement, c'est l'engagement sur la durée. C'est pour les signataires un engagement fort sur le plan juridique bien entendu, mais aussi sur le plan de la parole donnée. C'est une marque de confiance essentielle, qui combine avec intelligence les exigences de visibilité attendue par l'opérateur privé et les garanties financières de longue durée recherchées par la collectivité, pour mener à bien un projet 100 % FttH et pour que la fibre des villes aujourd'hui soit aussi celle des campagnes demain.

Dans un contexte de raréfaction globale des ressources financières publiques, de recherche de financements, le cofinancement apparaît vertueux et rassurant pour les partenaires et pour l'ensemble de l'écosystème.

## FICHE 6

# Convergence des réseaux « fixe – mobile » : faciliter le raccordement des stations mobiles à l'aide de la fibre optique jusqu'à l'abonné

**Les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné sont déployés massivement sur l'ensemble du territoire dans le cadre du Plan France Très Haut Débit. En parallèle, l'accord intervenu en janvier 2018 entre le Gouvernement, l'Arcep et les opérateurs en matière de couverture mobile (ou New Deal mobile) prévoit la généralisation de la 4G pour tous en 2020. Dans ce contexte, les réseaux FttH mutualisés peuvent constituer un support pour les réseaux mobiles. Une décision de règlement de différend de l'Arcep consacre cette possibilité de convergence.**

## RACCORDER DES STATIONS MOBILES VIA LE FTTH, UNE DEMANDE ÉQUITABLE

Dans le cadre d'un règlement de différend opposant Free à Orange, l'Arcep, dans sa formation de règlement des différends, a été amenée à se prononcer sur une question de convergence des réseaux. Orange refusait l'utilisation de fibres surnuméraires disponibles sur son réseau FttH, aux fins de raccordement par Free des stations de base mobiles de Free.

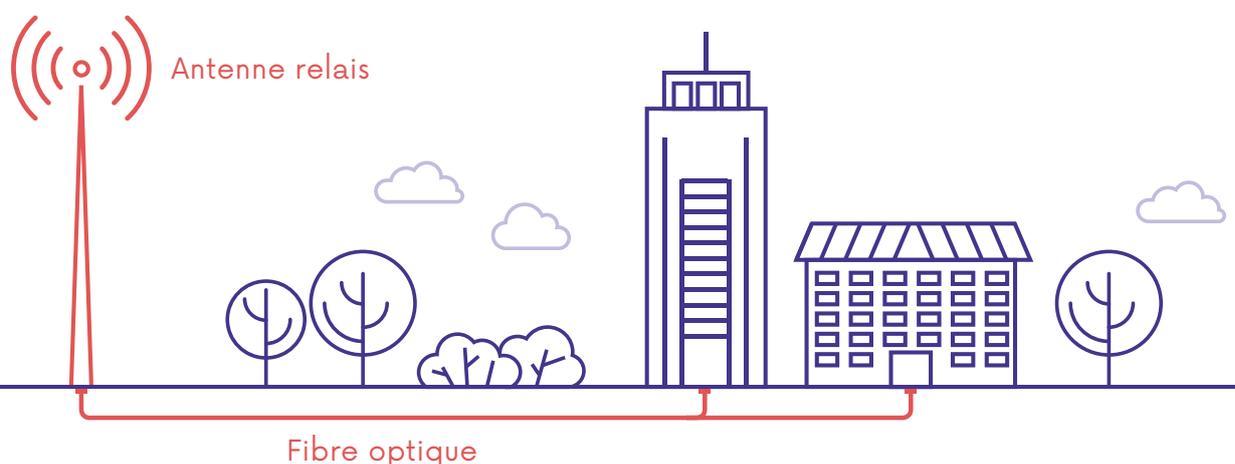
L'Autorité, dans sa décision de règlement de différend de mai 2018<sup>1</sup>, a estimé que ce raccordement par Free constituait une demande équitable.

Orange devra ainsi permettre à Free de raccorder les stations de base mobiles de Free Mobile via les fibres optiques surnuméraires du réseau FttH déployé par Orange et cofinancé par Free, en zones moins denses d'initiative privée, dans la limite de leur disponibilité et, le cas échéant, d'un volume à définir.

## L'ANALYSE DE L'AUTORITÉ : FAVORISER LES DÉPLOIEMENTS MOBILES

La demande exprimée par Free s'inscrit dans le contexte d'une exigence de généralisation de la couverture 4G sur tout le territoire. La transition vers les réseaux mobiles à très haut débit et la couverture de l'ensemble du territoire national constituent un enjeu majeur pour le secteur afin de satisfaire les besoins des utilisateurs finals. Compte tenu de l'investissement de Free dans les réseaux de nouvelle génération en FttH, l'Autorité a notamment estimé que la possibilité pour Free Mobile de raccorder ses stations de base mobiles, au moyen de ce réseau cofinancé, contribue à l'accomplissement des objectifs de régulation ; notamment ceux relatifs au « développement de l'investissement, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques », à « l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de communications électroniques » et à « la promotion des investissements et de l'innovation dans les infrastructures améliorées et de nouvelle génération ».

Cette possibilité de raccordement favorisera l'accès des Français à la 4G et demain la 5G.



1. Décision de règlement de différend n° 2018-0569 en date du 17 mai 2018.

## FICHE 7

# Faciliter l'accès aux infrastructures

**L'accès aux infrastructures existantes (génie civil, appuis aériens) est un enjeu important pour les opérateurs qui déploient des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, et en particulier les opérateurs de RIP. L'objectif est donc de leur faciliter l'accès à ces infrastructures afin de fluidifier et accélérer les déploiements. Plusieurs chantiers sont en cours, en particulier concernant les infrastructures d'Orange et d'Enedis.**

## L'ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES DE GÉNIE CIVIL D'ORANGE

Dans son analyse des marchés du haut et très haut débit fixe pour le cycle 2017-2020, l'Arcep a imposé de nouvelles obligations à Orange. Celles-ci visent un double objectif de simplification des déploiements et d'autonomie renforcée pour les opérateurs clients d'Orange. Elles ont été intégrées par Orange début 2018 dans son offre de référence d'accès aux infrastructures pour le déploiement des boucles locales optiques (offre « GC BLO »<sup>1</sup>). À la suite d'une phase de transition nécessaire à la définition de nouveaux processus ainsi qu'à l'adaptation des systèmes d'informations pour Orange et les opérateurs clients, la nouvelle offre est entrée en vigueur au mois de décembre 2018.

Ainsi, afin de répondre aux besoins d'autonomie des opérateurs et de leur garantir une meilleure maîtrise des délais, Orange leur ouvre la possibilité, en cas de génie civil non mobilisable pour leur déploiement, d'intervenir eux-mêmes pour rénover les infrastructures en tant que sous-traitants tout en bénéficiant d'une indemnisation pour les travaux réalisés (les infrastructures rénovées restant intégrées au patrimoine d'Orange).

S'agissant des réparations en cas de problème sur le génie civil ayant endommagé les câbles déployés, une intervention rapide d'Orange est nécessaire afin de rétablir le service pour le client final. L'Arcep impose en conséquence à Orange de répondre dans un délai raisonnable à une demande de réparation. À défaut, les opérateurs pourront intervenir eux-mêmes en tant que sous-traitants d'Orange, en bénéficiant d'une indemnisation pour les travaux réalisés et du versement d'une pénalité par Orange.

L'accès aux informations cartographiques d'Orange, nécessaires à la réalisation des études préalables à toute opération de déploiement dans les infrastructures d'Orange, a également été simplifié pour garantir une mise à disposition de ces informations plus fluide et moins coûteuse. Les opérateurs souscrivent dorénavant un abonnement, sur une maille géographique départementale ou nationale, leur permettant d'obtenir rapidement et en une seule fois l'ensemble des informations les plus à jour nécessaires au déploiement sur une commune donnée (plans itinéraires, schémas de câbles cuivre en aérien, fiches appuis « GESPOT »). Des travaux sont actuellement en cours pour permettre l'extraction des plans itinéraires à l'échelle d'un département.

## L'ACCÈS AUX APPUIS COMMUNS D'ENEDIS

Le réseau de distribution électrique d'Enedis représente un potentiel de 2,4 millions de supports mobilisables pour le déploiement de réseaux de communications électroniques. En facilitant l'accès permet de réduire les coûts des déploiements, il s'agit donc d'un sujet essentiel sur lequel l'Arcep est pleinement engagée.

L'organisation par l'Arcep de groupes de travail dédiés au cours de l'année 2018, en lien avec l'Agence du numérique, a permis d'une part d'identifier les différentes problématiques rencontrées par les acteurs dans la mise en œuvre de la convention d'accès aux supports communs d'Enedis, et d'autre part d'échanger sur la mise en œuvre par Enedis des engagements pris devant le Gouvernement au printemps 2018, visant à simplifier les opérations de déploiement et les démarches auprès du gestionnaire de réseau d'électricité. Enedis met notamment à disposition depuis début 2019 des indicateurs de suivi à l'intention des opérateurs signataires de la convention.

Par ailleurs, afin de répondre aux difficultés rencontrées par les acteurs sur le terrain face au taux élevé de surcharge des appuis communs, la Direction générale de l'énergie et du climat a engagé un travail d'adaptation de l'arrêté technique définissant les paramètres de charge applicables aux ouvrages électriques.



1. Offre « GC BLO » : offre « Génie Civil Boucles et Liaisons Optiques ».

## 3 QUESTIONS À...



## GÉRARD AURIOL

Directeur délégué Portefeuille Ouest d'Enedis

### QUEL EST LE RÔLE D'ENEDIS DANS L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE ?

En tant que gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité sur 95 % du territoire national, nous sommes engagés auprès des collectivités, des opérateurs, des entreprises de télécommunications et aussi de l'Arcep ainsi que des administrations pour contribuer activement à l'aménagement numérique du territoire : notre action consiste à faciliter le déploiement de la fibre optique pour que la France soit au rendez-vous du Plan France THD (très haut débit) en 2022 mais aussi, notamment dans le cadre du *New Deal* mobile, à accompagner les opérateurs pour le raccordement électrique des antennes mobiles.

Concrètement, le déploiement d'une fibre sur nos poteaux électriques passe par les étapes suivantes :

- signature entre Enedis et le syndicat d'énergie d'une convention fixant les conditions juridiques et techniques du déploiement ;
- échanges sur la définition du projet de déploiement et les règles d'utilisation des appuis communs, en mettant en avant la sécurité des biens et des personnes ;
- contrôle des études mécaniques ;
- pose de la fibre selon le prescrit technique et réglementaire ;
- remise des plans de pose et facturation des prestations.

Pour ce qui est des réseaux souterrains, nous avons développé une offre de mutualisation pour le génie civil avec les opérateurs et les collectivités. Moyennant une participation financière, nous posons des fourreaux dans les tranchées que nous ouvrons lors des travaux menés chaque année sur le réseau électrique. À chacune de ces étapes, les équipes locales d'Enedis dédiées au THD accompagnent les porteurs de projet.

Concernant les antennes mobiles, nous dédions un interlocuteur unique et un suivi adapté des demandes de raccordements des opérateurs mobiles, à la maille nationale.

### QUELS SONT VOS ENGAGEMENTS AUPRÈS DU GOUVERNEMENT ?

Enedis est déterminée à contribuer au succès du THD dans les délais prévus et à ce titre nous avons pris plusieurs engagements forts :

- sur le plan technique, simplifier les études préalables, accompagner les opérateurs en amont, passer d'un contrôle a priori des études à un contrôle a posteriori dans certaines conditions et innover pour alléger les contraintes réseau ;
- concernant notre organisation, prioriser et homogénéiser notre action sur l'ensemble du territoire et répondre ainsi à l'enjeu d'accélération du projet et des sollicitations croissantes des opérateurs ;

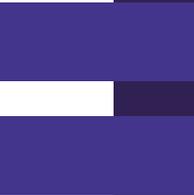
- avec la mise en place d'un nouvel outil informatique de suivi partagé du THD, « E-plans », l'écosystème du THD pourra mesurer en temps réel l'efficacité de notre action, en permettant de partager avec les opérateurs et les bureaux d'études les dossiers des projets, tracer les échanges et piloter l'activité, au travers d'indicateurs normés et actualisés en temps réel.

### QUELLES SONT LES ÉVOLUTIONS RÉCENTES POUR FACILITER L'ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES D'ENEDIS ?

En 2018, l'ensemble des règles applicables aux calculs nécessaires à la pose de fibre ont été réétudiées, dans le respect de la réglementation en vigueur. Ce travail a conduit à la simplification de ces règles que les opérateurs ont favorablement accueillie et qui va permettre d'accélérer le déploiement du THD. L'outil « E-plans » s'inscrit ainsi dans ce cadre. Par ailleurs, nous contribuons au travail engagé par la Direction générale de l'énergie et du climat pour réviser l'arrêté technique de 2001 qui fixe les règles de tenue mécanique des ouvrages électriques.

Nous sommes convaincus qu'avec toutes ces actions qui seront poursuivies en 2019, Enedis contribuera plus vite, plus simplement et plus complètement à la couverture THD de nos concitoyens et des territoires.





CHAPITRE 3

# Démocratiser la fibre pour les entreprises

---

---

Le développement d'un marché de masse de la fibre pour les TPE-PME est une condition de la numérisation de l'économie française et de sa compétitivité et constitue à cet égard une priorité pour l'Arcep. L'objectif de l'Autorité est d'assurer la disponibilité d'un large éventail d'offres sur la fibre à destination des entreprises, avec des niveaux de qualité différenciés, en tirant profit du déploiement de la boucle locale FttH (fibre jusqu'à l'abonné), destinée au marché résidentiel, pour mutualiser les coûts et permettre des niveaux de prix abordables pour les entreprises.

L'Autorité a, en conséquence, porté en 2018 son action sur le suivi de la mise en œuvre de l'analyse de marché du haut et très haut débit fixe pour le cycle 2017-2020, qui régule ces nouvelles offres ainsi que le marché de la fibre dédiée aux entreprises.

L'Autorité est aussi particulièrement vigilante à ce que la complétude des déploiements soit assurée sur tout le territoire : aujourd'hui, de nombreux immeubles accueillant des entreprises ne sont pas encore raccordés au réseau de fibre optique résidentielle (FttH), y compris dans certaines grandes villes où ce réseau a été déployé dans une large partie des immeubles résidentiels.

Enfin, dans un souci d'efficacité, l'Arcep partage ici les éléments d'une approche pragmatique afin de permettre aux réseaux d'initiative publique qui le souhaitent de raccorder prioritairement à la fibre optique (FttH) les zones d'activités, les entreprises et les établissements publics.

---

---

#### FICHE 1

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

---

#### FICHE 2

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

---

#### FICHE 3

**Connecter les entreprises à la fibre jusqu'à l'abonné : assurer la complétude des déploiements**

---

#### FICHE 4

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

---

#### FICHE 5

**Déploiement anticipé de la fibre pour les entreprises et services publics**

## FICHE 1

# 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 se caractérisent par la présence de garanties de qualité de service 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. Le prix des abonnements, généralement supérieur à plusieurs centaines d'euros par mois (et même davantage hors des grandes villes), exclut un grand nombre d'entreprises.

## DE NOUVELLES OBLIGATIONS POUR ORANGE SUR LE MARCHÉ DE GROS

S'agissant du réseau de cuivre, Orange propose sur le marché de gros une offre large et diversifiée en matière de qualité de service, avec notamment une option de garantie de temps de rétablissement en quatre heures (GTR 4H) sur l'offre de dégroupage pour construire des produits à qualité de service améliorée (QoS+). Dans son analyse des marchés du haut et du très haut débit fixe pour le cycle 2017-2020, l'Arcep a imposé à Orange d'offrir sur le marché de gros des options de qualité de service renforcée sur l'ensemble de son réseau FttH (fibre jusqu'à l'abonné) disponibles au NRO (nœud de raccordement optique) et au point de mutualisation (PM) FttH.

## L'ÉMERGENCE DES OFFRES AVEC QUALITÉ DE SERVICE SUR LES RÉSEAUX FTTH

Orange a proposé une option de garantie de temps de rétablissement (GTR) en heures ouvrées, d'une durée de dix heures, accessible 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, fondée sur une infrastructure FttH adaptée et disponible sur les PM qui le permettent.

Plusieurs offres de gros avec qualité de service améliorée, en passif et en activé, sont également apparues au catalogue d'autres opérateurs d'infrastructure. Les garanties proposées vont typiquement d'une garantie de temps d'intervention (GTI) de huit heures ouvrées à une GTR de quatre heures en heures non ouvrées 7j/7.



## FICHE 2

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

## LES OFFRES « PRO », QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une grande majorité des entreprises ont recours à des offres dites « pro », sur cuivre ou sur fibre. Celles-ci sont proches des offres résidentielles mais comportent des services adaptés aux entreprises et notamment un service après-vente dédié incluant généralement une garantie de temps d'intervention (GTI) en cas de panne. Ces offres présentent une qualité de service moindre que les offres entreprises de haut de marché, mais leurs tarifs, plus abordables, en font des solutions adaptées aux entreprises n'ayant pas d'exigences très fortes en matière de disponibilité de connexion.

## LA NÉCESSITÉ DE PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DU MARCHÉ DE GROS DES OFFRES ACTIVÉES FTTH

Aujourd'hui, Orange domine largement le segment des offres « pro » reposant sur l'infrastructure FttH (fibre jusqu'à l'abonné), suivi par SFR. Une telle concentration de l'offre FttH engendre le risque que le marché ne soit pas suffisamment ouvert à une diversité d'opérateurs.

Afin d'apporter leurs services et leurs innovations, les opérateurs de détail entreprises doivent pouvoir accéder à un marché de gros compétitif d'offres activées sur la boucle locale FttH. L'Autorité considère que l'intensification de la concurrence sur ce marché de gros activé est la meilleure garantie à moyen terme de son bon fonctionnement, ce qui passe par une dynamique plus forte de marché avec au moins trois opérateurs de gros nationaux.

## LE BESOIN ASSOCIÉ EN OFFRES PASSIVES ADAPTÉES SUR LA FIBRE MUTUALISÉE

Cette dynamisation du marché de gros activé passe par l'émergence de nouvelles offres sur le marché de gros passif sous-jacent. En effet, l'Autorité 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 donc 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.

Pour créer ces conditions favorables, l'Arcep a imposé à Orange de fournir des offres passives de boucle locale FttH, avec et sans qualité de service améliorée, adaptées aux besoins des opérateurs souhaitant adresser spécifiquement le marché 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

En 2018, Kosco, opérateur sur le marché de gros entreprises, a proposé la première offre de gros activée FttH à dimension nationale. Par ailleurs, Bouygues Telecom et SFR ont lancé récemment des offres de gros activées FttH permettant de desservir la clientèle professionnelle. Ces nouvelles offres de gros permettent désormais aux opérateurs de détail se consacrant aux entreprises d'étoffer leur portefeuille de produits et de proposer à leurs clients des services fondés sur l'infrastructure FttH. Enfin, les offres de revente par Orange de ses offres d'accès FttH proposées sur le marché de détail entreprises, imposées par l'Autorité, peuvent aussi être utilisées par les opérateurs de détail entreprises, notamment en complément de couverture.



## 3 QUESTIONS À...



## CYRILLE RICHARD

Directeur général adjoint de Serveurcom

### COMMENT RÉUSSIR LA TRANSITION DES ENTREPRISES VERS LA FIBRE ?

La migration massive des entreprises résultera de trois facteurs.

**L'accessibilité de la fibre au plus grand nombre d'entreprises :** historiquement, les coûts ne permettaient pas à des entreprises de taille modeste de se doter facilement d'un accès fibre. Avec le développement des réseaux de fibre jusqu'à l'abonné (FttH) portés par les réseaux d'initiative publique ou les opérateurs privés, cette barrière est en train de tomber. Reste, pour la faire disparaître, à rendre ces infrastructures accessibles aux opérateurs qui ne déploient pas d'infrastructure, à travers des offres de gros compétitives et généralisées.

**L'évolution des usages :** alors que des usages consommateurs de très haut débit, comme les jeux vidéo et la télévision à la demande se sont généralisés au sein du foyer, ceux-ci restent peu développés en entreprise. L'innovation, qui incitera les acteurs du secteur à investir dans l'adoption de services à forts besoins de bande passante pour de nouveaux usages, pourra venir des petits opérateurs spécialisés. On peut penser par exemple à la migration des services voix traditionnels vers des solutions de PABX virtuels hébergés dans le

cloud, encore en retrait en France, alors qu'elle rencontre un vif succès aux États-Unis ou dans certains pays européens.

**Un changement de culture au sein des entreprises :** le service de télécommunications est devenu une commodité de base, achetée le moins cher possible. L'investissement dans des services de fibre implique un changement de paradigme, les DSI devant être à même d'afficher des gains associés de productivité, d'accès à de nouveaux marchés et d'abandon d'infrastructures obsolètes dont le maintien est coûteux.

### COMMENT VOYEZ-VOUS LE MARCHÉ DES OFFRES AVEC QUALITÉ DE SERVICE SUR FIBRE ?

Aujourd'hui, le recours à la fibre répond souvent à des usages critiques, pour lesquels la qualité de service doit être irréprochable. Beaucoup de clients demandent donc sur l'infrastructure FttH une garantie de temps de rétablissement ou un débit garanti et symétrique. Ces offres, sans cannibaliser les offres de plus haute valeur de type boucle locale dédiée, seront un moyen d'apporter un meilleur service au client final et de créer plus de valeur que sur une offre résidentielle.

### VOUS VOUS FOURNISSEZ SUR LE MARCHÉ DE GROS : QUELLE EST VOTRE APPRÉCIATION SUR LA DYNAMIQUE DE CE MARCHÉ ?

Sur la boucle locale cuivre ou la fibre dédiée, le choix est large et se fait dans un contexte très concurrentiel. Sur les accès FttH, le mouvement est enclenché mais la diversité des offres n'est pas établie et le marché doit encore se structurer. En zone privée, la mise à disposition par Kosc de la première offre de gros activée FttH au niveau national est une première étape très positive. Le délai entre le déploiement de l'infrastructure FttH et la date de disponibilité des accès sur le marché de gros reste cependant trop long et doit être amélioré, pour permettre à notre réseau de partenaires de bénéficier au mieux de l'élan donné par l'arrivée de la fibre. En zone publique, la disponibilité des offres cuivre et fibre dédiée fournies par les réseaux d'initiative publique a été un facteur-clé de l'émergence de Serveurcom. Si la dynamique FttH y est vive, le nombre de prises déployées reste néanmoins encore modeste.

## FICHE 3

# Connecter les entreprises à la fibre jusqu'à l'abonné : assurer la complétude des déploiements

**Un enjeu central pour les TPE-PME est leur raccordement au réseau de fibre jusqu'à l'abonné (réseau mutualisé), indispensable pour pouvoir bénéficier des offres FttH pro et des offres avec qualité de service renforcée sur fibre bénéficiant des économies d'échelle de la fibre mutualisée. Or beaucoup d'immeubles accueillant des entreprises ne sont pas encore raccordés au réseau FttH, y compris dans certaines grandes villes où ce réseau fibré a pourtant été déployé dans une large partie des immeubles résidentiels.**

## EN DEHORS DES GRANDES VILLES (ZONES MOINS DENSES)

Dans les zones moins denses qui nécessitent, de ce fait, la mutualisation d'une plus grande partie du réseau, l'Autorité a imposé dès 2010<sup>1</sup> une obligation de complétude du déploiement de l'infrastructure. Cette obligation garantit à tous les locaux, dont ceux des 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.

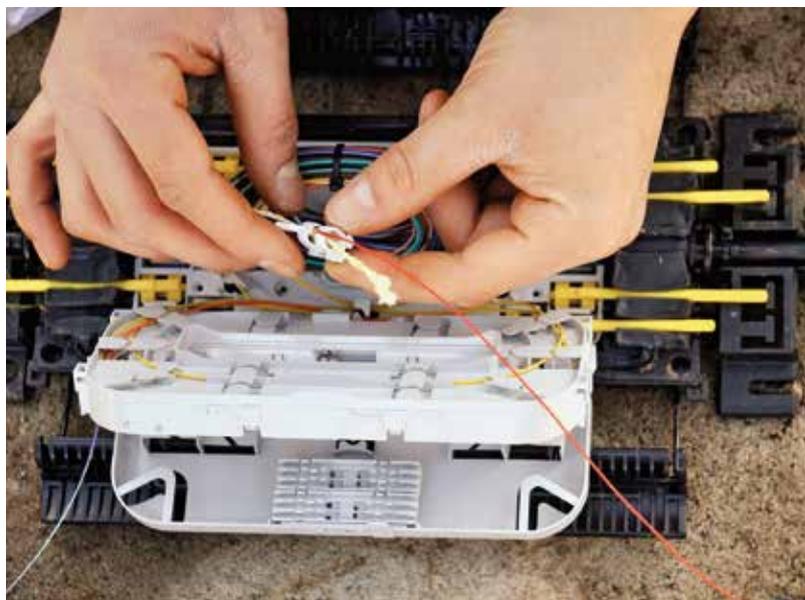
De plus, Orange et SFR ont désormais pris des engagements juridiquement opposables sur le périmètre de leur zone de déploiement pour que l'intégralité des locaux, y compris les entreprises, des 3 600 communes de la zone dite « AMII » (Appel à manifestation d'intention d'investissement) soient éligibles à la fibre optique à la fin 2020.

## DANS LES GRANDES VILLES (ZONES TRÈS DENSES)

Dans les zones très denses, qui correspondent aux zones les plus urbaines du territoire, 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 dits FttO (*Fibre to the Office*), non mutualisés, leur sont alors accessibles, mais à un tarif beaucoup plus élevé.

Tout d'abord, 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 FttO, respecte les obligations résultant du cadre réglementaire et en particulier la mutualisation. Des expérimentations sont aujourd'hui prévues sous l'égide de plusieurs opérateurs pour préciser les architectures de la fibre mutualisée adaptées pour un déploiement dans ces immeubles « pur entreprises ». Elles permettront également d'évaluer les conditions techniques et économiques du déploiement et de la mise en service commerciale des réseaux, en particulier dans les immeubles où il existe un gestionnaire de site.

Enfin, dans le cahier des charges proposé par l'Arcep et approuvé par le Gouvernement, l'Autorité a clairement indiqué que le déploiement complet du réseau FttH requis pour accéder au statut de zone fibrée s'entend en incluant les immeubles « pur entreprises ».



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

## FICHE 4

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

## POURQUOI IMPOSER DES CONTRAINTES TARIFAIRES À ORANGE SUR LA FIBRE DÉDIÉE ?

La fibre optique dédiée (ou boucle locale optique dédiée – BLOD –) désigne une solution d'accès pour le raccordement des sites d'entreprises au moyen d'une fibre dédiée. Cette solution apporte un débit garanti et, en cas d'incident, un délai de réparation maîtrisé (ou garantie de temps de rétablissement – GTR –, en général de quatre heures).

L'Arcep a imposé plusieurs obligations à Orange sur ce segment de marché, notamment tarifaires. En particulier, pour ses offres de gros sur BLOD, Orange ne doit appliquer de tarifs ni évictifs, ni excessifs, là où l'intensité concurrentielle est jugée insuffisante. L'objectif de la non-éviction est d'interdire des tarifs de gros trop bas, qui ne permettraient pas à des opérateurs déployant leur infrastructure et ne disposant pas des mêmes économies d'échelle qu'Orange de le concurrencer sur le marché de gros. L'objectif de la non-excessivité est de permettre aux opérateurs de détail spécialisés entreprises devant se fournir sur le marché de gros, de rester compétitifs sur le marché de détail.

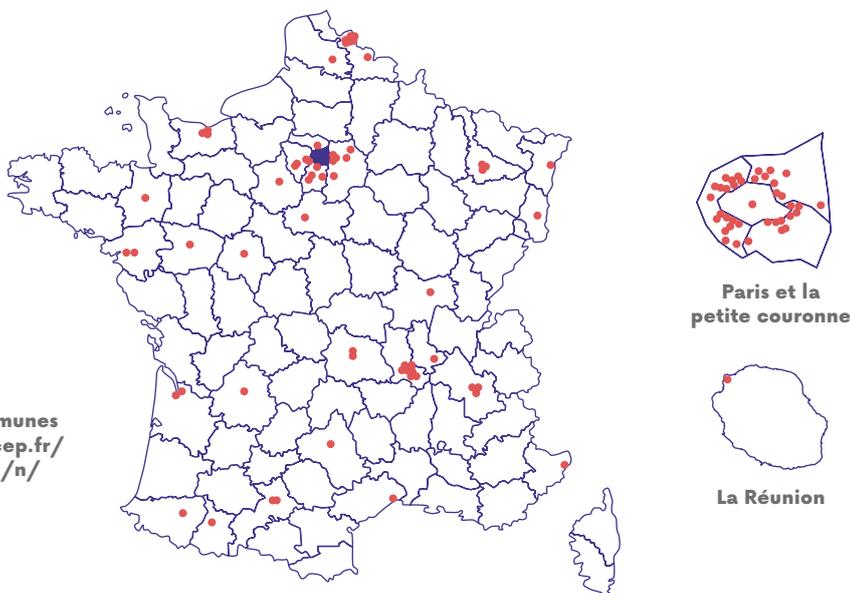
## POURQUOI LEVER CES CONTRAINTES SUR CERTAINES ZONES GÉOGRAPHIQUES ?

Sur une zone géographique donnée, dès lors que l'intensité concurrentielle sur le marché de gros BLOD 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 ces obligations pouvaient être levées :

- la densité d'établissements de plus de dix salariés dans la commune doit être supérieure à 20 établissements par km<sup>2</sup><sup>1</sup> ;
- le nombre d'accès BLOD construits sur la commune doit être supérieur ou égal à 50 accès ;
- au moins la moitié de ces accès doivent être construits sur des infrastructures n'appartenant pas à Orange.

Les communes pour lesquelles les obligations tarifaires de l'accès de gros BLOD sont levées constituent la ZF1 (Zone Fibre 1). Au 1<sup>er</sup> janvier 2019, la ZF1 est constituée de 103 communes.

## LES 103 COMMUNES DE LA ZF1 EN 2019



1. Ce critère a été revu à la baisse lors de la dernière analyse de marché : décision n° 2017-1349 en date du 14 décembre 2017.

## 3 QUESTIONS À...



## MARIE-HÉLÈNE FÉRON

Chargée des partenariats France Num - Direction générale des entreprises  
du ministère de l'Économie et des Finances

### QUELS SONT LES OBJECTIFS DU PROGRAMME DE NUMÉRISATION DES TPE-PME ?

De nombreuses études récentes ont montré que l'utilisation du numérique par les TPE et PME françaises est encore très faible. Pour exemple, seulement un tiers des TPE ont un site internet et 16 % des PME vendent leurs produits en ligne alors que 37 millions de Français achètent en ligne.

Face à ces constats, le Gouvernement a souhaité mettre en place, en partenariat avec les régions et l'association Régions de France, un nouveau dispositif permettant à toutes les TPE-PME de se lancer, tout en étant accompagnées (expertise et financement) dans leur transformation numérique.

L'initiative France Num a pour ambition de lever les trois principaux freins identifiés, à savoir : la faible sensibilisation aux enjeux du numérique, le manque d'accompagnement et de conseil, ainsi que la difficulté à trouver les bons outils, les leviers de financement et les ressources humaines pour conduire une transformation numérique.

### QUELS SONT LES OUTILS MIS EN PLACE ?

Pour répondre à ces objectifs, l'initiative s'appuie sur :

- **une marque forte « FRANCE NUM »** permettant de fédérer acteurs et partenaires autour d'actions ciblées ;
- **un réseau d'accompagnement**, « les Activateurs France Num », dont plus de 1 300 sont déjà référencés et mobilisés sur toute la France pour conseiller les entreprises qui souhaitent réaliser leur transformation numérique. Ce réseau continue à se renforcer chaque jour pour que toute entreprise puisse bénéficier d'un accompagnement de proximité ;
- **une plateforme de ressources** ([www.francenum.gouv.fr](http://www.francenum.gouv.fr)) qui permet de se sensibiliser aux enjeux de la transformation numérique, d'obtenir une recommandation selon son besoin, de trouver les « Activateurs France Num » à proximité, d'identifier les événements et les rencontres organisés localement, de trouver des offres de financement, etc. ;
- **une nouvelle offre de prêts** : pour pallier les difficultés de financement de la transformation numérique des TPE-PME, le groupe Banque européenne

d'investissement, l'État et Bpifrance se mobilisent au moyen d'une garantie de prêts qui permettra à des banques partenaires d'octroyer des prêts aux TPE-PME à des conditions favorables.

L'ensemble des partenaires de l'initiative, dont l'Arcep fait partie, contribuent, par leurs actions et avec des contenus dédiés, à la sensibilisation et à l'accompagnement des TPE-PME.

### QUELLES SONT LES PROCHAINES ÉTAPES DU PROGRAMME ?

Conçu conjointement par les régions, Régions de France et l'État qui en assurent le pilotage national en lien avec tous les partenaires, France Num sera également piloté au niveau local avec les directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi, qui animeront la communauté des activateurs locaux.

Au delà de la trentaine de partenaires actuels, de nouveaux partenariats sont en cours afin de compléter l'offre de contenus et d'accompagnement.

Enfin, la garantie de prêts pour les TPE-PME sera proposée dans le courant de l'année 2019.

Dans le contexte de la démarche France Num, l'Arcep, en partenariat avec le MEDEF, la CPME et l'AFUTT, a publié un guide pédagogique à destination des TPE-PME, « Comment choisir une offre de télécommunication pour mon entreprise », disponible sur le site de l'Arcep<sup>1</sup>. Le guide explique comment établir un diagnostic de ses besoins et choisir une offre de télécommunication (fixe et mobile) en conséquence, mener un changement d'opérateur ou encore réagir en cas de litige, en partageant des exemples de bonnes pratiques.

1. Disponible sur le site de l'Arcep : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/guide-pedagogique-telecom-tpe-pme\\_fev2017.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/guide-pedagogique-telecom-tpe-pme_fev2017.pdf)

## FICHE 5

# Déploiement anticipé de la fibre pour les entreprises et services publics

Certains opérateurs d'infrastructure (OI), agissant généralement dans le cadre de réseaux d'initiative publique, souhaitent pouvoir desservir rapidement en fibre optique les acteurs du monde économique et les services publics, en anticipation de déploiements généralisés ultérieurs. En effet, la numérisation des entreprises est un élément-clé de la compétitivité du pays et l'accès aux réseaux constitue pour les entreprises la porte d'entrée vers le numérique. L'Arcep est consciente de ces enjeux et accompagne les acteurs souhaitant explorer cette voie.

Des collectivités ont ainsi sollicité l'Arcep sur les conditions de mise en œuvre d'un scénario de déploiement « anticipé » de la boucle locale optique mutualisée (BLOM), parfois appelé « pré-BLOM » et envisagé par le Plan France Très Haut Débit. Ce scénario consiste à déployer, dans un premier temps, un réseau de fibre jusqu'à l'abonné (FttH) destiné initialement au seul raccordement des entreprises et des sites publics et à compléter, dans un second temps, les déploiements vers le grand public.

## CONCILIER L'OBLIGATION DE COMPLÉTUDE DES DÉPLOIEMENTS ET LES BESOINS DE NUMÉRISATION DES TERRITOIRES

Le cadre symétrique prévoit une obligation de réaliser la complétude des déploiements dans un délai maximum de deux à cinq ans. La réalisation de déploiements anticipés à destination des entreprises doit nécessairement être articulée avec cette obligation, qui se situe au cœur du régime de droits et d'obligations associé au déploiement du FttH et à l'objectif de couverture homogène du territoire.

Pour répondre à la volonté des collectivités<sup>1</sup> d'agir en priorité pour la numérisation des entreprises et services publics situés dans des zones plus rurales du territoire où ils sont moins bien servis aujourd'hui, les échanges avec les territoires ont amené les services de l'Autorité à décliner un mécanisme d'aménagement en deux phases, qui apparaît envisageable à condition de respecter plusieurs principes décrits ci-après.

Les OI ou collectivités qui envisageraient de tels déploiements par anticipation de la BLOM sont invités avant toute chose à se rapprocher des services de l'Arcep.

### 3 PRINCIPES ESSENTIELS

- au cours de la phase de déploiement « anticipé », seules des offres de gros à destination des clients professionnels et des entreprises devraient être fournies ; cela suppose que ces offres soient systématiquement associées à une qualité de service renforcée ;
- les lignes déployées devraient respecter les conditions de déploiement et de mutualisation du cadre réglementaire symétrique du FttH ;
- une date de fin de la phase de déploiement « anticipé » et de retour à un déploiement normal devrait avoir été arrêtée et annoncée dès avant le début des déploiements anticipés.

1. À ce jour, seules des collectivités ont sollicité l'Autorité sur les modalités de mise en œuvre de déploiements anticipés de la BLOM.

## LES MODALITÉS OPÉRATIONNELLES DANS LESQUELLES S'INSCRIRE

### La réalisation de déploiements anticipés appelle ainsi à s'inscrire dans un schéma en deux temps :

- une première phase, de « déploiement anticipé », de durée définie et limitée<sup>2</sup>, au cours de laquelle ne peuvent être fournies sur la zone que des offres de gros à destination des clients professionnels et des entreprises, incluant une qualité de service renforcée ;
- la fourniture d'offres FttH « de base » ou l'expiration du délai annoncé pour la première phase marque la bascule dans la seconde phase, de « déploiement généralisé » et le démarrage du décompte du délai réglementaire de complétude.

### Dans l'hypothèse où un opérateur d'infrastructure mettrait en œuvre des déploiements anticipés, la démarche suivante devrait ainsi être suivie :

- la consultation préalable aux déploiements prévue par le cadre réglementaire<sup>3</sup> devrait être réalisée, en amont de tout déploiement y compris anticipé, donc en amont de la première phase ;
  - les zones arrière de point de mutualisation (ZAPM) définies à cette occasion devraient être déclarées en statut « cohérente potentielle » au sens de la recommandation du 24 juillet 2018<sup>4</sup> relative la cohérence des déploiements.
- dès la consultation préalable aux déploiements, l'information de l'ensemble des destinataires<sup>5</sup> de cette consultation (notamment opérateurs commerciaux et Arcep) devrait porter sur :
  - l'indication de la fourniture exclusive d'offres à qualité de service renforcée et de la suspension du délai de complétude ;
  - le calendrier envisagé de commencement des déploiements visant à fournir des offres sans qualité de service renforcée (début de la seconde phase) ;
- la date maximale de déclaration en statut « cible » au sens de la recommandation du 24 juillet 2018 dans les flux d'information interopérateurs.

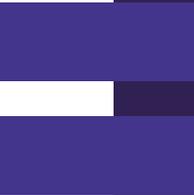
- l'ensemble des logements et locaux à usage professionnel situés dans les zones concernées devraient être inscrits dans les données communiquées dans le cadre de ces consultations préalables – et non pas uniquement les seuls locaux à usage professionnel dont la desserte est prévue au cours de la première phase – en se fondant sur les meilleures informations à disposition, dans le respect de l'état de l'art ;
- la mise à disposition des opérateurs commerciaux devrait être effectuée dans les conditions de l'article 15 de la décision n° 2015-0776, pour les points de mutualisation (PM) concernés et, le cas échéant, les liens de raccordement distant mutualisés, les points de raccordement distant mutualisés et l'hébergement associé ; le délai de prévenance prévu à l'article 6 de cette même décision devrait alors être respecté, avant le début de la commercialisation de ces offres à qualité de service renforcée ;
- il semble nécessaire que les modalités de tarification pendant la période de suspension du délai de complétude s'inscrivent dans le respect des principes de non-discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité : par exemple, maintien de la tarification *ab initio* jusqu'au début de la seconde phase, ou encore limitation de la part non récurrente du cofinancement qui est facturée dès la mise à disposition du PM ;
- à partir de la fourniture d'offres FttH « de base » ou de l'expiration du délai annoncé pour la première phase, la seconde phase débute, ainsi que le décompte du délai réglementaire de complétude :
  - les ZAPM concernées sont à cette date automatiquement réputées en statut « cible » et l'OI concerné doit alors explicitement déclarer ce statut « cible » dans les flux d'information interopérateurs ainsi que, le cas échéant, mettre à jour leur date de déclaration en statut « cible » ;
  - les opérateurs commerciaux et l'Arcep doivent être informés de cette bascule et la date de celle-ci doit être conservée dans les informations relatives aux PM.

2. À titre d'illustration, Vendée Numérique a annoncé engager la phase de déploiement généralisé après une période de deux ans. Cette durée semble raisonnable.

3. Article 5 de la décision n° 2010-1312 et articles 12 et 13 de la décision n° 2015-0776.

4. Recommandation relative à la cohérence des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné du 24 juillet 2018.

5. Définis à l'article 13 de la décision n° 2015-0776.



CHAPITRE 4

# Surveiller la qualité de la ligne fixe

---

---

L'accès à un service téléphonique est indispensable à tout particulier et toute entreprise. Le service universel, en donnant à tous l'accès à une série de prestations de communications électroniques considérées comme essentielles, permet de lutter contre l'exclusion géographique et sociale.

De nombreux utilisateurs et collectivités territoriales ont fait part à l'Autorité, notamment par le biais de la plateforme (*jalerte.arcep.fr*), d'une dégradation progressive et significative de la qualité de service en matière de téléphonie fixe. En juin 2018, l'Arcep, dans sa formation en charge de l'instruction et de la poursuite (RDPI) des éventuels manquements des opérateurs à leurs obligations, a ouvert une instruction qui a permis de confirmer la dégradation progressive de la qualité de service du service universel. Elle a ainsi mis en demeure Orange de respecter ses obligations en tant que prestataire du service universel. Pour permettre une amélioration rapide de la situation, la mise en demeure impose à Orange des paliers à respecter trimestriellement. L'année 2018 a aussi été celle de la première étape de l'arrêt progressif de la technologie RTC (réseau téléphonique commuté), technologie historique de téléphonie fixe : la fermeture de cette technologie, en voie d'obsolescence, favorisera la diffusion de technologies plus modernes.

---

**FICHE 1**  
Le service universel des communications électroniques : quel rôle pour l'Arcep ?

---

**FICHE 2**  
Service universel : l'Arcep a mis en demeure Orange de respecter ses obligations

---

**FICHE 3**  
Que faire en cas de défaillance du service téléphonique ?

---

**FICHE 4**  
L'arrêt progressif du RTC

## FICHE 1

# Le service universel des communications électroniques : quel rôle pour l'Arcep ?

En France, les obligations imposées aux opérateurs en matière de service universel des communications électroniques concernent le raccordement au réseau et le service de téléphonie fixe<sup>1</sup>. Le service est disponible sur l'ensemble du territoire (Métropole, DROM (départements et régions d'outre-mer), collectivités territoriales de Saint-Barthélemy, de Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon) et accessible aux personnes handicapées.

La désignation du ou des opérateurs prestataires du service universel<sup>2</sup>, ainsi que l'établissement des obligations, est une prérogative du ministre chargé des Communications électroniques (actuellement le ministre de l'Économie et des Finances).

L'Arcep assure la gestion du service universel au travers de trois missions principales.

## LE CALCUL DU COÛT DU SERVICE UNIVERSEL

Le calcul du coût net du service universel est effectué chaque année par l'Arcep. Il 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 dispose d'un pouvoir de contrôle sur l'ensemble des tarifs du service universel et exerce un pouvoir d'opposition *a priori* sur les modifications tarifaires proposées par son prestataire. Les tarifs doivent être abordables et orientés vers les coûts. Parmi ces tarifs figurent celui de l'abonnement téléphonique (17,96 € TTC au 31 décembre 2018) ainsi que de l'abonnement social (6,49 € TTC) dont bénéficient les plus démunis (bénéficiaires du RSA, de l'allocation de solidarité spécifique ou de l'allocation adulte handicapé).

## LA QUALITÉ DE SERVICE

Le prestataire de service universel est tenu, conformément au cahier des charges défini par le ministre en charge des Communications électroniques, de respecter un certain nombre d'obligations relatives à la qualité de service. Il doit mesurer et publier des indicateurs de qualité de service. Ceux-ci portent notamment sur le délai de fourniture des raccordements, le délai de réparation et le taux de défaillance des appels. Par exemple, le prestataire doit traiter 95 % des demandes de raccordement en moins de huit jours pour les lignes existantes, et en moins de 12 jours pour l'ensemble des lignes. Orange publie chaque année ces indicateurs dans un rapport<sup>3</sup>.

L'Arcep contrôle le calcul et la publication de ces indicateurs, ainsi que le respect des objectifs qui y sont attachés. En cas de non-respect de ces obligations, l'Arcep dispose d'un pouvoir de sanction : l'amende peut atteindre jusqu'à 5 % du chiffre d'affaires de l'opérateur.



1. La composante « renseignements téléphoniques » a été supprimée par le Ministère en 2011. La loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques a supprimé la composante « cabines téléphoniques » et rendu la composante « annuaire imprimé » facultative.

2. Il peut y avoir plusieurs prestataires. Il n'y en avait qu'un lors de la dernière désignation, dès lors cette expression sera utilisée au singulier par la suite.

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

## FICHE 2

# Service universel : l'Arcep a mis en demeure Orange de respecter ses obligations

## L'OBLIGATION D'ORANGE EN TANT QU'OPÉRATEUR DU SERVICE UNIVERSEL

En novembre 2017, Orange a été désigné par le Gouvernement prestataire du service universel pour une durée de trois 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. Lors de la désignation d'Orange en tant qu'opérateur du service universel en 2017, le cahier des charges avait été renforcé, sur proposition de l'Arcep, afin de suivre plus finement la qualité de service : Orange est tenu de respecter une douzaine d'indicateurs annuels.

## DE NOMBREUX SIGNALEMENTS D'UNE DÉGRADATION PROGRESSIVE ET SIGNIFICATIVE DE LA QUALITÉ DE SERVICE ET UNE INSTRUCTION OUVERTE EN JUIN 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. En juin 2018, la formation de l'Arcep en charge de l'instruction et de la poursuite (RDPI)<sup>1</sup>, a ouvert une instruction relative à un éventuel manquement d'Orange à son obligation en matière de qualité de service du service universel.

L'instruction a permis d'en confirmer la dégradation progressive. En effet, pour certains des indicateurs, les performances d'Orange étaient ainsi, au premier semestre 2018, éloignées des valeurs cibles annuelles fixées par arrêté.

Au regard de ces éléments, il a été décidé le 23 octobre 2018 de mettre en demeure 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.

Au surplus, la formation RDPI de l'Arcep a également fixé, pour les indicateurs les plus critiques, des valeurs maximales que la société Orange devra respecter trimestriellement, et ce dès fin 2018.



La loi pour une République numérique<sup>2</sup> a augmenté les sanctions pécuniaires que peut infliger l'Arcep au prestataire en cas de non-respect de ses obligations. Ainsi, conformément à l'article L. 36-11 du Code des postes et des communications électroniques, en cas de non-respect des obligations aux échéances fixées par la mise en demeure de l'Autorité, Orange est passible d'une sanction pécuniaire dont le montant est proportionné à la gravité du manquement et aux avantages qui en sont tirés, pouvant atteindre jusqu'à 5 % de son chiffre d'affaires annuel, et 10 % de son chiffre d'affaires en cas de nouvelle violation de la même obligation.

1. Le Collège de l'Autorité comporte trois formations. La formation plénière rassemble les 7 membres du Collège. Les étapes d'instruction et de poursuite (ouverture d'une procédure d'instruction préalable, mise en demeure et notification des griefs) relèvent d'une formation spécialisée, dite de règlement des différends, de poursuite et d'instruction (RDPI), composée de 4 des 7 membres du Collège, dont le président. L'étape de jugement relève d'une formation, dite restreinte, composée des 3 autres membres du Collège, chargée de prononcer, le cas échéant, une sanction.

2. Loi n° 2016-1321 pour une République numérique promulguée le 7 octobre 2016.

## INDICATEURS DE QUALITÉ DU SERVICE UNIVERSEL

Critère de qualité de service	Indicateur mesuré	Unité	Valeur cible (fixée par arrêté)	Valeur mesurée au T1 2018	Valeur mesurée au T2 2018	Valeur mesurée au T3 2018	Valeurs maximales imposées par la mise en demeure de l'Arcep				
							Valeur max Nov. + Déc. 2018	Valeur max T1 2019	Valeur max T2, T3, T4 2019	Valeur max Année 2019	Valeur max Année 2020
Délai de raccordement initial pour les lignes existantes	Délai maximum pour traiter 95 % des demandes	Jours calendaires	8	8	9	10	9	9	9	8	8
Délai de raccordement initial pour l'ensemble des lignes	Délai maximum pour traiter 95 % des demandes	Jours calendaires	12	12	12	14	Pas d'objectifs			12	12
Répartition par ancienneté des instances de raccordement (proportion d'instances longues de raccordement)	Pourcentage maximum des instances de raccordement ayant une ancienneté supérieure à 14 jours	%	15	19	19,3	15,5	18	16	15,5	15	15
Taux de panne par raccordement	Pourcentage maximum des lignes en service ayant été en panne sur la période considérée	%	7,5	7,7	7,1	7,33	7,7	7,7	7,7	7,5	7,5
Délai de réparation d'une défaillance téléphonique	Délai maximum pour traiter 85 % des dérangements d'abonnés	Heures calendaires	48	70	63	72	57	52	50	48	48
Répartition par ancienneté des instances de réparation (proportion d'instances longues de réparation)	Pourcentage maximum des instances de réparation ayant une ancienneté supérieure à 7 jours	%	15	21	21,1	23,7	20	18	15,5	15	15
Taux de ré-intervention en cas de panne	Pourcentage maximum des lignes réparées qui ont fait l'objet d'une nouvelle intervention dans les 15 jours suivant la première réparation	%	15	14,2	13,7	14,1	Pas d'objectifs			15	15
Taux de défaillance des appels	Pourcentage maximum des appels nationaux ayant été défaillants	%	0,7	0,57	0,66	0,6	Pas d'objectifs			0,7	0,7
Durée d'établissement de la communication	Durée d'établissement de la communication pour les appels nationaux	Secondes	2,9	2,06	2,08	2,04	Pas d'objectifs			2,9	2,9
Délai de réponse aux réclamations des usagers	Délai maximum pour que 80 % des réclamations reçoivent une réponse	Jours calendaires	5	4,5	6,1	6,4	6,1	6,1	6,1	5	5
	Délai maximum pour que 95 % des réclamations reçoivent une réponse	Jours calendaires	15	15,8	15,8	20,1	15,8	15,8	15,8	15	15
Taux de réclamations par usager	Pourcentage maximum de réclamations par usager	%	7	1,82	1,72	2,07	Pas d'objectifs			7	7

### QUELLES SONT LES AUTRES ACTIONS DE L'ARCEP SUR LA QUALITÉ DE SERVICE ?

En décembre 2017, l'Arcep, dans sa formation en charge de l'instruction et de la poursuite (RDPI), a ouvert une enquête administrative sur la qualité de service des offres de gros activées d'Orange à destination du marché entreprises et de ses offres de gros d'accès généraliste à la boucle locale<sup>3</sup>, puis, en septembre 2018, une instruction relative à un éventuel manquement de la société Orange à ses obligations en matière d'accès et de qualité de service concernant ces mêmes offres.

L'instruction a permis de constater une dégradation de la qualité de service des offres de gros activées à destination des entreprises et des offres de gros d'accès généraliste à la boucle locale.

L'Autorité a ainsi mis en demeure la société Orange de respecter ses obligations de qualité de service en améliorant celle-ci dès le premier trimestre 2019, pour atteindre progressivement des valeurs cibles selon un calendrier précisé par la décision<sup>4</sup>.

3. Décision n° 2017-1497-RDPI de l'Arcep en date du 14 décembre 2017 portant ouverture en application de l'article L. 32-4 du Code des postes et des communications électroniques d'une enquête administrative à l'encontre de la société Orange concernant la qualité de service de ses prestations de gros sur le réseau cuivre et de ses offres activées sur le marché de gros à destination des entreprises : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/17-1498-RDPI.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/17-1498-RDPI.pdf)

4. Décision n° 2018-1596-RDPI de l'Arcep en date du 18 décembre 2018 portant mise en demeure de la société Orange de se conformer à ses obligations concernant la qualité de service de ses offres de gros activées sur le marché de gros à destination des entreprises et ses offres de gros d'accès généraliste à la boucle locale cuivre : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/2018-1596-RDPI.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/2018-1596-RDPI.pdf)

## FICHE 3

# Que faire en cas de défaillance du service téléphonique ?

## QUELS TYPES DE SERVICES INCLUT LE SERVICE UNIVERSEL (SU) ?

- le SU concerne uniquement le service de téléphonie fixe ;
- les dysfonctionnements rencontrés dans le cadre de services haut ou très haut débit, *via* des *box* par exemple, relèvent des services consommateurs des opérateurs et n'entrent pas dans le champ du SU (problèmes de connexion à internet, téléphonie sur IP, dysfonctionnement du matériel...);
- la téléphonie mobile ne relève pas non plus du service universel.

## QUELS TYPES DE TECHNOLOGIE LE PRESTATAIRE DU SU PEUT-IL UTILISER ?

Selon l'arrêté du 27 novembre 2017 désignant l'opérateur en charge du SU, la fourniture du service peut être fourni indifféremment *via* un réseau cuivre, fibre ou radio, selon le choix du prestataire qui définit l'infrastructure physique et la technologie les mieux adaptées à la situation de chaque usager. Néanmoins, le prestataire du SU ne peut effectuer qu'au maximum 1 % de tous les raccordements *via* des supports non filaires (satellite ou radio) durant sa période de désignation.

## QUE FAIRE EN CAS DE DÉFAILLANCE DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE ?

**Usagers : en cas de problème expérimenté par un ou plusieurs d'entre eux (pas de raccordement, ligne coupée, etc.)**

L'usager victime de défaillance du service téléphonique doit signaler individuellement le problème à l'opérateur prestataire, actuellement Orange :

- par téléphone au 3900 (réservé aux particuliers) ou au 3901 (réservé aux professionnels) ;
- par internet : <https://assistance.orange.fr/>

**Collectivités : en cas d'urgence ou de danger identifié, ou quand des cas individuels persistent.**

Une collectivité, lorsqu'elle constate une situation d'urgence (par exemple câble téléphonique à terre) ou a été informée par un ou plusieurs de ses administrés d'un dysfonctionnement relevant du SU (client qui ne parvient pas à obtenir un raccordement au service téléphonique, lignes coupées) peut le signaler à l'opérateur prestataire par le biais d'outils dédiés :

- *via* l'application Signal Réseaux : <https://signal-reseaux.orange.fr/> ;
- au numéro gratuit dédié : 0 800 083 083 (24h/24, 7j/7).

Si le problème persiste, la collectivité peut s'adresser à la direction régionale de l'opérateur : <https://www.orange.com/fr/Groupe/Collectivites/Contacts-en-region>.

Si l'ensemble de ces démarches se révèlent infructueuses, la collectivité peut alors en informer l'Arcep, par la fourniture d'éléments étayés.

## L'ADDUCTION EST-ELLE À LA CHARGE DU PROPRIÉTAIRE ?

L'adduction, c'est-à-dire le raccordement d'une maison neuve au réseau téléphonique public, peut nécessiter des travaux de génie civil (pose de poteaux et de fourreaux) importants.

- les travaux de génie civil situés sur la propriété privée et sur la voie publique dans son prolongement (« au droit du terrain »), sont à la charge du propriétaire. Il est libre de les confier à un prestataire distinct du prestataire de SU ;
- les travaux de génie civil situés sur la voie publique nécessaires au raccordement de la maison sont à la charge de l'opérateur en charge du service téléphonique. Toutefois, en cas de difficultés exceptionnelles de construction, une participation peut être facturée par l'opérateur au demandeur pour une résidence secondaire.

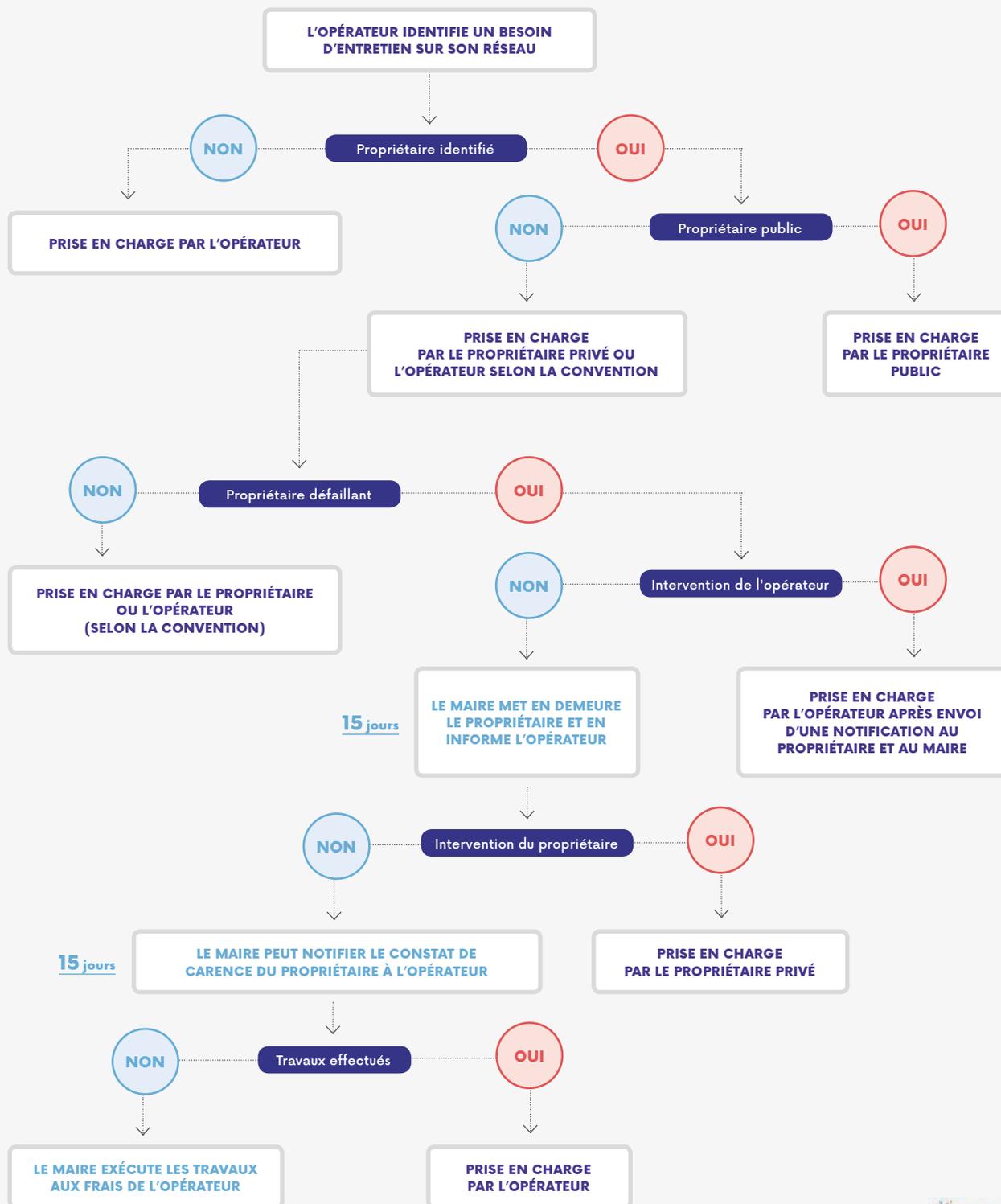
Afin de garantir la continuité des ouvrages de génie civil « client » et « opérateur », il est nécessaire de définir leur point de rencontre : le point d'adduction. Sa localisation peut être fournie par Orange.

Après ces travaux de génie civil, le raccordement, c'est-à-dire le tirage du câble, est à la charge d'Orange (hors frais de mise en service et hors résidences secondaires).

L'arrêté du 27 novembre 2017, indique, dans son paragraphe 6.2 « Information tarifaire des consommateurs » que l'opérateur doit fournir une information claire et précise permettant au consommateur de distinguer la prestation de raccordement fournie par Orange dans le cadre de sa mission de service universel de la réalisation des travaux d'adduction téléphonique.

## ÉLAGAGE DES ARBRES AUX ABORDS DES RÉSEAUX TÉLÉCOMS : À QUI INCOMBE LA CHARGE ?

La prise en charge de l'élagage aux abords des réseaux de communications électroniques est une question récurrente pour les collectivités territoriales et en particulier les maires. La loi pour une République numérique de 2016 fait évoluer la législation afin de faciliter les opérations d'entretien des réseaux. L'AMF<sup>1</sup> et le CEREMA<sup>2</sup> ont élaboré un schéma représentant la prise en charge de l'élagage telle que le dispose désormais la loi<sup>3</sup>.



1. Association des maires de France et des présidents d'Intercommunalité.  
 2. Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.  
 3. Articles L35, L47 et L51 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE). Par ailleurs, l'article L. 51 IV du CPCE vient préciser les situations dans lesquelles un réseau d'initiative publique est projeté ou déployé sur des infrastructures d'accueil partagées avec un autre réseau ouvert au public.

## FICHE 4

# L'arrêt progressif du RTC

## QU'EST-CE QUE LE RTC, ET POURQUOI L'ARRÊTER ?

Le réseau téléphonique commuté (RTC) est la technologie historique du service téléphonique fixe (avec le 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.

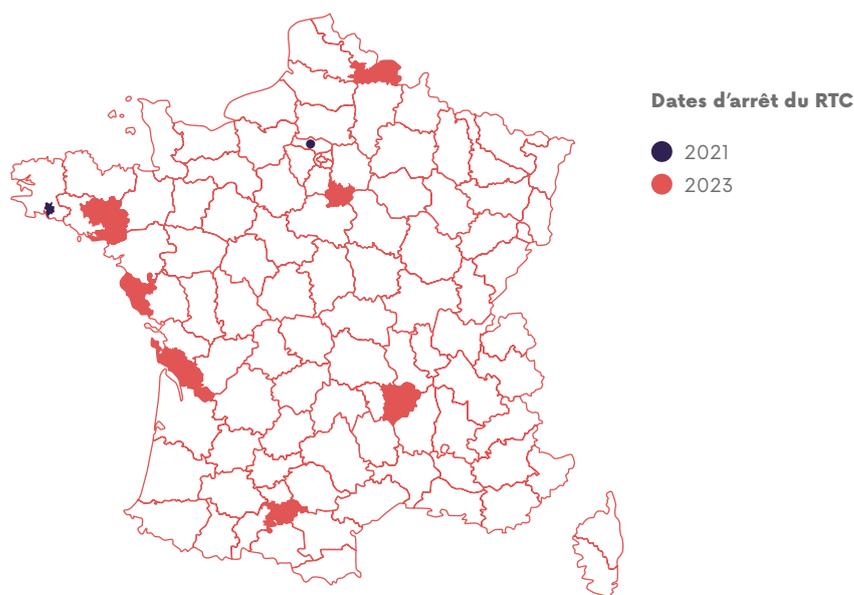
## QUELLES SONT LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'ARRÊT DU RTC ?

Orange a annoncé un déroulement de l'arrêt du RTC en deux étapes distinctes<sup>1</sup> :

- **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<sup>2</sup> ;
  - à compter du 15 novembre 2019 pour les lignes numériques de base (T0) en Métropole<sup>2</sup> ;
- **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 cinq ans les communes pour lesquelles le RTC sera fermé<sup>3</sup>. La première vague de fermeture technique du RTC, qui a été annoncée par Orange en octobre 2018 et interviendra en octobre 2023, concernera 1 257 communes réparties par plaques sur sept départements. Cette fermeture technique sera expérimentée en avance de phase dans sept communes<sup>4</sup> situées dans deux départements distincts qui verront le RTC s'arrêter dès fin 2021.

## PLAQUES DES PREMIÈRES COMMUNES CONCERNÉES PAR L'ARRÊT DU RTC



1. Informations disponibles sur le site d'Orange : <https://reseaux.orange.fr/projet/modernisation-telephonie-fixe>

2. Orange n'a, date, communiqué des dates de fermeture commerciale que pour la Métropole, les usagers situés dans des territoires ultramarins peuvent continuer à créer de nouvelles lignes RTC.

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

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

## 3 QUESTIONS À...



## MICHEL COMBOT

Directeur général de la Fédération française des télécoms (FFT)

### QU'EST-CE QUE LE RTC ?

Le RTC (pour « réseau téléphonique commuté ») est un réseau de communication déployé dans les années 70. Il sert à permettre l'acheminement des communications électroniques *via* les célèbres commutateurs qui routent les appels de l'appelant à l'appelé. Le RTC est également utilisé pour certains usages spéciaux pour assurer des communications dites « *machine to machine* ». Par exemple, les ascenseurs avaient leurs lignes d'appel d'urgence historiquement raccordées au RTC. Pareillement, les téléalarmistes et les télésurveilleurs utilisent le réseau téléphonique commuté pour acheminer leurs communications.

### POURQUOI LE RTC EST-IL ARRÊTÉ ?

La fermeture progressive du réseau RTC se justifie par plusieurs raisons : la première est le coût d'entretien du réseau et la difficulté de se fournir en

matériel ; la seconde se retrouve directement dans les pratiques. En effet, avec l'accélération de la couverture internet et l'évolution des technologies, le RTC est de moins en moins utilisé. Aussi, la technologie IP, tout aussi performante, s'est fortement développée, prenant le pas sur les services RTC.

Bien entendu, l'arrêt du RTC n'interviendra pas du jour au lendemain. Deux phases doivent effectivement être prises en compte : la première, déjà engagée, concerne l'arrêt de la commercialisation des nouvelles lignes analogiques RTC. En effet, depuis le 15 novembre 2018, il n'est plus possible de souscrire à un abonnement RTC sur lignes analogiques. Cet arrêt interviendra le 15 novembre 2019 pour les lignes numériques (RNIS). La seconde phase concerne l'arrêt technique des lignes intervenant par lot de plaques à partir de 2023. Une communication sera effectuée cinq ans avant l'extinction définitive d'une plaque afin d'en informer toutes les personnes, entreprises et plus généralement,

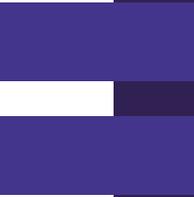
collectivités concernées. Ainsi, depuis le 25 octobre 2018, nous connaissons les sept premières plaques dont l'arrêt technique interviendra fin 2023<sup>1</sup>. Dans cette même logique, nous connaissons fin 2019 les noms des plaques qui s'éteindront au titre de l'année 2024. Ce processus aboutira à l'extinction complète du parc à terme.

### EST-CE LA FIN DU TÉLÉPHONE FIXE ?

La fin du RTC ne signifie pas l'arrêt de la téléphonie fixe. En réalité, seule la technologie évolue, la pratique du téléphone fixe reste la même. À titre d'exemple, la prise murale en T présente dans la plupart des habitations continuera de fonctionner. L'arrêt du RTC ne signifie pas l'arrêt du réseau cuivre : les technologies cuivre et xDSL continueront d'exister. L'évolution majeure réside dans le fait qu'un boîtier devra simplement être installé entre le combiné téléphonique et la prise téléphonique murale.

1. <https://www.ffttelecoms.org/nos-travaux-et-champs-dactions/reseaux/arrêt-fin-rtc-premieres-zones-devoilees-plaques-10-2018/>





## CHAPITRE 5

# Vers le très haut débit pour tous au plus vite : quelles solutions techniques?

---

---

Le très haut débit est défini en Europe comme un débit supérieur à 30 Mbit/s. Si l'ensemble du territoire doit à terme être connecté en très haut débit, l'arrivée de la fibre, infrastructure nouvelle, pourra parfois prendre plusieurs années. À court terme, 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 mobilisables par les collectivités : le très haut débit (THD) radio, la 4G fixe des opérateurs mobiles, la montée en débit du réseau cuivre et le satellite.

Afin d'informer les consommateurs et les élus sur les solutions d'accès fixe à internet qui sont à leur disposition, l'Arcep développe « Ma Connexion Internet », un outil cartographique permettant d'afficher, à une adresse donnée, l'ensemble des technologies, les opérateurs et les débits disponibles. Cet outil sera mis en ligne courant 2019.

---

**FICHE 1**  
**Accès fixe à internet : connaître les opérateurs et services disponibles à son adresse**

---

**FICHE 2**  
**Le THD radio**

---

**FICHE 3**  
**La 4G fixe des opérateurs mobiles**

---

**FICHE 4**  
**La montée en débit sur le cuivre**

---

**FICHE 5**  
**Le satellite**

## FICHE 1

# Accès fixe à internet : connaître les opérateurs et services disponibles à son adresse

Dans le cadre de sa démarche de régulation par la data, l'Arcep développe, afin d'informer les consommateurs et les élus sur les solutions d'accès fixe à internet à leur disposition, un outil cartographique de référence permettant d'afficher, pour une adresse donnée, l'ensemble des technologies, opérateurs et débits disponibles. En ligne depuis décembre 2017, le site [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr) est une première étape qui permet à chacun de suivre les déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.

## « CARTE FIBRE » : UNE PREMIÈRE ÉTAPE POUR CONNAÎTRE LES AVANCÉES DE LA FIBRE

L'Arcep a lancé fin 2017 son site [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr), carte navigable destinée aux consommateurs comme aux élus et aux opérateurs, permettant de visualiser l'avancement des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné. Cet outil, progressivement enrichi au cours de l'année 2018, présente l'avancement du réseau à différentes mailles : département, commune, zones arrières de point de mutualisation et, depuis décembre 2018, à l'adresse.

Ce site permet ainsi de s'informer sur l'arrivée de la fibre jusqu'à l'abonné sur un territoire donné. Il permet aussi aux pouvoirs publics de suivre la réalisation des engagements de déploiement de la fibre qu'ont souscrits les opérateurs dans les zones AMII (appel à manifestation d'intention d'investissement) et AMEL (appel à manifestation d'engagements locaux).

## CARTE DES DÉPLOIEMENTS DE FIBRE OPTIQUE JUSQU'À L'ABONNÉ À L'ÉCHELLE DE L'IMMEUBLE



**« MA CONNEXION INTERNET » : TOUTES LES TECHNOLOGIES, OPÉRATEURS ET DÉBITS DISPONIBLES À L'ÉCHELLE DE L'ADRESSE (MISE EN LIGNE COURANT 2019)**

Pour aller plus loin, l'Arcep développe un outil plus large incluant l'ensemble des technologies d'accès fixe à internet et précisant la présence commerciale des opérateurs. Ainsi, depuis avril 2018, tous les opérateurs avec plus de 100 000 clients ont l'obligation de communiquer à l'Arcep leurs données de façon trimestrielle<sup>1</sup>. À partir du deuxième trimestre 2019, cette obligation s'appliquera aussi aux acteurs de taille plus réduite.

Ce nouvel outil de référence s'appuie sur les éléments en cours de développement par l'Arcep :

- un portail de collecte de données, permettant aux opérateurs de transmettre les informations en ligne ;
- une base de données polyvalente, permettant à l'Arcep de stocker les données des opérateurs, de les intégrer puis de les consolider en croisant l'ensemble des informations disponibles ;

- le site internet de l'outil cartographique, permettant d'afficher ces informations sous forme de cartes ; des fonctionnalités permettront de répondre aux besoins spécifiques des collectivités (notamment le volet « Statistiques » détaillé ci-après) ;
- le portail de l'*open data* associé.

Pour construire ces différents éléments, l'Autorité s'est appuyée sur les collectivités et les opérateurs, afin de prendre en compte leurs retours d'utilisateurs.

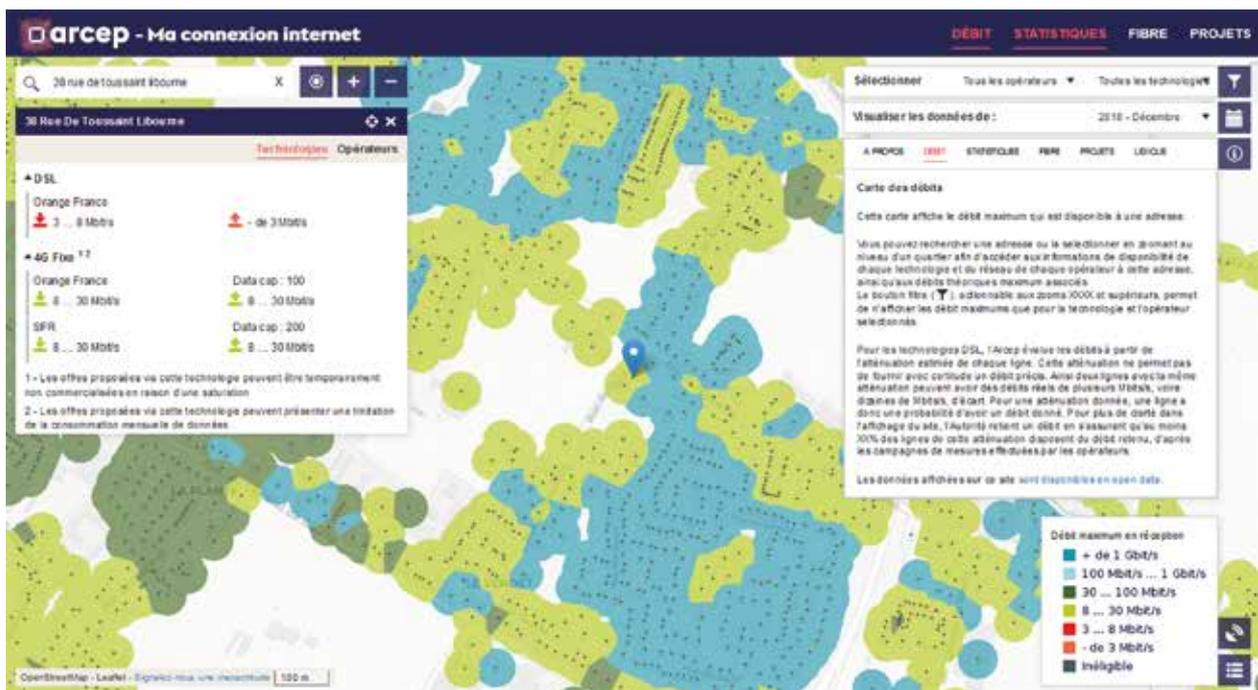
**QUELLES INFORMATIONS SERONT DISPONIBLES SUR CET OUTIL ?**

L'outil cartographique, de même que les données disponibles en *open data* correspondantes, concernera toutes les technologies d'accès fixe filaires (cuivre, câble et fibre) et hertziennes (4G fixe, THD radio, satellite, HD radio). Il inclura différents volets :

- **le volet « débit »** permettra de connaître, pour une adresse ou un immeuble donné, les services commerciaux proposés, ainsi que les classes de débit ;

**LES SERVICES DISPONIBLES POUR LES LOCAUX D'UN QUARTIER DE LIBOURNE**

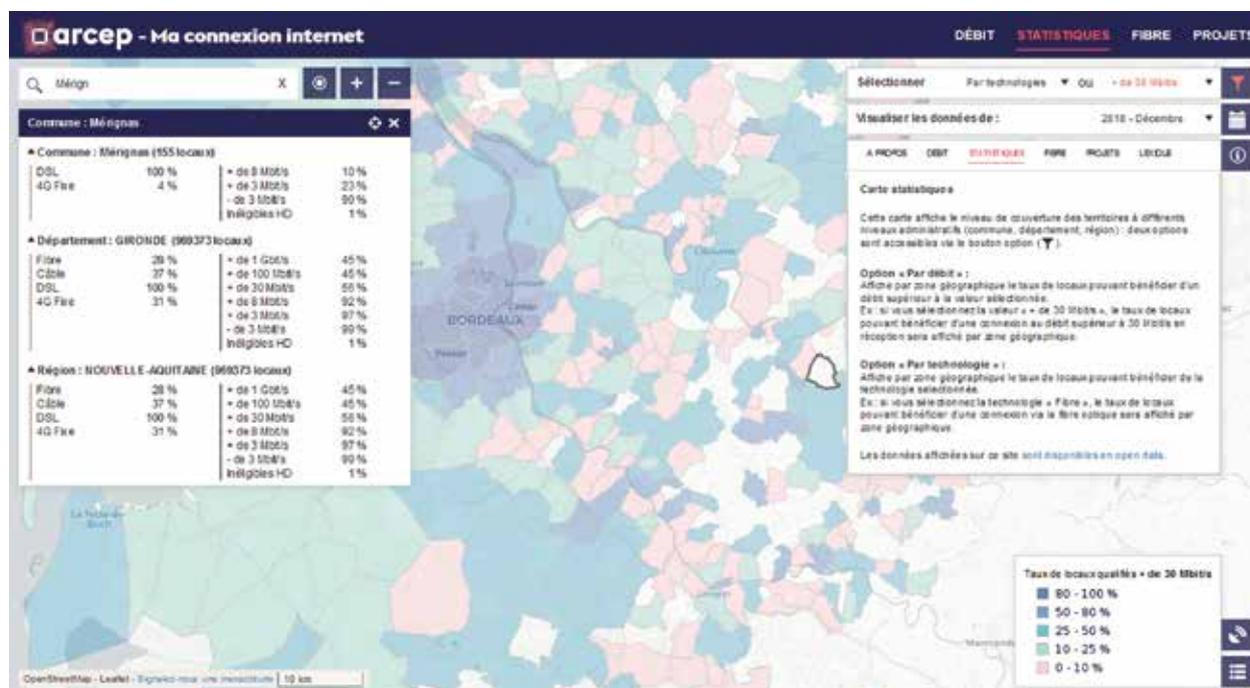
Nota : infographie à titre indicatif ; les données représentées sont incomplètes



1. Décision n°2018-0169 en date du 6 avril 2018.

## LE TAUX DE DISPONIBILITÉ DU TRÈS HAUT DÉBIT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE

Nota : infographie à titre indicatif ; les données représentées sont incomplètes



- le volet « statistiques » permettra de connaître, au niveau d'une région, d'un département ou d'une commune, le taux moyen de couverture en très haut débit, mais aussi plus généralement le taux d'éligibilité à chaque technologie, service et classe de débits ;
- le volet « fibre » reprendra les cartes présentées dans [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr), c'est-à-dire l'avancement des déploiements en fibre optique jusqu'à l'abonné ;
- le volet « projets », disponible à terme et alimenté par les données recueillies par le Gouvernement, présentera les déploiements engagés et à venir, publics et privés. Pour chaque zone du territoire, les cartes afficheront l'opérateur responsable des déploiements ainsi que la nature de ses engagements.

L'ensemble des données présentées dans l'outil sera disponible en *open data* dans des formats facilement exploitables.

### 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 de manière transparente l'ensemble de l'information en matière d'accès fixe à internet, l'outil permet aux citoyens, consommateurs, entrepreneurs et élus locaux de disposer de toutes les informations susceptibles d'éclairer leurs choix. 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. En particulier, cet outil permettra aux pouvoirs publics de suivre la réalisation des engagements contraignants, de type L.33-13 ou contractuels, que les opérateurs ont pris auprès d'eux.

### 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, va impliquer les collectivités territoriales qui portent des RIP (réseaux d'initiative publique) du Plan France THD. Chaque trimestre, la Mission Très Haut Débit collectera auprès d'elles les données permettant d'assurer le suivi des programmes de déploiement de ces RIP et les retransmettra 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). Dès avril 2019, les opérateurs devront insérer un identifiant BAN dans les données qu'ils transmettront à l'Autorité, afin de faciliter la production des cartes et de permettre d'améliorer leur fiabilité. Néanmoins, aujourd'hui encore, de nombreux logements et locaux en France n'ont pas d'adresse, rendant ainsi leur raccordement et leur affichage dans l'outil cartographique difficiles.

## 3 QUESTIONS À...



## PATRICK CHAIZE

*Sénateur de l'Ain, président de l'Avicca<sup>1</sup>*

### QUE PENSEZ-VOUS DES TRAVAUX DE CARTOGRAPHIE INITIÉS PAR L'ARCEP CES DEUX DERNIÈRES ANNÉES ?

Je félicite l'Autorité pour ce travail, particulièrement s'agissant du fixe. La cartographie concrétise de manière simple, factuelle et lisible l'aménagement numérique du territoire. Or ce sujet est complexe pour nos administrés, pour les agents des collectivités et pour les élus locaux. Nous pourrions en rester à ce constat comme certains le souhaitent : « *Les télécoms sont un sujet d'experts, laissez faire les ingénieurs !* » Heureusement, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) les départements et les régions se sont saisis très tôt du sujet du très haut débit. C'est grâce à des collectivités pionnières que l'action publique de déploiement de la fibre a pu être engagée partout en France sans attendre le bon vouloir des investisseurs privés. Les cartes de l'Arcep permettent de mieux visualiser le résultat de l'investissement humain et financier très important de nos collectivités. Elles montrent que le privé ne peut pas tout faire tout seul et en tout cas pas dans le calendrier attendu dans les territoires éloignés des grandes métropoles. Il est d'ailleurs regrettable que l'État ait « suspendu » son guichet de financement des phases de généralisation du FttH (fibre jusqu'à l'abonné) dans les zones les plus rurales, en contradiction avec les engagements de campagne du Président de la République.

### COMMENT LES OUTILS DE CARTOGRAPHIE ET LES DONNÉES EN OPEN DATA SONT-ILS UTILISÉS PAR VOUS ET VOS MEMBRES ?

Cartes et données sont utiles à plus d'un titre : pour challenger les dires des opérateurs lors des CRSN (commissions régionales de stratégie numérique), pour communiquer localement sur les déploiements publics et privés, et bien sûr pour tirer des enseignements nationaux sur l'aménagement numérique. À chaque publication des statistiques de déploiement du FttH, l'Arcep fait le même constat : il faut accélérer. L'Avicca le martèle aussi : en zone d'initiative privée, les chiffres sont souvent décevants tandis que les réseaux d'initiative publique (RIP) restent parmi les bons élèves. Ces données servent donc à objectiver ce ressenti issu du terrain.

Par ailleurs, les RIP qui commercialisent déjà leurs prises ont mis en place des serveurs d'éligibilité. Ceux-ci permettent de connaître la disponibilité et les différentes offres FttH sur les territoires. Les nouvelles cartes de l'Arcep, publiées par zone arrière de point de mutualisation, devraient faciliter ce travail. Nous attendons impatiemment de voir y figurer les calendriers prévisionnels de déploiement, afin de répondre à l'une des plus fortes attentes du grand public.

### PENSEZ-VOUS QUE DISPOSER DE TELS OUTILS PERMETTRA DE FAIRE ÉVOLUER LA SITUATION DANS LES TERRITOIRES ?

J'en suis convaincu. Pour accélérer, nous avons besoin d'outils communs et d'un même langage, de la conception à l'exploitation d'un réseau. C'est pourquoi je suis inquiet sur le devenir du modèle conceptuel de données GraceTHD, que l'État n'a toujours pas repris en charge contrairement à ses promesses de 2017. En outre, je partage le pari de Sébastien Soriano, président de l'Arcep : en rendant ces données publiques, nous incitons tous les acteurs de l'écosystème à les vérifier, à être plus exigeants. D'ailleurs, l'Avicca a mis en ligne ses fichiers en *open data*, eux-mêmes constitués en très grande partie à partir des données de l'Arcep. Nous préparons désormais, avec nos partenaires historiques, un premier hackathon de l'aménagement numérique des territoires.

Plus de neuf données sur dix gérées par les collectivités sont géolocalisables. À ce titre, la carte est à la fois un outil d'aide à la décision et visualisation et d'évaluation des politiques publiques locales. Une carte vaut souvent bien plus que de longs discours.

1. Avicca : Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel.

## FICHE 2

# Le THD radio

## 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.).

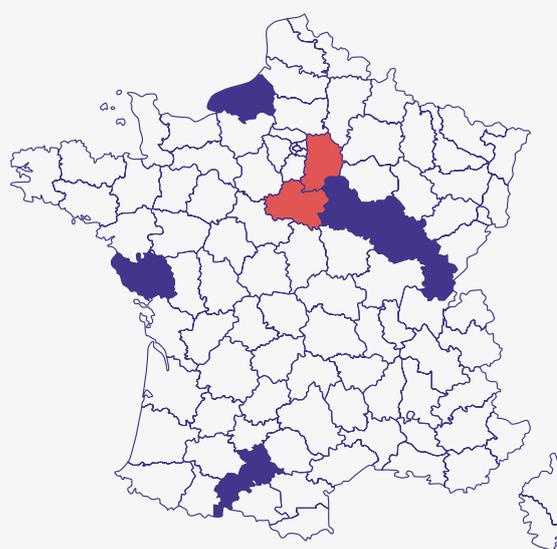
## QUELLES FRÉQUENCES POUR LE THD RADIO ?

Le THD radio nécessite l'utilisation d'une bande de fréquences dédiée. À la suite de travaux pour déterminer les besoins en fréquences pour le THD radio, l'Arcep avait identifié la bande 3420 – 3460 MHz dans les zones les moins denses du territoire pour le THD radio. Les fréquences sont attribuées par l'Arcep *via* un guichet ouvert jusqu'en 2019 pour les collectivités et les acteurs de l'aménagement numérique du territoire qui ont choisi d'investir dans un réseau THD radio. Au 1<sup>er</sup> décembre 2018, l'Arcep avait attribué des fréquences dans deux départements et elle continuait d'étudier des demandes venant d'autres territoires.

## 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 qui sont par ailleurs très demandées pour d'autres usages. C'est pourquoi les conditions d'attribution sont strictes : le périmètre géographique des autorisations exclut donc 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. Les conditions d'attribution envisagées imposent par ailleurs un niveau ambitieux d'obligations de déploiement : le titulaire des fréquences doit en particulier proposer un accès à 30 Mbit/s à tous les foyers situés dans le périmètre géographique de son autorisation d'ici 2022.

## GUICHET THD RADIO : DEMANDES EN COURS ET FRÉQUENCES ATTRIBUÉES (AU 1<sup>er</sup> DÉCEMBRE 2018)



- Fréquences attribuées
- Procédure en cours

## FICHE 3

# La 4G fixe des opérateurs mobiles

## QU'EST-CE QUE LA 4G FIXE ?

La 4G fixe désigne l'utilisation d'un réseau mobile de 4<sup>e</sup> génération (4G) par un opérateur mobile, pour proposer un accès fixe à internet. Le réseau mobile fournit alors une connexion à la fois aux clients mobiles et aux clients fixes de l'opérateur. Cette solution se distingue donc du THD radio qui consiste à utiliser des fréquences et un réseau dédiés pour offrir un accès fixe à Internet à très haut débit.

Les offres commerciales de 4G fixe s'appuient sur l'utilisation des réseaux mobiles existants, déployés dans le cadre des obligations et licences actuelles des opérateurs mobiles. Un équipement (souvent un boîtier, désigné « box 4G ») est alors 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 (en 4G fixe et en 4G mobile). Quand la situation du logement du client le nécessite, les 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.

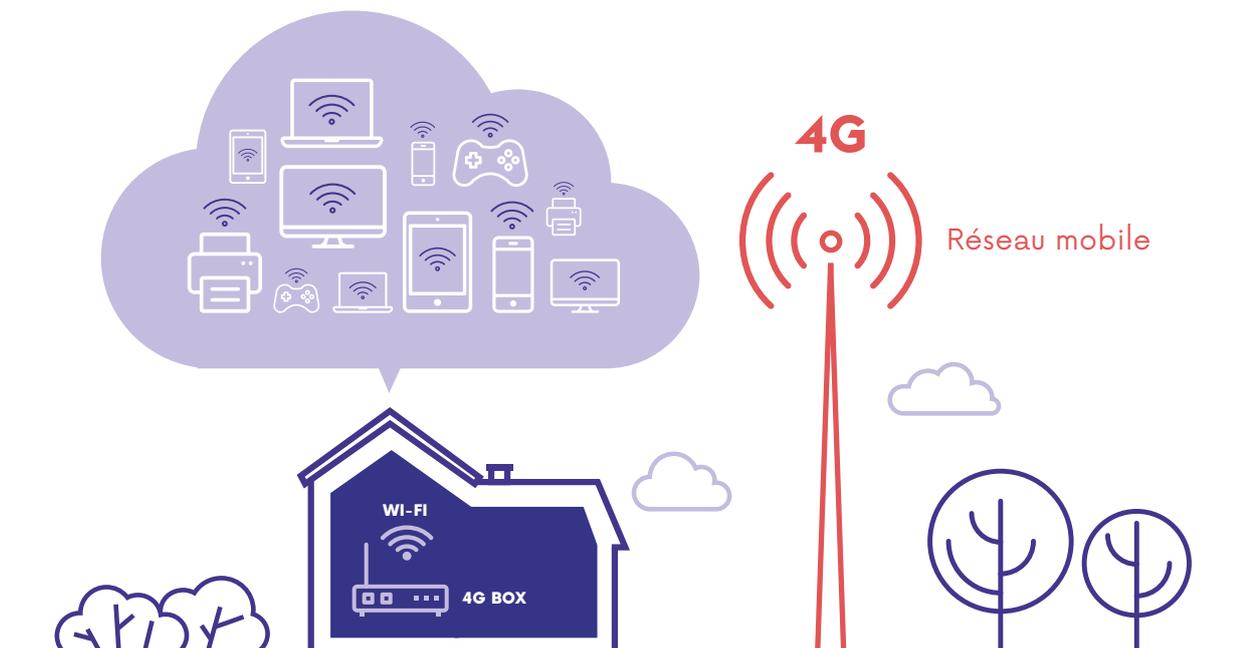
## LA 4G FIXE DANS LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES : DE NOUVELLES OBLIGATIONS POUR LES OPÉRATEURS DANS LE CADRE DU NEW DEAL MOBILE

Dans les zones où la 4G mobile est présente et où 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.

À la suite de l'accord intervenu début 2018 entre le Gouvernement, l'Arcep et les opérateurs en matière de couverture mobile (ou *New Deal* mobile), ces derniers ont des obligations en matière de fourniture de 4G fixe. Ainsi, avant la fin de l'année 2018, l'ensemble des opérateurs mobiles devaient proposer des offres 4G fixe grand public sur les zones géographiques qu'ils identifient et rendre publiques ces zones où ces offres sont disponibles. De plus, le Gouvernement peut demander aux opérateurs d'ouvrir, dans les zones qu'ils couvrent déjà en très haut débit mobile et dans un délai de 4 mois, une offre 4G fixe, si l'ouverture de cette offre ne dégrade pas la qualité du service de 4G mobile.

Enfin, Orange et SFR ont l'obligation de déployer chacun, à la demande du Gouvernement, jusqu'à 500 nouveaux sites afin d'apporter de la 4G fixe ; les zones géographiques à couvrir seront identifiées par le Gouvernement, après consultation des opérateurs concernés.

## LA BOX 4G TRANSFORME LE SIGNAL MOBILE EN WI-FI POUR LES USAGES FIXES DE LA MAISON



### 3 QUESTIONS À...



### RÉGIS BAUDOIN

*Directeur de la Mission Très Haut Débit*

#### QUELLES SONT LES SOLUTIONS SOUTENUES PAR LE PFTHD POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DE BON HAUT DÉBIT EN 2020 ?

Le Président de la République a souhaité que tous les Français puissent disposer d'un débit minimal de 8Mbit/s d'ici fin 2020. Le déploiement de la fibre optique, qui pourrait permettre à cette échéance le raccordement de 18 à 20 millions de locaux, et l'amélioration des performances et des débits des offres d'ADSL sur le réseau cuivre, notamment grâce aux programmes de montée en débit initiés par les collectivités, garantissent à cette échéance un débit supérieur à 8 Mbit/s pour près de 95 % des locaux. Pour les locaux restants, la montée en puissance de nouvelles générations de technologie hertzienne offre potentiellement des solutions que nous nous donnons pour objectif de promouvoir. Ceux de nos compatriotes qui seront intéressés pourront, selon les cas, choisir un abonnement *via* la boucle locale radio, le satellite ou la 4G fixe.

#### EN QUOI CONSISTE LE GUICHET DE COHÉSION NUMÉRIQUE ?

Dans cette perspective, le guichet dit de cohésion numérique vise à apporter à l'utilisateur final un soutien financier pouvant aller jusqu'à 150 € pour l'installation ou l'équipement de matériel de réception lors de la souscription d'un nouvel abonnement. Cette subvention sera incorporée par les fournisseurs d'accès à leur offre et préfinancée par eux, facilitant ainsi l'accès de l'utilisateur au bénéfice de ce dispositif. Celui-ci profitera en large majorité à des territoires à forte dominante rurale, le plus souvent peu densément peuplés. Un site internet [www.aménagement-numérique.gouv.fr](http://www.aménagement-numérique.gouv.fr) permet à chacun de connaître à la fois son éligibilité au dispositif et les offres accessibles sur son territoire, certains opérateurs, notamment de solutions radio, disposant d'offres restreintes à certaines parties du territoire.

#### COMMENT ALLEZ-VOUS METTRE EN ŒUVRE LE VOLET 4G FIXE PRÉVU PAR LE NEW DEAL MOBILE ?

Apporter une subvention aux consommateurs finaux serait sans intérêt, voire contreproductif, si, simultanément, le Gouvernement n'encourageait pas le développement d'offres d'internet sans fil par voie hertzienne. Dans cette perspective, le *New Deal* mobile prévoit le développement d'offres de 4G fixe par l'ensemble des quatre opérateurs mobile sur leur réseau existant et, en complément, l'implantation de 1 000 pylônes (500 par Orange et 500 par SFR) principalement orientés sur cette utilisation. Concrètement, d'une part l'accès des utilisateurs aux services de la 4G fixe sera facilité sur l'ensemble du territoire par le passage à la 4G de la majeure partie du parc de pylônes installés d'ici fin 2020, et la totalité d'ici 2022 ; d'autre part ces 1 000 pylônes supplémentaires viendront compléter, en fonction des informations que nous avons communiquées aux opérateurs, l'offre dans les zones visées par notre dispositif là où des failles de couverture 4G ressortiraient. À l'issue d'une concertation technique avec les opérateurs concernés, la liste des sites retenus fera l'objet d'une publication sous forme d'arrêté, rendant ainsi leur construction obligatoire dans un délai maximal de 24 mois.

## FICHE 4

# La montée en débit sur le cuivre

### QU'EST-CE QUE LA MONTÉE EN DÉBIT SUR LE CUIVRE ?

La montée en débit sur le réseau cuivre permet d'augmenter les débits pour l'utilisateur. L'opération revient à raccourcir la longueur des lignes de cuivre et donc limiter la déperdition de débit : on parle alors « d'amener la fibre jusqu'au village ». Précisément, il s'agit de remplacer un lien du réseau en cuivre d'Orange par de la fibre, afin de placer le point d'injection de tous les signaux DSL (situé initialement au nœud de raccordement abonné – NRA –) plus bas dans le réseau, en créant un nouveau NRA de montée en débit (NRA-MED) au niveau du sous-répartiteur (SR).

La montée en débit est un outil à disposition des collectivités dans le cadre de leur politique d'aménagement numérique du territoire. Depuis 2012, Orange leur propose une offre de création de points de raccordement mutualisé (PRM) pour leurs projets de montée en débit. Cette offre de gros est régulée par l'Arcep et son tarif est soumis à une obligation d'orientation vers les coûts.

### QUELLES ÉVOLUTIONS RÉCENTES DE LA RÉGULATION DE LA MONTÉE EN DÉBIT SUR LE CUIVRE ?

Au début de l'année 2018, l'Arcep a mené une révision de l'offre « PRM » consistant en :

- une baisse de l'ordre de 17 % des tarifs grâce à la suppression de la compensation versée aux opérateurs dégroupés et à une ingénierie optimisée pour les sites de moins de 200 lignes ;

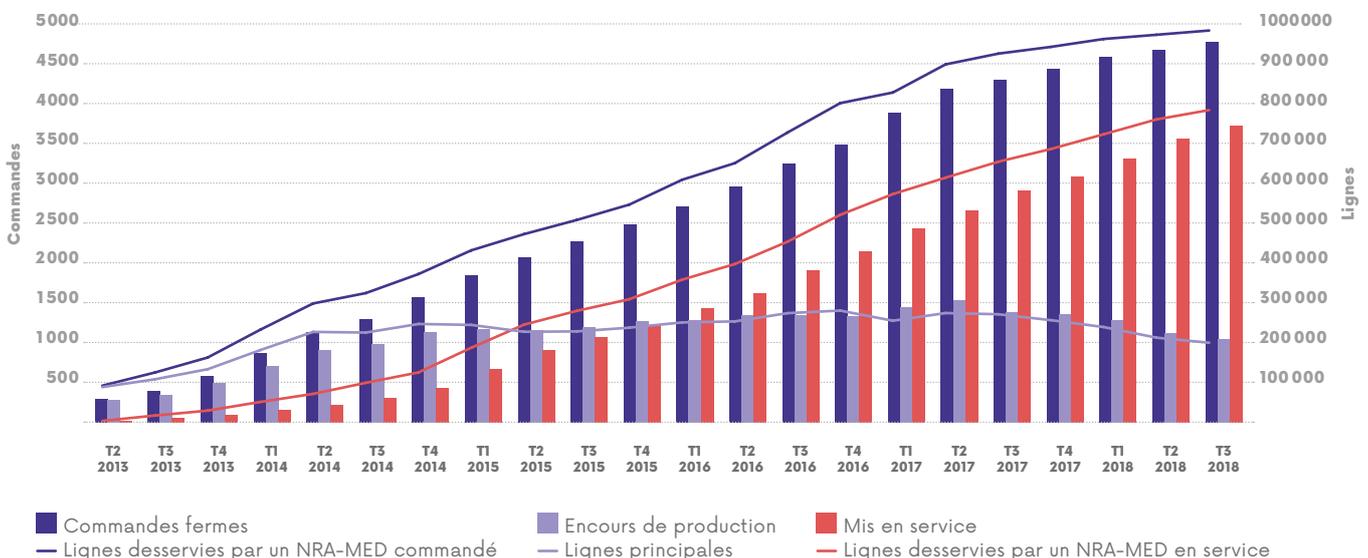
- une hausse de l'ordre de 55 % de la redevance versée par Orange aux collectivités, ce qui permettra dorénavant à ces dernières de mieux compenser leurs frais de fonctionnement, notamment en électricité ;
- une réduction, de 12 à 6, du nombre de fibres à mettre à disposition par les collectivités entre NRA et SR ;
- le traitement simplifié des demandes de collectivités par Orange concernant des projets sur des SR dont l'atténuation est comprise entre 23 dB et 30 dB.

### QUEL RÔLE POUR LA MONTÉE EN DÉBIT SUR LE CUIVRE DANS LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES ?

Grâce à la réduction de la longueur des lignes de cuivre et l'introduction du VDSL2 au niveau du NRA-MED, les opérateurs commerciaux peuvent fournir du très haut débit à 60 % des lignes en moyenne et un débit descendant de plus de 8 Mbit/s à 95 % des lignes en moyenne (contre moins de 3 % avant le projet). La plupart des usagers situés en aval de l'opération de montée en débit peuvent alors disposer d'offres *triple play* de plusieurs opérateurs commerciaux.

Aujourd'hui, plus de 780 000 lignes ont déjà bénéficié d'une montée en débit, dont plus de 500 000 sont désormais éligibles au très haut débit. La montée en débit peut constituer, selon des modalités appropriées, une étape intermédiaire préparant le déploiement du réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné.

## PROJETS DE MONTÉE EN DÉBIT ET LIGNES BÉNÉFICIAIRES DEPUIS LA MISE EN PLACE DE L'OFFRE PRM JUSQU'AU 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2018



## FICHE 5

# Le satellite

## EN QUOI CONSISTENT LES TECHNOLOGIES SATELLITAIRES ?

Les technologies satellitaires permettent de fournir des services d'accès fixe à internet, notamment dans les territoires mal connectés, et présentent un intérêt technique et économique certain 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 de l'utilisateur par une antenne de réception. Les satellites utilisés couvrent l'intégralité du territoire métropolitain via une dizaine de faisceaux. Plusieurs opérateurs de satellite proposent aujourd'hui des offres de gros sur le territoire ; ces offres sont ensuite commercialisées par des opérateurs de détail.

## QUEL RÔLE POUR LES TECHNOLOGIES SATELLITAIRES DANS LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES ?

Les opérateurs satellitaires proposent aujourd'hui des offres d'accès fixe à internet permettant des débits théoriques pouvant aller jusqu'à 22 Mbit/s descendant et 6 Mbit/s montant pour le marché grand public. Les opérateurs annoncent que dans le futur, ces débits pourraient dépasser 30 Mbit/s, offrant ainsi théoriquement

du très haut débit. Néanmoins, les technologies satellitaires présentent à ce jour des limites techniques et de capacité. En effet, les technologies satellitaires disposent d'une capacité en bande passante définie et non extensible. Pour faire face à la demande, et en vue des enjeux de saturation des faisceaux satellitaires, les opérateurs ont décidé de proposer des offres avec un quota de consommation de données en usages descendant et montant, et limitent le nombre de clients par faisceau. De même, ils ont fait le choix de cesser la commercialisation dans certaines zones couvertes afin de préserver la qualité de service pour les utilisateurs ayant déjà souscrit. Par ailleurs, dans les offres actuellement commercialisées, la latence du débit est supérieure à 500 ms, ce qui est peu adapté aux usages pour lesquels l'interactivité en temps réel est essentielle (comme les jeux vidéo en ligne, par exemple).

Ces éléments positionnent plutôt la solution satellitaire en tant que solution subsidiaire pour les cas les plus complexes et coûteux à couvrir, pour un volume maximum de quelques centaines de milliers de clients.

Afin de désengorger les satellites actuels et desservir plus de foyers avec de meilleurs services et débits, les opérateurs satellitaires travaillent actuellement sur de nouvelles solutions : très haut débit, fin des limitations en volume de données, réduction de la latence. Ces solutions, lorsqu'elles seront disponibles, contribueront elles aussi à résorber la fracture numérique sur le territoire.







## CHAPITRE 6

# Améliorer la connectivité des territoires ultramarins

---

---

Fin 2018, l'équipe de l'Arcep dédiée aux territoires s'est rendue en Guadeloupe, en Martinique, à Saint-Martin, à Saint-Barthélemy et en Guyane : l'occasion de consolider ses liens avec ces territoires et de mettre à jour ses connaissances de leurs enjeux spécifiques d'aménagement numérique. Les territoires d'Outre-mer sont particulièrement attentifs à la connectivité fixe et mobile, qui contribue à leur cohésion économique et sociale. En matière de déploiement des réseaux, ces territoires connaissent des problématiques similaires à celles de la Métropole. Mais elles présentent aussi leurs spécificités : des tailles de marché très inférieures ne bénéficiant pas nécessairement de la dynamique concurrentielle métropolitaine, la question de la continuité numérique avec la Métropole, l'entretien des réseaux dans des conditions géographiques et météorologiques plus difficiles.

Bien consciente de ces problématiques particulières, l'Arcep les prend en compte dans ses travaux afin d'assurer une meilleure connectivité aux citoyens ultramarins, à l'image de son accompagnement spécifique après le passage de l'ouragan Irma à Saint-Martin et Saint-Barthélemy. L'Autorité rend également compte de l'état des déploiements des réseaux fixes et mobiles dans les territoires ultramarins grâce à ses deux sites cartographiques : « Carte fibre » et « Mon réseau mobile ».

---

**FICHE 1**  
**Quel état des lieux de la connectivité fixe en Outre-mer au 30 septembre 2018 ?**

---

**FICHE 2**  
**La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2018 ?**

---

**FICHE 3**  
**L'Arcep sur le terrain en Outre-mer en 2018**

## FICHE 1

# Quel état des lieux de la connectivité fixe en Outre-mer au 30 septembre 2018 ?

Chaque trimestre, l'Autorité publie les données des déploiements de fibre jusqu'à l'abonné (FttH) à l'occasion de son suivi du marché des services fixes à haut et très haut débit, abonnements et déploiements. Ces données sont également disponibles sur le site de l'Arcep : [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr), en *open data*.

Localité	Estimation du nombre de locaux (Source insee 2014)	Lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné		Très haut débit	
		Locaux raccordables <sup>1</sup>	Taux de mutualisation <sup>2</sup>	Au moins 30 Mbit/s	Au moins 100 Mbit/s
DROM-COM	989 000	361 000	90 %	53,4 %	36,5 %
Guadeloupe	231 000	32 000	40 %	51,6 %	12,9 %
Guyane	86 000	9 000	78 %	15,7 %	11,1 %
La Réunion	368 000	296 000	95 %	81,5 %	80,8 %
Martinique	218 000	23 000	100 %	38,3 %	10,6 %
Mayotte	60 000	0	0 %	7,0 %	0,0 %
Saint-Barthélemy	5 000	0	0 %	21,2 %	0,0 %
Saint-Martin	18 000	200	0 %	16,0 %	1,2 %
Saint-Pierre-et-Miquelon	3 000	0	0 %	99,6 %	0,0 %
<b>France métropolitaine (Toute zone)</b>	<b>35 800 000</b>	<b>12 400 000</b>	<b>78 %</b>	<b>53,7 %</b>	<b>41,7 %</b>
<b>France métropolitaine Zone publique</b>	<b>16 200 000</b>	<b>1 772 000</b>	<b>27 %</b>	<b>31,5 %</b>	<b>11,2 %</b>

<sup>1</sup> Locaux raccordables : nombre de logements et de locaux à usage professionnel pour lesquels il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et le point de branchement optique, ou entre le point de mutualisation et la prise terminale optique si le point de branchement optique est absent.

<sup>2</sup> Le taux de mutualisation correspond à la proportion de locaux éligibles sur lesquels au moins deux opérateurs commerciaux sont présents au point de mutualisation.

## L'APRÈS-IRMA À SAINT-MARTIN ET SAINT-BARTHÉLEMY : LA CONTRIBUTION DE L'ARCEP

Les 5 et 6 septembre 2017, l'ouragan Irma balaye les îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy ; l'état de catastrophe naturelle est reconnu le 8 septembre. Les premières évaluations des dégâts portés aux infrastructures de télécommunication révèlent que sur les deux îles, deux tiers des accès du réseau cuivre d'Orange sont hors service. À Saint-Martin, c'est même la totalité des réseaux fixes aériens et des points hauts mobiles qui ont été détruits. Les rétablissements des réseaux d'urgence sont alors réalisés en priorité sur les accès ne dépendant pas du réseau aérien détruit. Orange rétablit ensuite les accès restants, parfois en utilisant des solutions provisoires, dans l'attente d'une solution pérenne.

Se pose alors la question de la reconstruction des îles et de leurs réseaux de communications électroniques (réseau fixe aérien, réseau mobile). D'abord nommé délégué interministériel à la Reconstruction des îles de Saint-Barthélemy et Saint-Martin le 14 septembre 2017 puis préfet de Guadeloupe en mai 2018, Philippe Gustin met en place des réunions de travail pour définir les contours d'une stratégie de réponse cohérente pour l'île de Saint-Martin ; il rassemble alors autour de lui Orange, l'Agence du numérique, l'Arcep et la Caisse des dépôts et consignations. Ces groupes de travail conviennent rapidement de la nécessité de l'enfouissement des réseaux, et du besoin d'accélérer le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (Ftth) au bénéfice des Saint-Martinois, en remplacement du réseau cuivre détruit et partiellement rétabli. À Saint-Barthélemy, la collectivité s'est pour sa part engagée dans un processus d'attribution d'un marché de conception, réalisation et exploitation d'un réseau d'initiative publique très haut débit sur son territoire.

Les services de l'Arcep se sont impliqués dans les différents travaux liés à la reconstruction des réseaux. Tout d'abord, ils se sont mobilisés dans le suivi du rétablissement de la boucle locale de cuivre par Orange. En parallèle, dans l'attente des déploiements de réseaux de fibre optique, l'Arcep a autorisé<sup>1</sup> la Collectivité à Saint-Barthélemy et les sociétés



Dauphin Télécom et Orange Caraïbe à Saint-Martin, à utiliser des fréquences de la bande 3,5 GHz, afin de proposer dès l'été 2018 des solutions radio (*en technologie LTE – Long Term Evolution –*) capables d'offrir aux habitants des services d'accès fixe à internet proches du très haut débit. Enfin, afin de faciliter et accélérer le déploiement de ces réseaux, les services de l'Arcep échangent régulièrement avec les opérateurs mais aussi les représentants des collectivités sur les différents aspects réglementaires, notamment relatifs à la mobilisation de génie civil et aux coordinations de travaux des réseaux dits « secs » (électricité, télécoms, éclairage public, vidéosurveillance) pour le déploiement de la fibre optique. En plus de sa participation aux comités de suivi mis en place par la préfecture de Guadeloupe, l'Arcep suit avec attention, en lien avec les autres services de l'État, les projets de déploiement de réseaux Ftth sur les îles, afin de favoriser des déploiements à la fois rapides, cohérents et complets.

1. Décision n° 2017 1512 en date du 21 décembre 2017 et décisions n° 2018-0252 et n° 2018-0523 en date du 22 février 2018.

## FICHE 2

# La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2018 ?

**Les services 4G sont désormais disponibles en Outre-mer à la suite de l'attribution fin 2016 par l'Arcep de nouvelles fréquences aux opérateurs mobiles ultramarins. Aussi, en juillet 2018, l'Arcep a enrichi le site « Mon réseau mobile » ([monreseau-mobile.fr](http://monreseau-mobile.fr)), qui permet désormais aux consommateurs et élus de Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte et La Réunion de comparer la performance des opérateurs, que ce soit en matière de couverture ou de qualité de service.**

## CRÉATION D'UNE NOUVELLE BASE DE DONNÉES DE POPULATION

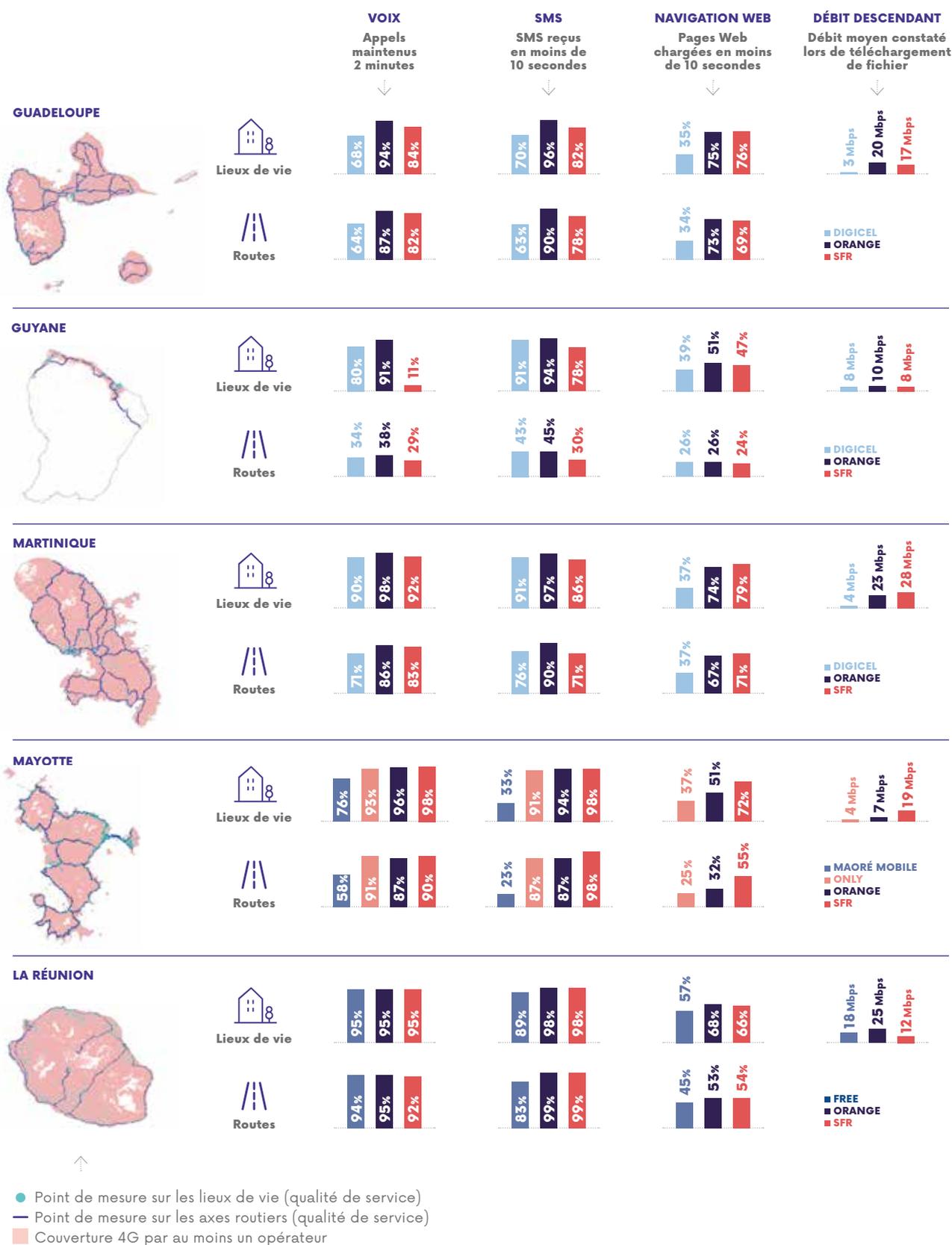
L'Arcep a souhaité contribuer aux communs en publiant, en version *bêta*, les référentiels de bases de population de Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte et La Réunion, qu'elle avait constitués pour cette publication à partir des données disponibles en *open data*. Toutes ces données sont disponibles sur la page <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/base-de-population/> en *open data*. Cette base est disponible pour réutilisation et l'Arcep entend participer à son enrichissement avec les acteurs qui le souhaiteraient.

### Le site présente :

- les cartes de couverture des opérateurs, réalisées à partir de simulations numériques et soumises à des vérifications de l'Arcep, qui fournissent une information sur la disponibilité d'un service. Ces cartes portent aussi bien sur les services voix et SMS que sur l'internet mobile. Elles différencient, pour les services de voix et SMS, les zones de très bonne couverture, de bonne couverture, de couverture limitée et sans couverture ;
- les mesures de qualité des services mobiles, qui reflètent l'expérience vécue par les utilisateurs sur le terrain. La campagne de mesures de qualité de service, effectuée sur le terrain entre avril et juin 2018, représente plus de 350 000 mesures et plus de 15 000 km parcourus sur la quasi-totalité des communes de ces territoires, y compris, de manière inédite, les zones touristiques. C'est la première campagne réalisée par l'Autorité en Outre-mer.

L'ensemble des données publiées est disponible en *open data*. L'Arcep met régulièrement à jour les données du site « Mon réseau mobile ». Une première mise à jour des données correspondant aux déploiements 4G a été effectuée fin novembre 2018. De plus, les campagnes de mesure de la qualité de service ont vocation à être renouvelées régulièrement. La prochaine aura lieu mi-2019 et son périmètre sera étendu à Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

## LA COUVERTURE ET LA QUALITÉ DES SERVICES MOBILES DANS CHAQUE TERRITOIRE (AU 30 JUIN 2018<sup>1</sup>)



1. Les résultats présentés sont issus de la campagne de mesures sur le terrain, qui s'est déroulée au 2<sup>e</sup> trimestre 2018. Néanmoins, la qualité des services évolue en permanence. En particulier, au premier semestre 2018, certains opérateurs n'avaient pas encore ouvert leurs offres 4G.

## FICHE 3

## L'Arcep sur le terrain en Outre-mer en 2018

**Les équipes de l'Arcep se sont rendues, conjointement avec les missions « France mobile » et « Très Haut Débit » de l'Agence du numérique, en Martinique, Guadeloupe et Guyane à l'occasion des Commissions régionales de stratégie numérique (CRSN) organisées par ces territoires. Ces CRSN étaient aussi l'occasion de se rendre à Saint-Barthélemy et Saint-Martin, où elles accompagnent la reconstruction des réseaux à la suite du passage de l'ouragan Irma.**

Présidées par les préfetures et les collectivités, les CRSN ont permis de dialoguer avec les acteurs publics et privés de l'aménagement numérique, ainsi que de faire le point sur l'accès au très haut débit fixe et sur la couverture mobile. L'Autorité y a notamment présenté ses chantiers en cours et les outils mis à disposition des élus et des collectivités : [monreseau mobile.fr](http://monreseau mobile.fr) et [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr).

Ces déplacements ont été l'occasion pour les services de l'Autorité de renforcer leurs relations avec les élus et l'ensemble des acteurs locaux, d'établir de nouveaux contacts, de mieux comprendre et d'échanger avec les collectivités, les opérateurs et les préfetures sur les enjeux spécifiques de déploiement des réseaux propres à ces territoires.

CRSN de Martinique, présidée par Alfred Marie-Jeanne, président de la Collectivité territoriale de Martinique.





1 CRSN de Guadeloupe, co-présidée par Guy Losbar, vice-président du Conseil régional, et le préfet Gustin, également délégué interministériel pour la reconstruction des îles Saint-Barthélemy et Saint-Martin.

2 CRSN de Guyane, co-présidée par Rodolphe Alexandre, président de la Collectivité territoriale de Guyane, Jocelyn Ho-Tin-Noe, conseiller territorial chargé de l'Aménagement et du Désenclavement numérique et Patrice Faure, préfet.

3 4 5 Visite terrain à Saint-Barthélemy après un entretien avec Bruno Magras, président du Conseil territorial.

6 7 Visite terrain à Saint-Martin, où la reconstruction des réseaux se poursuit.

8 Réunion autour de Yawo Nyuiadzi, vice-président de la Collectivité de Saint-Martin, et Sylvie Feucher, préfète déléguée auprès du représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin.



# CONCLUSION

## Penser les réseaux du futur

### L'ARCEP LANCE UN CYCLE DE RÉFLEXION SUR LES RÉSEAUX DU FUTUR

Dans un contexte d'innovation continue, les réseaux télécoms devraient connaître de profonds bouleversements dans les années à venir, aussi bien du point de vue de leur architecture que de leur fonctionnement. C'est pourquoi, après la thématique « Préparer la révolution de l'internet des objets », puis les « Terminaux (smartphones, assistants vocaux,...), maillons faibles de l'internet ouvert », l'Arcep ouvre un nouveau cycle de réflexion pour anticiper l'évolution des réseaux, avec un horizon de 5 à 10 ans. Quelle(s) forme(s) prendront-ils ? Quelles incidences ces évolutions auront-elles sur le métier de régulateur de l'Autorité ? L'objectif pour l'Arcep est de se préparer aux défis à venir de la régulation des réseaux d'échanges et d'orienter son action en conséquence.

### Pour cela elle sera amenée à examiner des questions telles que :

- Quels seront les usages de demain et quelles évolutions des infrastructures ces usages pourraient-ils impliquer ?
- Quelles nouvelles formes de connectivité et de technologie de réseaux seront amenées à se développer ? Comment leur déploiement se déroulera-t-il et selon quelle topologie ?
- Quelles seront les nouvelles architectures agiles des réseaux ? Quels seront les plus particulièrement de la virtualisation ?
- Comment utiliser et gérer de façon efficace le spectre dans un contexte de besoin croissant en fréquences ?
- Quelles évolutions transversales peuvent être attendues ? Quels impacts pour les efforts de réduction de consommation d'énergie ? Pour les technologies comme la *blockchain* ou l'apprentissage automatique (*machine learning*) ?

Pour alimenter ce nouveau travail prospectif, l'Arcep a demandé à dix personnalités qualifiées de se joindre à elle *via* la constitution d'un comité scientifique<sup>1</sup>. Le Comité, qui s'est déjà réuni deux fois, a eu l'occasion de valider les premières pistes de réflexion et d'enrichir les premiers travaux. L'Arcep publiera au cours de l'année des notes d'éclairage sur chacun des axes de réflexion identifiés.

Au delà de ce comité, régulièrement réuni, l'Autorité enrichit sa réflexion par de nombreuses interactions avec une diversité d'acteurs : opérateurs, équipementiers, fournisseurs de services, acteurs d'internet, académiques, etc.



1. <https://www.arcep.fr/actualites/le-fil-dinfos/detail/n/reseaux-de-demain.html>

## LES TRAVAUX DE L'ARCEP SUR LA 5G

Les réseaux mobiles du futur seront marqués par l'arrivée de la 5G. Génération de rupture, elle permettra un saut de performance : elle devra notamment améliorer les débits, réduire les délais de transmission et accroître la fiabilité des communications, ouvrant la porte à une variété de nouveaux usages numériques. Le Gouvernement et l'Arcep ont fixé, dans la feuille de route de la France pour la 5G, l'objectif d'un déploiement commercial d'ici à 2020.

Pour permettre à l'ensemble des acteurs – opérateurs, industriels, start-up... – d'anticiper l'arrivée de la 5G, l'Arcep a ouvert début 2018 un guichet « pilotes 5G » : il permet à l'Autorité de délivrer des autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes de fréquences pressenties pour la 5G, à titre transitoire et dans la limite de leur disponibilité. Ces expérimentations ont pour objectif, au delà des tests techniques, de favoriser l'apparition de nouveaux services innovants basés sur la 5G. Les cas d'usage testés sont notamment l'internet des objets, les transports connectés, la réalité virtuelle, la ville intelligente, la télémédecine, l'industrie du futur, les jeux vidéo ou la vidéo ultra haute définition.

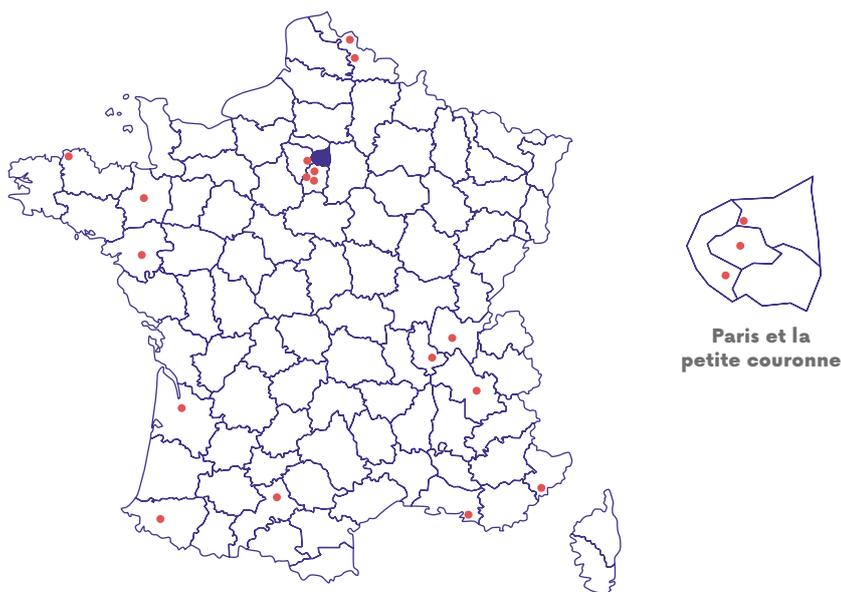
Le tableau de bord, publié depuis décembre 2018<sup>2</sup>, présente de manière détaillée les expérimentations en cours ou achevées, sous la forme d'un panorama de l'ensemble des cas d'usages testés, d'une carte de France des expérimentations 5G et d'un rappel sur la disponibilité des nouvelles bandes de fréquences 5G (3,5 GHz et 26 GHz).

En vue de préparer l'attribution des nouvelles fréquences pour la 5G, l'Arcep a lancé en octobre 2018 une consultation publique. Les opérateurs, les équipementiers, les collectivités territoriales, les acteurs des « verticales » de l'économie (industrie, santé, transports,...) et toutes les parties intéressées étaient invités à exprimer leurs besoins.

L'Arcep organisera une deuxième consultation sur le ou les textes d'appel à candidatures, qu'elle proposera ensuite au Gouvernement. L'appel à candidatures pourra être lancé à partir de la mi-2019.

## CARTE DES EXPÉRIMENTATIONS 5G EN COURS (FIN 2018)

Plus d'informations sur le tableau de bord de la 5G en France : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/experimentations-5g-en-france/tableau-deploiements-5g.html>



2. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/experimentations-5g-en-france/tableau-deploiements-5g.html>

# Liste des contributeur·rice·s

Jean Cattan, *conseiller du président*

Cécile Dubarry, *directrice générale*

## **DIRECTION « FIBRE, INFRASTRUCTURES ET TERRITOIRES »**

Guillaume Mellier, *directeur*

### **Unité « Territoires connectés »**

Agnès Domergue,  
*cheffe de l'unité*

Anouk Arzur et Florian Tollet,  
*chargé·e·s de mission*

Audrey Samain, *stagiaire*

### **Unité « Fibre optique »**

Jeremy Bonan, *chef de l'unité*

Jean-Baptiste Benoit, Clément Bernez, Maxime Breillet-Laverdure, Bastien Collet, Alexandre Ouizille, Younès Rifad et Adrien Tailbaut,  
*chargés de mission*

### **Unité « Cuivre et infrastructures »**

Laurian Choain, *chef de l'unité*

Guillaume Garnier, *adjoint*

Antonin Borgnon, Cédric Mergen, Julia Perraudin, Adrien Piot et Agathe Valette, *chargé·e·s de mission*

## **DIRECTION « MOBILE ET INNOVATION »**

Anne Laurent, *directrice*

Maxime Forest, *directeur adjoint*

### **Unité « Couverture et investissements mobiles »**

François Philipponneau,  
*précédent chef de l'unité*

Guillaume Decorzent, *chef de l'unité*

Radhia Bouchekioua, Arnaud Comerzan, Frédérique Vallet, Stéphanie Guebet et Mikaël Saada,  
*chargé·e·s de mission*

### **Unité « Attribution des fréquences mobiles »**

Blaise Soury-Lavergne,  
*chef de l'unité*

Alexandre Godey et Florent Robic,  
*chargés de mission*

## **DIRECTION « ÉCONOMIE, MARCHÉS ET NUMÉRIQUE »**

Stéphane Lhermitte, *directeur*

### **Unité « Analyse économique et intelligence numérique »**

Anaïs Le Gougec, *cheffe de l'unité*

Nisryne Nahhal et Vincent Toubiana, *chargé·e·s de mission*

## **DIRECTION « INTERNET ET UTILISATEURS »**

Loïc Dufлот, *directeur*

### **Unité « Marchés entreprises »**

Adrien Laroche, *chef de l'unité*

Emmanuel Gaunet et Victor Tchiboukdjian, *chargés de mission*

### **Unité « Opérateurs et obligations légales »**

Olivier Delclos, *chef de l'unité*

Baptiste Hugot, *chargé de mission*

### **Unité « Régulation par la donnée »**

Laurent Toustou, *chef de l'unité*

## **DIRECTION « COMMUNICATION ET PARTENARIATS »**

Clémentine Beaumont, *directrice*

Jean-François Hernandez, *adjoint*

Anne-Lise Lucas, *chargée de mission*

## **DIRECTION « EUROPE ET INTERNATIONAL »**

Anne Lenfant, *directrice*

### **Unité « Europe »**

Ingrid Malfait, *cheffe de l'unité*

Rodolphe Leruyet, *chargé de mission*

# Liste des acronymes

## **AMII**

Appel à manifestation d'intention d'investissement.

## **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

**AUF** Autorisation d'utilisation de fréquences

**BAN** Base adresse nationale

**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

## **Formation RDPI**

Formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction de l'Arcep

## **FttH (Fibre jusqu'à l'abonné)**

Fibre grand public

**FttH+** Fibre entreprises fondée sur l'infrastructure FttH, sans adaptation d'architecture, et avec qualité de service améliorée (engagements de réparation)

## **FttE (Fibre to the Enterprise)**

Fibre entreprises fondée sur une infrastructure FttH adaptée, et avec qualité de service améliorée (engagements de réparation).

## **FttO (Fibre to the Office)**

Fibre entreprises fondée sur une boucle locale en fibre optique dédiée et adaptée, et avec qualité de service améliorée (engagements de réparation)

**GTI** Garantie de temps d'intervention

**GTR** Garantie de temps de rétablissement

**HO** Heures ouvrées

**HNO** Heures non ouvrées

**IP** *Internet Protocol*

## **LTE (Long Term Evolution)**

Une évolution des normes de téléphonie mobile (GSM/EDGE).

**MED** Montée en débit

**NRA-MED** Nœud de raccordement abonné de montée en débit

**NRO** Nœud de raccordement optique

**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

**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)

**Publication**

Arcep  
14, rue Gerty Archimède - 75012  
Paris 01 40 47 70 00 - com@arcep.fr

**Design**

Agence Luciole

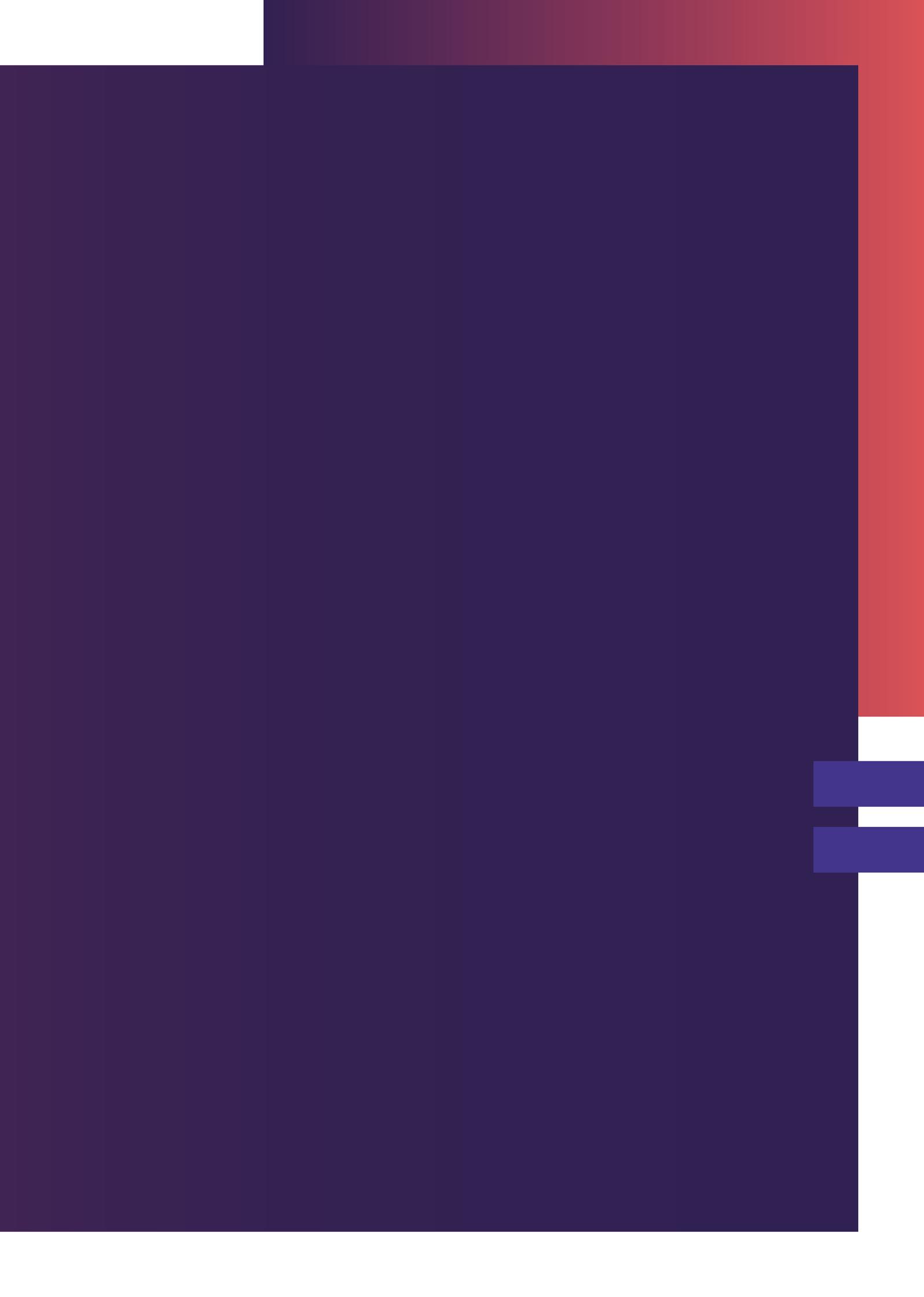
**Impression**

Corlet Imprimeur  
ZI, rue Maximilien Vox,  
Condé-sur-Noireau,  
14110 Condé-en-Normandie

**Crédits photos**

Page 6 : Gabriel Araujo, page 8 :  
PLATT-MC Carthy Deborah (CNECT),  
pages 16, 31, 35, 37, 41, 47, 51,  
52, 59, 67, 82, 92, 93 et 94 : Arcep,  
pages 18, 25, 28, 40, 57, 89 :  
iStock/Getty Images, page 20 :  
AnemBGouhoury, pages 27 et 72 :  
Olivier Vigerie, page 32 : DR, page 49 :  
Roland Lagoutte Paris, page 58 :  
Pierre Richard, page 61 : Benjamin  
Boccas, page 66 : pixabay.com,  
page 79 : Senat.

**Mars 2019**





## LE MANIFESTE L'ARCEP, LES RÉSEAUX COMME BIEN COMMUN

Les réseaux d'échanges internet, télécoms fixes, mobiles et postaux, 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 et l'emploi.

Parce que le plein exercice de ces libertés est essentiel dans une société ouverte, innovante et démocratique, 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 loyauté.

À cette fin, les institutions démocratiques ont jugé 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 utilisateurs (consommateurs, entreprises, associations, etc.).

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep), arbitre expert et neutre au statut d'autorité administrative indépendante, est **l'architecte** et le **gardien** des réseaux d'échanges en France.

**Architecte des réseaux**, l'Arcep crée les conditions d'une organisation plurielle et décentralisée des réseaux. Elle garantit l'ouverture du marché à de nouveaux acteurs et à toutes les formes d'innovation, et veille à la compétitivité du secteur à travers une concurrence favorable à l'investissement. L'Arcep organise le cadre d'interopérabilité des réseaux, afin qu'ils apparaissent comme un seul aux yeux des utilisateurs malgré leur diversité, simples d'accès et non cloisonnés. Elle coordonne la bonne articulation public/privé dans le cadre de l'intervention des collectivités territoriales.

**Gardien des réseaux**, l'Arcep s'assure du respect des principes essentiels pour garantir la capacité d'échange des utilisateurs. Elle veille à la fourniture du service universel, et accompagne les pouvoirs publics pour étendre la connectivité sur l'ensemble du territoire. Elle assure la liberté de choix et la bonne information des utilisateurs, et protège contre les atteintes possibles à la neutralité de l'internet.

L'Autorité lutte plus généralement contre toutes les formes de silos qui pourraient menacer la liberté d'échanger sur les réseaux, et s'intéresse à ce titre aux nouveaux intermédiaires que sont les grandes plateformes internet.