

N° 2620

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUINZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 23 janvier 2020.

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

en application de l'article 145 du Règlement

PAR LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
*sur la **couverture mobile et numérique du territoire***

ET PRÉSENTÉ PAR

M. ÉRIC BOTHOREL ET MME LAURE DE LA RAUDIÈRE,

Députés

SOMMAIRE

	Pages
SYNTHÈSE DU RAPPORT	8
SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS	15
INTRODUCTION	19
PREMIÈRE PARTIE : ÉTAT DES LIEUX	21
I. LA COUVERTURE NUMÉRIQUE FIXE	21
A. LE PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT : UNE STRATÉGIE AMBITIEUSE POUR ASSURER LE DÉPLOIEMENT DU TRÈS HAUT DÉBIT SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE NATIONAL	21
1. Le contenu du plan France Très Haut Débit	21
a. Origine et objectifs du plan France Très Haut Débit	21
b. Un découpage en « zones » répondant à des logiques économiques différentes	22
c. Un mix technologique pour atteindre le très haut débit pour tous en 2022.....	23
2. Les acteurs du plan France Très Haut Débit.....	24
a. L'État	24
b. Les collectivités territoriales	25
c. Les opérateurs.....	25
d. L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)	26
B. DES PROGRÈS INCONTESTABLES SUR LE RYTHME DE DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE EN FRANCE MAIS DES FACTEURS DE RISQUE PERSISTANTS SUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS FIXÉS	26
1. Une accélération importante des déploiements de fibre optique	26
a. Une augmentation importante du rythme des déploiements FttH en 2018	26
b. Une bonne dynamique, qui se poursuit en 2019.....	27
c. Un rythme soutenu grâce à la montée en puissance de la filière fibre et aux facilités nouvelles offertes par la loi ELAN.....	28
2. Des efforts qui doivent néanmoins être amplifiés pour respecter les objectifs d'accès au bon haut débit pour tous en 2020 et au très haut débit pour tous en 2022.....	29

a. L'objectif du bon haut débit pour tous en 2020 est tenable mais soumis à des facteurs de risque	30
b. L'objectif du très haut débit pour tous en 2022 nécessite une accélération des déploiements FttH et une meilleure visibilité sur l'emploi de technologies alternatives	31
C. LE SUCCÈS DU PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT EST POSSIBLE À PLUSIEURS CONDITIONS.....	34
1. Une clarification nécessaire des objectifs fixés en vue de la généralisation de la fibre en 2025	34
2. Un soutien renforcé de l'État aux collectivités pour leur donner davantage de visibilité et l'assurance que les moyens nécessaires pour leurs déploiements seront mobilisés.....	35
3. Une vigilance accrue sur la complétude des déploiements FttH.	37
4. Un soutien continu à la filière « fibre » pour l'aider à poursuivre son effort dans la durée.	39
5. Une volonté d'identifier et de lever les obstacles restants.....	40
II. LA COUVERTURE NUMÉRIQUE MOBILE.....	41
A. LE <i>NEW DEAL</i> MOBILE : UN ACCORD HISTORIQUE VISANT À ACCÉLÉRER LES DÉPLOIEMENTS MOBILES 4G SUR LE TERRITOIRE NATIONAL.....	41
1. Le <i>New Deal</i> mobile : un pari entre l'État et les opérateurs	41
a. Origine du <i>New Deal</i> mobile.....	41
b. Engagements pris par les opérateurs.....	41
c. Suivi des engagements	43
B. UN BILAN MITIGÉ : DES PROGRÈS ENCORE INSUFFISAMMENT PERCEPTIBLES SUR LE TERRAIN	43
1. La couverture mobile de quatrième génération et la transparence sur la disponibilité des réseaux ont progressé en 2019	43
a. Une accélération incontestable du rythme de déploiement de la couverture mobile en 4G au niveau national, fruit d'investissements importants et des facilités offertes par la loi ELAN.....	43
b. Une transparence accrue avec la mise à disposition d'un outil de suivi des stations « défaillantes ».....	45
c. Une couverture in-door en progrès	46
d. Une 4G fixe dont l'ensemble des offres ont été formulées par les opérateurs.....	46
2. Des progrès encore insuffisamment perçus dans les territoires	46
a. Un niveau et une qualité de la couverture en 4G qui restent variables en fonction des territoires concernés.....	46
b. Un bilan non perceptible pour le dispositif de couverture ciblée et la couverture des axes prioritaires	48
C. LEVER LES OBSTACLES POUR RÉUSSIR LE <i>NEW DEAL</i> MOBILE	51

1. Un manque de visibilité pour les collectivités locales, qui affaiblit leur capacité de pilotage	51
2. Un dialogue perfectible entre les acteurs locaux et les opérateurs	53
3. Un décalage préoccupant entre les cartes de couverture et la réalité perçue sur le terrain	53
4. Des difficultés entre opérateurs qui doivent être durablement résorbées	56
D. LA PROMESSE DE LA 5G DOIT POUR SA PART ENCORE SE CONCRÉTISER	56
1. La 5G : une rupture technologique source d’opportunités économiques	56
2. Le travail d’appropriation de la 5G doit être poursuivi et amplifié	57
3. Un processus d’attribution de fréquences et d’engagements dont les modalités sont désormais connues.....	58
a. Le processus des enchères.....	58
b. Les engagements des opérateurs	59
4. Se mobiliser pour faire de la 5G un pari réussi pour la France.....	60
a. Anticiper les usages de demain	60
b. Assurer la sécurité des réseaux 5G	61
c. Lever les inquiétudes sur l’impact sanitaire et environnemental de la 5G.....	61
i. Les enjeux sanitaires de la 5G	61
ii. Les enjeux environnementaux de la 5G	62
d. Simplifier la fiscalité des télécommunications pour améliorer le rythme de déploiement des réseaux mobiles	63

SECONDE PARTIE : LE MARCHÉ « ENTREPRISES » DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES

65

I. LE MARCHÉ « ENTREPRISES » : DE QUOI PARLE-T-ON ?

65

A. DÉFINITION DU SEGMENT « ENTREPRISES » DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES ET MOBILES

65

1. Le marché des télécommunications fixes et mobiles.....

2. Le marché « entreprises » des télécommunications fixes.....

 a. Le marché de détail.....

 b. Le marché « de gros ».....

B. LES ACTEURS DU MARCHÉ « ENTREPRISES »

69

1. Les entreprises

2. Les opérateurs

 a. Les OCEN (opérateurs commerciaux d’envergure nationale)

 b. Les opérateurs nationaux spécialisés

 c. Les opérateurs spécialisés entreprises.....

 d. Les opérateurs spécialisés entreprises « locaux ».....

e. Le cas particulier de Kosc, opérateur « neutre » de gros	73
3. Les acteurs de la régulation.....	73
a. L’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)	74
b. L’Autorité de la concurrence (ADLC).....	75
C. LES ENJEUX DE LA RÉGULATION DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES.....	76
1. Les interactions entre le marché « entreprises » et le marché « grand public »	77
2. Les interactions entre le marché « amont » et le marché « aval »	77
3. Des conflits d’objectifs politiques	78
4. Un marché « entreprises » éclaté et complexe.....	79
II. FACE AUX DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ENTREPRISES POUR ACCÉDER AU TRÈS HAUT DÉBIT, LA RÉGULATION DU MARCHÉ « ENTREPRISES » DOIT DEVENIR UNE PRIORITÉ DES POUVOIRS PUBLICS.....	79
A. LE MARCHÉ « ENTREPRISES » RESTE UN MARCHÉ ESSENTIELLEMENT DUOPOLISTIQUE AU SEIN DUQUEL CERTAINES PRATIQUES ANTICONCURRENTIELLES SEMBLENT PERDURER.....	79
1. Des évolutions modestes sur le marché de détail, un marché de gros encore relativement verrouillé.	79
2. Une intensité concurrentielle en progrès dans les réseaux d’initiative publique (RIP) mais plus limitée en zone d’initiative privée.....	81
3. Des entraves, supposées ou réelles, qu’il convient de lever pour favoriser le développement du marché « entreprises ».	82
a. Des pratiques potentielles d’éviction par les prix.....	82
b. Des pratiques potentielles d’éviction par l’accès aux infrastructures.....	83
c. Des risques d’asymétrie d’information	83
d. Un manque de fluidité lié à des conditions d’engagement contraignantes	84
B. LES ENTREPRISES RENCONTRENT ENCORE DES DIFFICULTÉS POUR ACCÉDER AU TRÈS HAUT DÉBIT VIA LA FIBRE.....	85
1. La régulation de l’ARCEP a permis d’améliorer les conditions d’accès des entreprises aux offres fibre.....	85
2. Néanmoins, plusieurs freins notables demeurent présents	86
a. Un déficit d’offre sur le marché « amont »	86
b. Un déficit d’offres sur le marché « aval ».....	86
i. Des offres fibre au coût trop élevé pour les entreprises	86
ii. Des offres insuffisamment variées et adaptées aux besoins des entreprises	87
c. Un déficit d’information des TPE/PME lié à ce niveau de complexité	87
3. Pistes de solution pour réguler efficacement le marché.....	88

C. LA RÉGULATION DU MARCHÉ « ENTREPRISES » DOIT VÉRITABLEMENT DEVENIR UNE PRIORITÉ POUR LES POUVOIRS PUBLICS	89
1. Le marché « entreprises » doit devenir une priorité en matière de régulation.....	89
2. Le modèle <i>Wholesale only</i> apparaît le plus opportun, à court terme, pour dynamiser le marché « entreprises »	90
3. Renforcer la concertation entre l’Autorité de la concurrence et l’ARCEP.....	91
4. Assurer un suivi permanent des sujets « entreprises » au sein du Parlement	92
TRAVAUX EN COMMISSION	93
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	95

SYNTHÈSE DU RAPPORT

L'accès au très haut débit pour tous, particuliers et entreprises, et partout, est un impératif dans une société où l'empreinte du numérique s'accroît. Les citoyens utilisent en effet le numérique en permanence, que ce soit pour se mouvoir (co-voiturage, réservations en ligne), consommer (*e-commerce*), s'informer et s'instruire (MooC), être relié aux autres (réseaux sociaux), ou plus simplement accéder à des services publics dématérialisés. La vie des entreprises se transforme elle aussi sous l'effet du numérique, source d'opportunités économiques, même si beaucoup d'entre elles n'adoptent pas aussi vite ses nouvelles technologies que leurs dirigeants le font à titre privé.

Le numérique est donc devenu un enjeu vital pour permettre à la France et aux Français de tirer le meilleur profit de ses opportunités. **Une condition essentielle pèse néanmoins sur le succès du défi du très haut débit pour tous : faire en sorte que chaque territoire, chaque citoyen et chaque entreprise puisse y accéder rapidement de façon satisfaisante grâce à des solutions appropriées.** En 2017, vos Rapporteurs avaient consacré un premier rapport à ces questions, en insistant sur **l'ambition de couvrir l'ensemble des territoires dans le cadre des déploiements très haut débit fixes et mobiles.** Cet impératif d'égalité pour les citoyens et pour les entreprises sera également au cœur du présent rapport.

Depuis 2017, plusieurs initiatives ont été mises en œuvre pour accélérer ces déploiements. En janvier 2018, un *New Deal* mobile, accord passé entre l'État et les opérateurs, a permis d'obtenir des engagements fermes de la part de ces derniers pour la couverture 4G sur le territoire national. Le législateur a également assumé ses responsabilités en prenant un certain nombre de mesures appropriées. **La loi ELAN du 23 novembre 2018 a simplifié la mise en place des réseaux d'initiative publique (RIP) et l'installation d'antennes mobiles.** Enfin, depuis 2017, le défi de la 5G s'est affirmé de façon concrète. Fin 2019, les modalités présidant aux enchères pour l'attribution des fréquences dans la bande 3,5 Ghz en 2020 ont ainsi été définitivement fixées.

À l'aune de ces évolutions, un nouvel état des lieux apparaissait nécessaire, pour prendre connaissance des progrès réalisés et identifier les derniers obstacles à lever. La publication de ce rapport intervient d'ailleurs au début d'une année qui sera marquée par plusieurs échéances importantes, tant pour le fixe (**accès au « bon haut débit » fin 2020**) que pour le mobile (**généralisation des sites mobiles des opérateurs en 4G, livraison des 485 premiers sites de couverture ciblé et lancement des premières enchères 5G**).

En plus de ce bilan de la couverture numérique fixe et mobile, vos Rapporteurs ont souhaité traiter un sujet peu abordé par le Parlement jusqu'ici : **le marché « entreprises » des télécommunications fixes.** Sa technicité et l'ombre portée du succès de la régulation du marché « grand public » des télécommunications expliquent son absence au sein des débats parlementaires. Ce

sujet est pourtant déterminant pour permettre une véritable démocratisation de la fibre pour les TPE/PME. Celles-ci rencontrent encore de nombreuses entraves pour accéder à des offres abordables et qui correspondent à leurs besoins, faute d'une concurrence suffisante sur ce marché et d'une gamme d'offres adaptée. L'ouverture d'un nouveau cycle de régulation des marchés des télécommunications fixes par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) constitue, à cet égard, un contexte favorable pour faire le bilan de la régulation précédente et proposer des pistes de solution. Les difficultés financières récentes de KOSC, opérateur neutre de gros, font d'ailleurs la démonstration de l'actualité de ce sujet et de ses enjeux.

• Le très haut débit fixe pour tous en 2022 : un objectif qui doit être tenu, des facteurs de risque persistants.

Lancé en 2013, le Plan France Très Haut Débit se fixe pour objectif de garantir un accès de tous les Français au bon haut débit (> 8 Mbit/s) d'ici 2020 et au très haut débit (> 30 Mbit/s) d'ici 2022, en combinant la fibre optique et un ensemble de technologies alternatives pour les territoires les plus reculés. Ces déploiements ont lieu à la fois en zone très dense, où les opérateurs déploient ensemble un seul réseau et sont en concurrence, et en zone moins dense, soit à leur initiative (mais avec des engagements et un encadrement réglementaire important), soit à la demande de l'État et des collectivités, qui financent les réseaux d'initiative publique en zone d'initiative publique.

Le diagnostic que formulent vos Rapporteurs, à l'issue de leurs travaux sur ce sujet, est le suivant : **des progrès importants ont été réalisés de façon incontestable mais le rythme des déploiements doit encore s'accroître pour respecter les objectifs fixés.** Il convient donc de redoubler les efforts entrepris en prêtant une attention particulière à la situation des territoires en difficulté, pour lesquels le recours aux solutions technologiques alternatives doit demeurer temporaire. **L'objectif de la fibre pour tous d'ici 2025 doit être clairement affiché par le Gouvernement.**

Au niveau national, l'accélération des déploiements de fibre optique FttH est incontestable. **Au 30 septembre 2019, 16,7 millions de locaux étaient éligibles aux offres FttH, ce qui représente une hausse de 34 % en un an, d'après les données fournies par l'ARCEP.** Toutes technologies confondues, 22,4 millions de locaux étaient éligibles à des services très haut débit ⁽¹⁾ à la fin du troisième trimestre 2019, dont 16,1 millions en dehors des zones très denses. L'accélération concerne aussi bien les zones moins denses d'initiative privée (AMII) que celles d'initiative publique (RIP).

(1) Avec la participation suivante pour chacune des technologies filaires :

- environ 16,7 millions de locaux couverts en fibre optique ;
- environ 9,5 millions de locaux couverts par le câble ;
- environ 6 millions de locaux couverts en très haut débit cuivre grâce au VDSL2.

Il existe néanmoins des facteurs de risque sur le respect des objectifs fixés.

Dans les zones denses, la couverture en fibre optique est importante, avec 86 % des locaux éligibles au FttH et 96 % des locaux ayant accès au très haut débit. Néanmoins, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes estime que **la complétude des déploiements reste un sujet de préoccupation**, en particulier pour certaines agglomérations et dans certaines poches de basse densité. **La garantie d'absence de discrimination entre les opérateurs pour l'accès aux points de mutualisation constitue donc toujours un point de vigilance légitime pour soutenir la concurrence dans ces zones.**

En zone moins dense d'initiative privée, **le taux de réalisation des engagements des opérateurs reste faible**, avec une valeur de 55 % pour Orange et de 44 % pour SFR, en dépit de l'échéance de 100 % de locaux raccordables en 2020. **La complétude des déploiements y est également insuffisante.** Le régulateur, qui a déjà pris un certain nombre de mesures dans ce cadre, doit continuer d'agir pour inciter les opérateurs à respecter effectivement leurs engagements. **La situation reste néanmoins extrêmement problématique : à l'heure actuelle, aucun opérateur ne propose des offres de détail pour les locaux raccordables sur demande. De fait, les occupants de ces locaux ne peuvent donc pas être considérés comme éligibles à la fibre.** Ce problème concerne non seulement les zones moins denses d'initiative privée (8 % maximum des locaux sont raccordables sur demande), mais aussi les zones AMEL (appel à manifestation d'engagements locaux). Dans ces dernières zones, il existe parfois des conditions tarifaires spécifiques pour les raccordements sur demande des locaux difficiles d'accès, à la charge des occupants.

Enfin, en zone d'initiative publique, la situation reste complexe. Seuls 17 % des locaux sont couverts en fibre FttH au troisième trimestre 2019 (contre 11 % il y a un an), ce qui représente un total de 2,5 millions de locaux raccordables sur les 16,8 millions de lignes à déployer. **La couverture complète de cette zone interviendrait, d'après les calendriers fixés par certaines collectivités, après 2025. Cela rend nécessaire une clarification du message de généralisation de la fibre FttH en 2025 porté par le Gouvernement pour éviter des frustrations légitimes.**

Ces éléments de diagnostic conduisent vos Rapporteurs à **réaffirmer l'importance d'accélérer les déploiements et de conserver l'ambition d'un égal accès à un très haut débit de qualité et du raccordement à la fibre pour tous d'ici 2025 pour l'ensemble des territoires.** Les solutions technologiques alternatives, utiles pour disposer du bon haut débit en attendant le déploiement de la fibre optique, doivent demeurer transitoires. Il est d'ailleurs nécessaire de disposer d'une meilleure visibilité sur leur logique de déploiement et leurs limites.

Sur ce sujet, la question des moyens du plan France Très Haut Débit ne doit pas être éludée. **À l'heure actuelle, 25 départements n'ont pas encore finalisé**

leur plan de financement en vue de la généralisation de la fibre Ftth pour 2025, ce qui correspond à 2,7 millions de prises sans financements dédiés. Les débats budgétaires importants intervenus cet automne lors du vote de la loi de finances pour 2020 au sujet de l'augmentation des crédits dédiés au plan France Très Haut Débit témoignent de l'acuité de cette question et de la vigilance des parlementaires sur ce point. **Un message fort de soutien aux collectivités doit être envoyé pour assumer les ambitions fixées par les pouvoirs publics.**

Enfin, pour réussir cette intensification des déploiements, vos Rapporteurs recommandent de **soutenir la filière fibre dans son effort et d'identifier, le cas échéant, les obstacles persistants qui doivent encore être levés.**

• **Des progrès sur la couverture 4G qui ne sont pas encore suffisamment perçus sur le terrain.**

La couverture numérique mobile de quatrième génération, qui constitue le cœur du *New Deal* mobile passé entre l'État et les opérateurs, a également progressé en 2019, conformément aux engagements pris par les opérateurs. Les consommateurs disposent également d'une plus grande transparence sur l'état du réseau mobile puisque les opérateurs ont chacun mis en place un outil de suivi. L'accès au très haut débit *via* la 4G fixe, qui constitue une des solutions alternatives à la fibre optique, fait l'objet d'offres spécifiques de chaque opérateur, soutenu par le dispositif « Cohésion numérique des territoires ».

Vos Rapporteurs estiment néanmoins que **les résultats obtenus sur les autres engagements prévus par le *New Deal* mobile, en particulier pour le dispositif de couverture ciblée, suscitent légitimement les inquiétudes des élus locaux et des citoyens.** En effet, à l'heure actuelle, **très peu de sites sont effectivement en fonctionnement**, tandis que, dans certaines situations, des conflits d'usage sur des sites mutualisés entre opérateurs ont été relevés. Les éléments de réponse fournis sur les lenteurs évoquées par les acteurs locaux font apparaître que le déploiement desdits sites, garant d'une égale couverture de l'ensemble des territoires, devrait intervenir massivement d'ici mi-2020. **Néanmoins, pour l'heure, les actions engagées sur ce dispositif ne sont pas perceptibles sur le terrain.** Une plus forte transparence sur ces déploiements est donc nécessaire afin de permettre un suivi plus fin des efforts réalisés par les opérateurs et de répondre aux demandes légitimes des citoyens. **Il convient de rappeler également que les délais prévus pour déployer les différents sites (24 mois si aucun terrain viabilisé n'a été mis à disposition) constituent une borne maximale et non une indication de rythme pour des déploiements concernés.**

Des progrès doivent également être réalisés pour **donner plus de visibilité aux évolutions de la couverture des axes routiers prioritaires**, qui reste, pour l'heure, dans l'ombre des principaux engagements du *New Deal* mobile.

Enfin, les différents travaux conduits par la mission ont fait apparaître le **besoin fondamental de visibilité sur les déploiements** que manifestent à la fois

les élus locaux, directement en prise avec les enjeux pratiques des déploiements, et les citoyens, qui souhaitent pouvoir connaître, avec certitude, à quel moment ils auront un accès à la 4G. **Vos Rapporteurs proposent donc d'améliorer l'outil cartographique dédié de l'ARCEP afin de permettre un suivi au niveau infra-départemental.** Par ailleurs, pour répondre à la nécessité de réduire l'écart entre la couverture simulée et la couverture ressentie, **vos Rapporteurs encouragent l'ARCEP à poursuivre son travail en faveur d'un taux de fiabilité des cartes plus élevé, et de données collectées sur le terrain par les acteurs concernés.**

- **Faire de la 5G un pari réussi en mobilisant l'ensemble des acteurs**

Dans le cadre du présent rapport, vos rapporteurs souhaitent insister sur la nécessité de mobiliser l'ensemble des acteurs économiques et publics concernés par la 5G, pour faire de son lancement un succès. **La 5G est en effet une rupture technologique majeure pour notre pays,** grâce aux avantages qu'elle possède en termes de débit, de fiabilité et aux opportunités de gestion intelligente et de virtualisation des réseaux qu'elle offre.

La 5G sera le vecteur d'usages encore totalement inédits pour les « verticaux »⁽¹⁾ de l'économie mais également pour l'ensemble des citoyens, qui bénéficieront d'une capacité accrue à consommer des données. Les enjeux économiques sont importants. Le cabinet IHS Markit estime ainsi que la 5G représenterait au niveau mondial un gain de 3600 milliards de dollars sur l'ensemble de la chaîne de valeurs et de 22,3 millions d'emplois en 2035. **Pour la France, les gains seraient de 85 milliards de dollars et de 400 000 emplois à horizon 2035.**

Les principales modalités du processus d'enchères pour la bande 3,5 Ghz étant désormais connues, il est impératif d'anticiper les obstacles au succès de la 5G en France. **En ce sens, vos Rapporteurs souhaitent insister sur l'importance, d'une part, d'anticiper les usages qui ne sont pas encore connus, et, d'autre part, de travailler à l'acceptabilité sociale et environnementale des déploiements.**

Sur le premier point, la prise en compte des territoires ruraux, *via* notamment le mécanisme de concomitance prévu par le cahier des charges de l'ARCEP, doit être l'une des préoccupations des pouvoirs publics, afin d'éviter de réitérer les retards pris dans le cadre de la 4G. Il est fort probable que, comme pour les générations précédentes, et en dehors de l'usage de désaturation des réseaux 4G, les autres nouveaux usages de la 5G se développent aussi bien et aussi vite en zone rurale qu'en ville. **La mutualisation des antennes présentes en zone rurale peut être une solution utile à cet effet pour mutualiser les investissements⁽²⁾.** Il faut

(1) *C'est-à-dire des différents secteurs de la vie économique qui utilisent souvent des solutions spécifiques pour leurs communications.*

(2) *Le cahier des charges 5G de l'ARCEP prévoit ainsi notamment une obligation de partage de réseaux sur les sites du programme « zones blanches –centres bourgs » et du dispositif de couverture ciblée, lorsque des modifications sont apportées sur ces sites pour assurer le respect de leurs obligations.*

également envisager **la possibilité d'intervention des collectivités dans le financement des réseaux** – de façon très ciblée et encadrée-, si les opérateurs sont réticents à apporter la couverture 5G dont les citoyens ou les entreprises des zones rurales auraient besoin.

Sur le second point, il convient que les agences concernées, à savoir l'Agence nationale des fréquences (ANFR), et l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) effectuent un travail transparent d'études et d'analyse en œuvrant à la diffusion de leurs travaux auprès du grand public.

Enfin, vos rapporteurs souhaitent réaffirmer la nécessité pour le Parlement d'œuvrer à **une simplification de la fiscalité des télécommunications, en particulier en ce qui concerne l'imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER)**, dont les modalités actuelles ne sont pas satisfaisantes. Celle-ci ne doit pas être désincitative à la couverture des réseaux mobiles en milieu rural. Un rapport remis au Parlement en 2020 sur ce sujet devrait permettre aux parlementaires intéressés de disposer d'un support utile pour envisager une réforme dans ce cadre.

• Dynamiser le marché « entreprise » pour faciliter la numérisation des TPE/PME

L'accès des entreprises au très haut débit demeure, à l'heure actuelle, fortement dépendant de leur taille et de leurs moyens. **Une fracture numérique s'est ainsi progressivement installée** entre établissements de moins de 50 salariés, dont plus de 80 % sont sous-numérisés, et les grandes entreprises, qui ont une taille suffisante pour assumer le coût financier d'un accès spécifique à la fibre. Selon les données fournies par la Banque des territoires, 69 % des entreprises sont mécontentes du prix de la connectivité et 60 % des PME réclament plus de réactivité et d'écoute de la part des opérateurs. **Il existe de fait une vraie demande d'accès au très haut débit par la fibre non satisfaite en raison de l'inadaptation et de l'indisponibilité des offres proposées.**

Vos Rapporteurs estiment, à l'issue de leurs auditions, que **le marché entreprises reste encore trop verrouillé pour permettre l'émergence d'un panel d'offres satisfaisantes pour l'ensemble des entreprises.** Le marché de gros, lieu de rencontre entre les opérateurs pour l'accès aux infrastructures permettant de créer ensuite des offres entreprises, reste dominé par l'opérateur historique, Orange, et, d'une façon secondaire, par SFR. **Les opérateurs alternatifs sont donc encore captifs de ce marché « amont », et rencontrent des difficultés pour proposer des offres attractives.** L'arrivée de Kosciuszko, d'une part, et la mise en place de réseaux d'initiative publique (RIP) ont certes permis de faire vivre leur espace économique mais celui-ci reste néanmoins insuffisamment développé.

Les rapporteurs de cette mission formulent plusieurs recommandations pour améliorer l'accès des entreprises à la fibre. Ils estiment d'abord que **l'Autorité de**

régulation des communications électroniques et des postes doit faire de la dynamisation du marché de gros l'une de ses priorités pour l'année 2020. Ce marché « amont » détermine en effet la qualité de l'offre de détail sur le marché aval entreprises. **Un bilan de la régulation précédente s'impose également,** pour s'assurer, notamment, qu'Orange a respecté ses obligations de non-discrimination vis-à-vis des autres opérateurs, et qu'il n'existe pas de « ciseaux tarifaires » sur certaines offres entreprises. **Face au déficit d'offres adaptées aux demandes des entreprises, il serait aussi pertinent d'imposer aux opérateurs de proposer des offres avec qualité de service renforcé (garantie de temps de rétablissement de 4 heures et 10 heures) sur l'ensemble du territoire national.** Enfin, à la lumière de leurs travaux, vos Rapporteurs estiment qu'en l'absence d'un marché « entreprises » concurrentiel à 4 opérateurs, **le modèle d'un opérateur de gros neutre (*Wholesale only*)⁽¹⁾ a fait ses preuves à court terme et doit être soutenu par les pouvoirs publics.**

(1) C'est-à-dire le modèle d'un opérateur de gros qui est neutre dans la mesure où il n'est pas présent sur le marché de détail et donc n'a pas d'intérêt à préserver ses propres offres de détail face à ses concurrents.

SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS

NB : dans la suite du rapport, les propositions ne sont pas classées dans l'ordre retenu ci-dessous.

Couverture fixe

Financement du plan France Très Haut Débit

Proposition n° 1 : Confirmer, dans le projet de loi de finances pour 2021, l'engagement de crédits supplémentaires par l'État pour aider les collectivités à achever les déploiements de fibre optique en 2025.

Proposition n° 2 : Renforcer l'information régulière du Parlement sur le plan France Très Haut Débit en mettant en place un véritable *reporting* du décaissement de ses crédits et de l'avancement des différents projets de réseaux d'initiative publique.

Lisibilité et pilotage des déploiements

Proposition n° 3 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire évoluer son outil cartographique pour permettre un suivi plus fin des déploiements fixes :

- dans l'espace, au niveau de la maille départementale et infra-départementale ;
- dans le temps, en faisant apparaître les différentes phases de déploiement de la fibre d'ici la généralisation de la fibre en 2025 et les solutions alternatives à la disposition des citoyens (opérateurs, offres).

Proposition n° 4 : Clarifier le message porté sur la généralisation de la fibre FttH en 2025.

Dynamique des déploiements

Proposition n° 5 : Inviter l'ARCEP à réaliser un bilan de la complétude des déploiements de la fibre (FttH) sur l'ensemble du territoire et à faire évoluer, le cas échéant, le cadre réglementaire sur ce sujet.

Proposition n° 5 bis : Obliger les opérateurs de télécommunications à formuler des offres de détail destinées aux locaux raccordables « sur demande », afin d'assurer leur raccordement effectif à la fibre.

Proposition n° 6 : Inviter l'Agence nationale de la cohésion des territoires à réaliser un bilan des territoires ne bénéficiant d'aucune solution à l'heure actuelle pour l'accès au très haut débit pour tous en 2022.

Proposition n° 7 : Garantir la non-discrimination des opérateurs investissant dans les zones très denses, pour ne pas rompre la dynamique concurrentielle qui s’y est engagée, quitte à encourager l’ARCEP à mettre en place une régulation asymétrique dans l’accès aux immeubles.

Proposition n° 8 : Demander à Orange et SFR de prendre des engagements de déploiements annuels fermes et chiffrés dans chaque convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) déjà signée. Généraliser le nouveau modèle de convention mis à la disposition des acteurs en juillet 2018.

Proposition n° 9 : Simplifier la mise en œuvre et l’exécution de constats de carence, afin de permettre aux collectivités, le cas échéant, de reprendre la main sur les zones où les engagements des opérateurs n’auraient pas été respectés.

Soutien à la filière « fibre »

Proposition n° 10 : Organiser une consultation des acteurs de la filière « fibre » pour prendre connaissance des obstacles entravant encore les déploiements FttH.

Proposition n° 11 : Lancer une campagne de communication afin de renforcer l’attractivité des métiers de la fibre en développant des partenariats avec Pôle emploi et l’éducation nationale dans ce cadre.

Couverture mobile

4G

Indicateurs de couverture

Proposition n° 12 : Encourager, par l’intermédiaire d’appels à projets, les initiatives visant à recueillir, *via* une application mobile de *crowdsourcing*, les données de couverture directement depuis les terminaux des utilisateurs, afin d’enrichir les cartes de couverture et d’améliorer les indicateurs de qualité de service.

Proposition n° 13 : Inviter l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes à renforcer le niveau de fiabilité des cartes de couverture mobile de 95 % à 98 %.

Suivi des déploiements mobiles

Proposition n° 14 : Améliorer l’outil de suivi des engagements des opérateurs (tableau de bord du *New Deal* mobile) en proposant un niveau de détail plus important en ce qui concerne le dispositif de couverture ciblée.

Proposition n° 15 : Inviter l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire évoluer son outil cartographique pour permettre un suivi plus fin des déploiements mobiles :

- dans l’espace, au niveau de la maille départementale et infra-départementale ;
- dans le temps, en faisant apparaître les déploiements futurs envisagés, notamment dans le cadre du dispositif de couverture ciblée.

Proposition n° 16 : Inviter les opérateurs à partager leurs projections de déploiements (plans radio) avec les représentants de l’État et des collectivités, dans le cadre du dispositif de couverture ciblée.

Proposition n° 17 : Renforcer le rôle des acteurs locaux dans les étapes préliminaires d’identification et de viabilisation des sites de couverture ciblée.

Proposition n° 18 : Inviter les opérateurs à renforcer la coordination entre leurs équipes locales et nationales pour accélérer la prise de décision et renforcer le lien de confiance avec les collectivités dans le cadre du déploiement de la 4G.

Proposition n° 19 : Permettre aux collectivités d’investir sur la couverture mobile dans les zones mal couvertes, non incluses dans le *New Deal* mobile.

5G

Proposition n° 20 : Lancer un travail de réflexion sur les évolutions souhaitables de la fiscalité des télécommunications, s’appuyant notamment sur le rapport sur l’IFER sollicité dans le cadre de la loi de finances pour 2020.

Proposition n° 21 : Définir les modalités d’intervention des collectivités dans le financement du déploiement des sites 5G en cas de carence de l’initiative privée.

Proposition n° 22 : Inviter les pouvoirs publics à renforcer leurs efforts de communication relatifs aux avantages de la 5G, en mettant en valeur les premiers retours d’expérience issus des premières expérimentations.

Marché « entreprises »

Proposition n° 23 : Inviter l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes à faire de la dynamisation du marché de gros l’un des axes centraux de son action de régulation du marché « entreprises ».

Proposition n° 24 : Inviter l’ARCEP à faire preuve de vigilance quant à la formation de « ciseaux tarifaires » sur les offres « entreprises » et à entreprendre, le cas échéant, une réflexion sur les moyens de limiter ces phénomènes.

Proposition n° 25 : Inviter l’ARCEP à analyser le respect des conditions de non-discrimination imposées à Orange dans le cadre du précédent cycle de régulation.

Proposition n° 26 : Assouplir les conditions contractuelles relatives aux offres « fibre » entreprises pour fluidifier le fonctionnement de ce marché.

Proposition n° 27 : Inviter l'ARCEP à analyser les moyens d'accélérer le développement du marché de la « fibre noire » en France.

Proposition n° 28 : Imposer aux opérateurs de proposer des offres avec qualité de service renforcé, GTR 4 heures et 10 heures, sur l'ensemble du territoire national.

Proposition n° 29 : Inviter les pouvoirs publics à entreprendre un travail de réflexion pour sensibiliser les entreprises aux avantages de la fibre et renforcer leur niveau d'information sur les offres concernées.

Proposition n° 30 : Inviter à nouveau l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes à faire preuve d'une vigilance particulière quant à la qualité de service sur le réseau cuivre, qui ne doit pas se dégrader faute d'investissements, au risque de priver les entreprises n'ayant pas encore migré vers la fibre d'un accès satisfaisant au très haut débit.

Proposition n° 31 : Inviter l'ARCEP à réaffirmer que la régulation du marché « entreprises » sera l'une de ses priorités dans le cadre du nouveau cycle de régulation du marché des télécommunications fixes 2020-2023.

Proposition n° 32 : Définir les justes modalités d'une saisine automatique de l'ARCEP par l'Autorité de la concurrence en matière de régulation des télécommunications électroniques.

INTRODUCTION

L'accès au très haut débit pour tous, particuliers et entreprises, et partout, est un impératif dans une société où l'empreinte du numérique s'accroît. Les citoyens utilisent en effet le numérique en permanence, que ce soit pour se mouvoir (co-voiturage, réservations en ligne), consommer (*e-commerce*), s'informer et s'instruire (MooC), être relié aux autres (réseaux sociaux), ou plus simplement accéder à des services publics dématérialisés. La vie des entreprises se transforme elle aussi sous l'effet du numérique, source d'opportunités économiques, même si beaucoup d'entre elles n'adoptent pas aussi vite ses nouvelles technologies que leurs dirigeants le font à titre privé.

Le numérique est donc devenu un enjeu vital pour permettre à la France et aux Français de tirer le meilleur profit de ses opportunités. Une condition essentielle pèse néanmoins sur le succès du défi du très haut débit pour tous : faire en sorte que chaque territoire, chaque citoyen et chaque entreprise puisse y accéder rapidement de façon satisfaisante grâce à des solutions appropriées. En 2017, vos Rapporteurs avaient consacré un premier rapport à ces questions, en insistant sur l'ambition de couvrir l'ensemble des territoires dans le cadre des déploiements très haut débit fixes et mobiles. Cet impératif d'égalité pour les citoyens et pour les entreprises sera également au cœur du présent rapport.

Depuis 2017, plusieurs initiatives ont été mises en œuvre pour accélérer ces déploiements. En janvier 2018, un *New Deal* mobile, accord passé entre l'État et les opérateurs, a permis d'obtenir des engagements fermes de la part de ces derniers pour la couverture 4G sur le territoire national. Le législateur a également assumé ses responsabilités en prenant un certain nombre de mesures appropriées. La loi ELAN du 23 novembre 2018 a simplifié la mise en place des réseaux d'initiative publique (RIP) et l'installation d'antennes mobiles. Enfin, depuis 2017, le défi de la 5G s'est affirmé de façon concrète. Fin 2019, les modalités présidant aux enchères pour l'attribution des fréquences dans la bande 3,5 Ghz en 2020 ont ainsi été définitivement fixées.

À l'aune de ces évolutions, un nouvel état des lieux apparaissait nécessaire, pour prendre connaissance des progrès réalisés et identifier les derniers obstacles à lever. La publication de ce rapport intervient d'ailleurs au début d'une année qui sera marquée par plusieurs échéances importantes, tant pour le fixe (accès au « bon haut débit » fin 2020) que pour le mobile (généralisation des sites mobiles des opérateurs en 4G, livraison des 485 premiers sites de couverture ciblée et lancement des premières enchères 5G).

En plus de ce bilan de la couverture numérique fixe et mobile, vos Rapporteurs ont souhaité traiter un sujet peu abordé par le Parlement jusqu'ici : le marché « entreprises » des télécommunications fixes. Sa technicité et l'ombre

portée du succès de la régulation du marché « grand public » des télécommunications expliquent son absence au sein des débats parlementaires. Ce sujet est pourtant déterminant pour permettre une véritable démocratisation de la fibre pour les TPE/PME. Celles-ci rencontrent encore de nombreuses entraves pour accéder à des offres abordables et qui correspondent à leurs besoins, faute d'une concurrence suffisante sur ce marché et d'une gamme d'offres adaptée. L'ouverture d'un nouveau cycle de régulation des marchés des télécommunications fixes par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) constitue, à cet égard, un contexte favorable pour faire le bilan de la régulation précédente et proposer des pistes de solution. Les difficultés financières récentes de KOSC, opérateur neutre de gros, font d'ailleurs la démonstration de l'actualité de ce sujet et de ses enjeux.

Dans le cadre de leurs travaux, vos Rapporteurs se sont fixé deux objectifs : faire preuve de pédagogie pour que ce rapport soit accessible à tout citoyen qui souhaiterait prendre connaissance de ces questions parfois techniques ; relever les progrès réalisés mais également les facteurs de risque qui pèsent sur le respect des objectifs fixés. À cet effet, ils ont réalisé, en l'espace de trois mois, plus d'une vingtaine d'auditions et deux déplacements, pour permettre à l'ensemble des acteurs concernés de s'exprimer. Ils ont également attaché un soin tout particulier à faire remonter les inquiétudes émanant des territoires, convaincus que le succès des prochaines étapes des programmes concernés dépend fortement de notre capacité collective à percevoir et traiter les problématiques locales et les situations individuelles.

Vos Rapporteurs remercient chaleureusement l'ensemble des personnes ayant concouru à leurs travaux, pour leur disponibilité et la qualité des réponses fournies.

PREMIÈRE PARTIE : ÉTAT DES LIEUX

I. LA COUVERTURE NUMÉRIQUE FIXE

Lancé en 2013, le plan France Très Haut Débit doit permettre d'assurer la couverture de l'ensemble du territoire national en très haut débit d'ici 2022. Cette démarche ambitieuse, qui se traduit par un investissement total des acteurs publics et privés de 20 milliards d'euros, priorise la généralisation de la fibre optique, avec l'objectif de rendre raccordable 80 % des foyers français à cette technologie à cette date, dont 100 % des foyers situés dans les zones denses et 50 % des foyers présents dans les zones peu denses. Au sein des territoires les plus enclavés, des technologies alternatives seront déployées pour garantir à l'ensemble des citoyens un égal accès au très haut débit (c'est le « *mix technologique* »).

A. LE PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT : UNE STRATÉGIE AMBITIEUSE POUR ASSURER LE DÉPLOIEMENT DU TRÈS HAUT DÉBIT SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE NATIONAL

1. Le contenu du plan France Très Haut Débit

a. Origine et objectifs du plan France Très Haut Débit

Le Plan France Très Haut Débit a été lancé en 2013 pour permettre à l'ensemble des citoyens de bénéficier du très haut débit d'ici 2022.

Ce plan répond à deux objectifs principaux : faciliter l'accès des citoyens à des services publics de plus en plus dématérialisés et renforcer la compétitivité de l'économie française. Il ambitionne de garantir un égal accès des territoires au très haut débit en 2022 en mobilisant, le cas échéant, des technologies alternatives.

Deux échéances ont été fixées pour assurer le respect de cet objectif :

- l'accès au bon haut débit (> 8 Mbit/s) pour tous en 2020 ;
- l'accès au très haut débit (> 30 Mbit/s) pour tous en 2022.

Par ailleurs, conformément à l'objectif européen de la *GigaBit Society*, le gouvernement s'est engagé à généraliser la fibre jusqu'à l'abonné (FttH, *Fiber to the Home*) d'ici 2025. Ce jalon constitue donc désormais le point d'horizon du plan France Très Haut Débit, à l'aune duquel sera notamment réalisé le présent état des lieux.

b. Un découpage en « zones » répondant à des logiques économiques différentes

Un découpage en zones a été opéré dans le cadre de ce plan, afin de maximiser l'efficacité des investissements consentis par les pouvoirs publics dans les infrastructures numériques. On distingue ainsi la zone d'initiative privée (19,5 millions de lignes), laissée à la seule initiative des opérateurs de télécommunications, de la zone d'initiative publique (16,8 millions de lignes), où l'État et les collectivités financent les déploiements (36,3 millions de lignes au total).

En prenant en compte la densité de population, trois zones de déploiement ont ainsi été définies, en fonction de leurs caractéristiques spécifiques :

– *les zones très denses (ZTD)*, qui couvrent les métropoles et leur périphérie (106 communes ; 6,4 millions de prises), au sein desquelles les quatre opérateurs nationaux déploient leurs propres réseaux et se font concurrence. L'État n'intervient pas directement dans ces zones. Une mutualisation est organisée au pied de chaque immeuble (les opérateurs ont à leur charge le raccordement final à l'abonné). On distingue au sein de ces zones des « poches de basse densité » et des poches « de haute densité ».

– *les zones moins denses (29,9 millions de lignes)*, divisées en deux catégories :

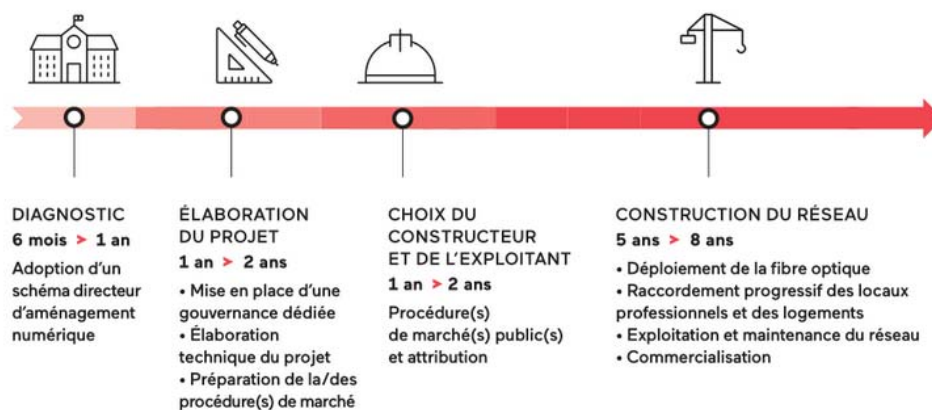
○ *la zone conventionnée* ⁽¹⁾ dite « AMII » (appel à manifestation d'intentions d'investissement), qui regroupe les zones urbaines moyennement denses comme les agglomérations et aires périurbaines (3 600 communes, 13,1 millions de lignes). Les déploiements sont assurés par Orange et SFR, qui déploient néanmoins un seul réseau, selon la répartition suivante : 90 % pour Orange, 10 % pour SFR. Les autres opérateurs co-investissent avec ces deux derniers afin de disposer de l'accès aux prises déployées. L'État, les collectivités concernées et les opérateurs organisent les déploiements par le biais de conventions tripartites, qui prévoient notamment les modalités d'intervention publique en cas de carence du déploiement privé ;

○ *la zone d'initiative publique*, qui est le cœur de l'action des pouvoirs publics dans le cadre du présent plan. Dans les zones peu denses, rurales et de montagne, les plus importantes en surface, les collectivités territoriales déploient des réseaux d'initiative publique (RIP) pour couvrir 16,8 millions de lignes réparties dans 32 000 communes. Ces RIP constituent des chantiers ambitieux pour les collectivités, tant en termes de volume financier d'investissement que de suivi technique de leur déploiement. À cette fin, les collectivités s'appuient notamment

(1) *La zone conventionnée regroupe à la fois les communes directement concernées par l'AMII en 2011 et les communes hors ZTD qui ont signé un conventionnement depuis cet AMII. Pour rappel, le conventionnement prévoit une programmation et un suivi des déploiements FttH (échéances de déploiement, volumes annuels prévus, zones prioritaires).*

sur un opérateur d'infrastructures, chargé de construire et d'exploiter le réseau, qui est ensuite commercialisé auprès des opérateurs commerciaux.

LES RIP : DES CHANTIERS AMBITIEUX MAIS COMPLEXES



Source : Agence du numérique

Au total, le montant total des investissements relatifs au déploiement du très haut débit sur la période 2013-2022 correspond à 20 milliards d'euros, répartis entre les opérateurs privés (13 à 14 milliards d'euros) et les acteurs publics (6 à 7 milliards d'euros, dont 3,3 milliards d'euros de subventions de l'État).

c. Un mix technologique pour atteindre le très haut débit pour tous en 2022

L'accès au très haut débit sur l'ensemble du territoire est réalisé de façon prioritaire par le déploiement de la fibre optique. Cette technologie présente en effet des avantages importants en matière de robustesse et de débits.

Néanmoins, dans certains territoires, pour des raisons de coût et d'éloignement, il peut être nécessaire de recourir à des technologies alternatives, afin que ceux-ci ne soient pas durablement privés du très haut débit. On parle alors de « mix technologique ». On estime aujourd'hui à 2,2 millions le nombre de locaux qui mobiliseront les technologies alternatives pour disposer du très haut débit et satisfaire à l'objectif prévu en 2022, hors recours à la montée en débit sur le cuivre (4,2 millions de locaux d'ici 2022 ⁽¹⁾).

Ce mix technologique repose principalement sur les technologies suivantes :

– *la boucle radio* : il s'agit d'un ensemble de technologies (THD radio, WI-FI, WIFIMAX) permettant d'accéder à internet en utilisant les réseaux mobiles. Ce réseau utilise les mêmes technologies que les réseaux mobiles de quatrième génération (4G) mais n'accueille que des clients fixes et utilise une bande de fréquences différente et dédiée. L'usage de ces technologies nécessite la pose d'une

(1) Donnée issue de l'Observatoire du Très Haut Débit 2019 réalisé pour InfraNum, l'AVICCA, la Banque des territoires, le CGET et le ministère de la cohésion des territoires

antenne sur le bâtiment à raccorder. L'utilisateur peut ensuite librement connecter ses appareils comme il le souhaite à partir d'un routeur, en filaire ou en Wi-Fi ;

– la « 4G fixe », qui désigne la réutilisation d'un réseau mobile 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. Son usage nécessite l'installation d'une *box* « 4G fixe », qui peut être complétée par une antenne ;

– les technologies satellitaires, qui permettent de fournir des services d'accès fixe à internet, notamment dans les territoires particulièrement mal connectés. Les offres fournies par les opérateurs présentent cependant à ce jour certaines limites techniques et de capacités, notamment à cause du délai de « latence » de 600 ms qui n'est pas approprié à certains usages communs (recherche sur Internet, jeux en ligne par exemple) ;

– la montée en débit sur le réseau cuivre, qui permet d'augmenter les débits pour l'utilisateur. L'opération consiste à remplacer un lien du réseau en cuivre d'Orange par de la fibre afin de limiter l'affaiblissement des signaux DSL. Cette solution, qui peut être relativement coûteuse, a vocation à être provisoire, dans l'attente d'une transition complète du cuivre vers la fibre, avec l'extinction prévue du réseau téléphonique commuté (RTC).

Le recours au *mix* technologique, indispensable pour assurer le très haut débit pour tous, présente néanmoins certaines limites (risques de saturation) pouvant conduire à des qualités de débit différentes selon les zones concernées.

Un guichet pour la cohésion numérique des territoires a par ailleurs été mis en place dans le but de faciliter le recours à ces technologies en vue d'atteindre le « bon haut débit » pour tous d'ici 2020. Les particuliers et les entreprises éligibles peuvent bénéficier d'un soutien financier pouvant atteindre 150 euros sur le coût d'équipement, d'installation ou de mise en service de la solution sans fil retenue. Des opérateurs locaux et nationaux proposent à cette fin des offres labellisées « Cohésion numérique des territoires ».

2. Les acteurs du plan France Très Haut Débit

Plusieurs acteurs interviennent pour permettre la mise en œuvre du plan France Très Haut Débit.

a. L'État

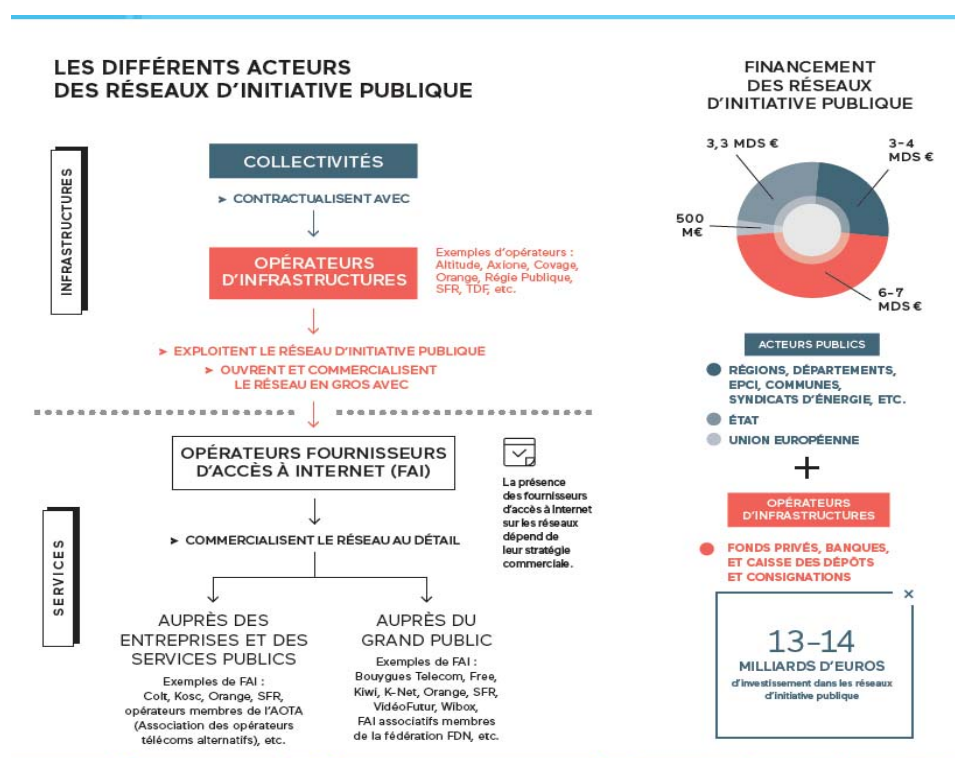
L'État joue un rôle essentiel d'impulsion et de coordination des actions du plan France Très Haut Débit. Il a défini l'articulation particulière du plan (3 zones) et soutient désormais un ensemble d'initiatives ayant vocation à compléter la couverture numérique fixe (parmi lesquelles le guichet de la cohésion numérique des territoires). Il est également à l'origine des appels à manifestation d'engagement local, dit AMEL, qui ont pour objectif de permettre aux acteurs privés de participer

aux déploiements de la fibre optique en zone peu dense. Au sein de l'Agence du numérique, appelée à se fondre dans l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT), la mission Très Haut Débit est chargée du pilotage de ce plan.

b. Les collectivités territoriales

Les collectivités jouent aussi un rôle essentiel en tant qu'acteurs du déploiement du très haut débit au sein de la zone d'initiative publique. L'extension de leur champ de compétence en matière d'aménagement numérique date de la loi de 2004 pour la confiance dans l'économie numérique (article L 1425-1 du code général des collectivités territoriales). Dans ce cadre, elles portent les réseaux d'initiative publique (RIP) selon des modèles économiques différents en fonction de leurs choix respectifs. Les déploiements opérationnels sont effectués soit en main-d'œuvre directe, soit par délégation à un acteur privé spécialiste (opérateur d'infrastructures). Il existe également des partenariats publics-privés. Les RIP représentent actuellement 2,5 millions de prises (+ 66 % par rapport à 2018).

FUNCTIONNEMENT ET FINANCEMENT DES RÉSEAUX D'INITIATIVE PUBLIQUE



Source : Agence du numérique

c. Les opérateurs

Il est possible de distinguer deux grandes catégories d'opérateurs :

– les opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN), c'est-à-dire Orange, SFR, Free et Bouygues Telecom. Ceux-ci commercialisent des offres d'accès à internet sur l'ensemble du territoire national, en utilisant soit le réseau cuivre, soit leur réseau fibre. Orange et SFR, via leurs filiales, sont également opérateurs de RIP, on parle alors d'opérateurs intégrés puisqu'ils proposent à la fois

des services d'accès à internet aux particuliers et l'aménagement ainsi que l'exploitation des réseaux en zone d'initiative publique ;

– *les opérateurs commerciaux d'envergure régionale (OCER)*, qui regroupent un ensemble disparate d'acteurs qui n'ont le plus souvent pas d'infrastructures en propres et se spécialisent dans une seule gamme de produits. C'est le cas d'Adnis, K-net ou de Wibox par exemple. On y retrouve également des acteurs implantés au niveau local ou présents sur la boucle locale radio. Comme nous le verrons dans la partie consacrée au « marché entreprises », les RIP ont permis à ces acteurs de se développer ces dernières années.

d. L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)

L'ARCEP joue un rôle important de suivi des déploiements de la couverture fixe dans le cadre du plan France Très Haut Débit. Elle s'assure, par ses contrôles du respect des obligations réglementaires portant sur ces déploiements, notamment l'obligation de complétude FttH ⁽¹⁾. Elle met également en œuvre le contrôle du respect des engagements juridiquement opposables de déploiement FttH pris par les opérateurs privés devant le Gouvernement sur la zone AMII dans le cadre de l'article L. 33-13 du code des postes et des communications électroniques.

L'ARCEP rend désormais un avis à la demande du Gouvernement sur les projets d'appels à manifestation d'engagements locaux (AMEL) FttH des collectivités souhaitant davantage mobiliser l'initiative privée pour couvrir le territoire ⁽²⁾.

Enfin, l'Autorité assure la régulation du marché des télécommunications fixes en prenant, tous les trois ans, une décision d'analyse des marchés. Dans ce cadre, elle organise les conditions de la concurrence et assure notamment un suivi qualitatif de l'état du réseau cuivre, dans un contexte de transition du cuivre (réseau RTC) vers la fibre.

B. DES PROGRÈS INCONTESTABLES SUR LE RYTHME DE DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE EN FRANCE MAIS DES FACTEURS DE RISQUE PERSISTANTS SUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS FIXÉS

1. Une accélération importante des déploiements de fibre optique

a. Une augmentation importante du rythme des déploiements FttH en 2018

Le rythme des déploiements de fibre optique sur le territoire national a fortement progressé en 2018 et 2019, dans la continuité d'une dynamique générale

(1) Plusieurs procédures ont été conduites, aboutissant à des mises en demeure pour plusieurs d'entre elles.

(2) Six avis ont été rendus en 2019.

d'accélération du nombre de locaux rendus éligibles au FttH. En 2018, près de 3,22 millions de locaux résidentiels et professionnels supplémentaires ont ainsi été rendus raccordables, contre 2,62 millions en 2017 et 2 millions en 2016. Les opérateurs de télécommunications y ont contribué à hauteur de 2,5 millions de prises en zone d'initiative privée. Les collectivités territoriales ont pour leur part soutenu la construction de 750 000 prises en zone d'initiative publique. Au total, fin 2018, 13,5 millions de locaux étaient raccordables à la fibre, les taux de couverture en haut débit (> 8 Mbit/s) et en très haut débit (> 30 Mbit/s) du territoire étant respectivement de 85 % et de 56 %.

b. Une bonne dynamique, qui se poursuit en 2019

Les deux premiers trimestres de 2019 ont permis de rendre raccordables plus de 2 millions de locaux au FttH, ce qui représente une hausse de 41 % pour le premier trimestre (900 000 logements rendus raccordables en 2019 contre 640 000 au premier trimestre 2018) et de 38 % pour le deuxième trimestre (1,12 million de logements rendus raccordables en 2019 contre 810 000 au premier trimestre 2018).

Le troisième trimestre 2019 maintient cette accélération avec 1,16 million de logements rendus raccordables. Au total, la progression annuelle devrait atteindre 4 millions de logements rendus raccordables en 2019, ce qui s'approche à la cible de rythme annuel moyen que se fixent les pouvoirs publics (4 à 4,5 millions de prises déployées/an). Comme en 2018, la majeure partie de cette croissance provient de la zone AMII (700 000 locaux rendus éligibles au troisième trimestre 2019). La contribution de la zone d'initiative publique est de + 350 000 logements rendus raccordables sur la même période.

Au 30 septembre 2019, 16,7 millions de locaux étaient donc éligibles aux offres FttH ⁽¹⁾, ce qui représente une hausse de 34 % en un an, d'après les données fournies par l'ARCEP. Toutes technologies confondues, 22,4 millions de locaux étaient éligibles à des services très haut débit ⁽²⁾ à la fin du troisième trimestre 2019 ⁽³⁾ dont 16,1 millions en dehors des zones très denses.

Cette forte dynamique s'accompagne d'une progression du nombre d'abonnements au très haut débit, qui confirme la demande forte formulée par les citoyens et les entreprises en ce sens. Le nombre d'accès a atteint 10,6 millions en 2019, porté essentiellement par les accès en fibre optique de bout en bout. 36 % des abonnés en France bénéficient désormais d'un accès internet au très haut débit.

(1) Cela représente 45 % des locaux couverts au niveau national.

(2) Avec la participation suivante pour chacune des technologies filaires :

– environ 16,7 millions de locaux couverts en fibre optique ;

– environ 9,5 millions de locaux couverts par le câble ;

– environ 6 millions de locaux couverts en très haut débit cuivre grâce au VDSL2.

(3) C'est à dire 61 % des locaux couverts au niveau national.

Fin 2019, le nombre total d'accès au haut et au très haut débit est de 29,5 millions, en croissance de 630 000 accès sur un an (T3 2018-T3-2019).

c. Un rythme soutenu grâce à la montée en puissance de la filière fibre et aux facilités nouvelles offertes par la loi ELAN

Cette bonne dynamique est le fruit de la forte mobilisation des acteurs publics et des opérateurs sur le terrain qui a permis d'atteindre un rythme de croisière important.

Du côté des industriels, la montée en puissance progressive a permis le recrutement et la formation d'une main-d'œuvre qualifiée et nombreuse pour faire face aux échéances de déploiement ambitieuses fixées par le Gouvernement. En 2018, d'après les chiffres fournis par InfraNum, fédération des entreprises partenaires des territoires connectés, ce sont près de 14 500 équivalents temps plein (ETPT) qui ont été mobilisés pour réaliser les opérations de déploiement. L'année 2019 a été marquée par un pic de recrutement, avec près de 6 400 ETPT supplémentaires pour assurer le déploiement des prises.

Ces recrutements doivent permettre de satisfaire au rythme élevé des déploiements dans les prochaines années, à hauteur de 4 à 4,5 millions de prises/an pour respecter les objectifs fixés par le plan. Au total, d'ici 2022, ce sont près de 30 000 personnels mobilisés par les entreprises dans ce secteur particulier, dont vos Rapporteurs ont pu percevoir la technicité lors de leurs déplacements dans le cadre de cette mission. Ce rythme devra en effet être maintenu pour déployer les 4 à 4,5 millions de prises par an d'ici 2022 pour respecter les objectifs fixés.

Cette dynamique forte correspond aussi au maintien d'un niveau élevé d'investissements des opérateurs de télécommunications dans les réseaux. D'après l'étude économique 2019 du secteur des télécoms, réalisée par la Fédération française des télécoms, en 2018, 9,8 milliards ont été investis dans le secteur des télécommunications, dont 7 milliards d'euros pour les réseaux fixes. Cela correspond à une augmentation de 400 millions d'euros par rapport à 2017 pour ces derniers.

Enfin, l'accélération du rythme des déploiements correspond aussi à l'action engagée par les élus locaux et les députés dans ce cadre, en assurant, pour les premiers, un travail de financement et de pilotage au niveau local, et pour les seconds, une action de simplification des démarches avec la loi ELAN. Au niveau local, les RIP permettent un surcroît de concurrence utile pour faciliter l'existence d'un espace économique pour les opérateurs alternatifs et contribuent ainsi à la fourniture d'offres « entreprises » à des tarifs accessibles.

Les dispositions de la loi ELAN pour faciliter les déploiements de la fibre

Plusieurs mesures ont été prises afin de faciliter les déploiements de la fibre optique au sein de la loi ELAN :

- le caractère désormais facultatif de la procédure de publicité et de mise en concurrence préalable pour l’implantation de réseaux de communications électroniques ouverts au public sur le domaine public (article L.2122-1-3-1 du code général de la propriété des personnes publiques) ;
- l’assouplissement des conditions de recours au marché public de conception-réalisation pour la mise en œuvre des réseaux d’initiative publique (article 33 de l’ordonnance du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics) ;
- l’allègement du dossier de demande de servitude (article L.48 du code des postes et des communications électroniques) ;
- la garantie de l’accès aux parties communes des immeubles en copropriété pour les opérateurs de fibre optique (article L. 33-6 du code des postes et des communications électroniques) et la réduction du délai de réponse des copropriétaires ;
- la garantie que des opérations d’entretien (élagage, abattage) seront réalisées en cas de besoin aux abords des réseaux déployés ou en projet pour permettre leur déploiement sans entrave (articles L.48 et L.51 du code des postes et des communications électroniques) ;
- la création d’une nouvelle sanction de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, en cas de manquement des opérateurs à leurs engagements de déploiement en zone peu dense (articles L.33-13 et L.36-11 du code des postes et des communications électroniques).

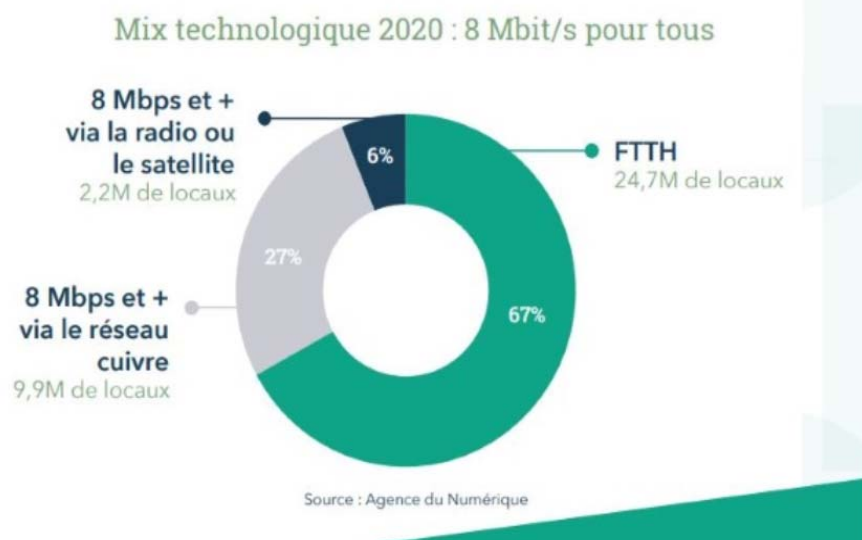
2. Des efforts qui doivent néanmoins être amplifiés pour respecter les objectifs d’accès au bon haut débit pour tous en 2020 et au très haut débit pour tous en 2022

L’échéance fixée par le plan France Très Haut Débit porte sur l’accès au très haut débit en 2022, et non sur le seul déploiement du réseau FttH. Les projections de l’Agence du numérique indiquent qu’à cette date, la moitié des foyers relevant de la zone d’initiative publique seront raccordables. Au total, 80 % des foyers français seront raccordables à la fibre à cette date, les 20 % restants bénéficiant de l’apport des technologies alternatives.

Dans ce cadre, vos Rapporteurs souhaitent faire un bilan des principaux risques pesant sur les objectifs à atteindre. L’accélération des déploiements de la fibre et l’accès effectif aux technologies alternatives pour les territoires en attente de la fibre constituent deux points de vigilance importants pour assurer leur respect.

a. L'objectif du bon haut débit pour tous en 2020 est tenable mais soumis à des facteurs de risque

À la fin de l'année 2018, près de 85 % du territoire était couvert en bon haut débit (> 8Mbit/s). Pour vos Rapporteurs, l'accès au bon haut débit pour tous, en 2020, est principalement soumis à deux facteurs de risque.



Le premier concerne le respect par les opérateurs présents en zone conventionnée, de leurs engagements. Orange et SFR doivent en effet rendre l'ensemble des locaux de cette zone raccordable à 100 % en 2020 avec la possibilité, néanmoins, de rendre raccordables sur demande sous 6 mois dans la limite de 8 % de ces locaux. Ces engagements, qui portent au total sur 3 600 communes et plus de 13 millions de locaux, sont opposables aux opérateurs concernés, sur le fondement de l'article L. 33-13 du code des postes et des communications électroniques.

En l'état actuel des déploiements, un retard certain apparaît sur cette zone. Le taux de réalisation des engagements des opérateurs, mesuré par l'ARCEP, est décevant. Au 30 septembre 2019, il n'était que de 60 % pour Orange et de 56 % pour SFR. Une accélération importante des déploiements est donc indispensable pour atteindre les objectifs fixés à ces deux opérateurs à cette date. À défaut, c'est certes le jalon du bon haut débit pour 2020, mais surtout l'objectif d'accès au très haut débit pour tous en 2022 qui en seraient impactés.

Vos Rapporteurs formulent deux propositions pour inciter les opérateurs à accélérer leurs déploiements.

En premier lieu, il convient que les opérateurs prennent des engagements fermes et chiffrés de déploiements au sein des conventions de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) déjà signées. La généralisation de ces conventions et en particulier du nouveau modèle mis à la disposition des acteurs depuis juillet 2018 est impérative pour assurer un respect plus strict des engagements de déploiements pris. Ces nouvelles CPSD invitent notamment les opérateurs à

indiquer par écrit le nombre de logements raccordables sur demande d'un fournisseur d'accès. Elles permettent également de mettre en œuvre des constats de carence le cas échéant (L.33-1-1 du code des postes et des communications électroniques).

Proposition n° 8 : Demander à Orange et SFR de prendre des engagements de déploiements annuels fermes et chiffrés dans chaque convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) déjà signée. Généraliser le nouveau modèle de convention mis à la disposition des acteurs en juillet 2018.

La simplification de l'exécution des constats de carence, qui permettrait aux collectivités d'étendre la zone d'initiative publique, constitue également une recommandation que vos Rapporteurs formulent de nouveau.

Proposition n° 9 : Simplifier la mise en œuvre et l'exécution de constats de carence, afin de permettre aux collectivités, le cas échéant, de reprendre la main sur les zones où les engagements des opérateurs n'auraient pas été respectés.

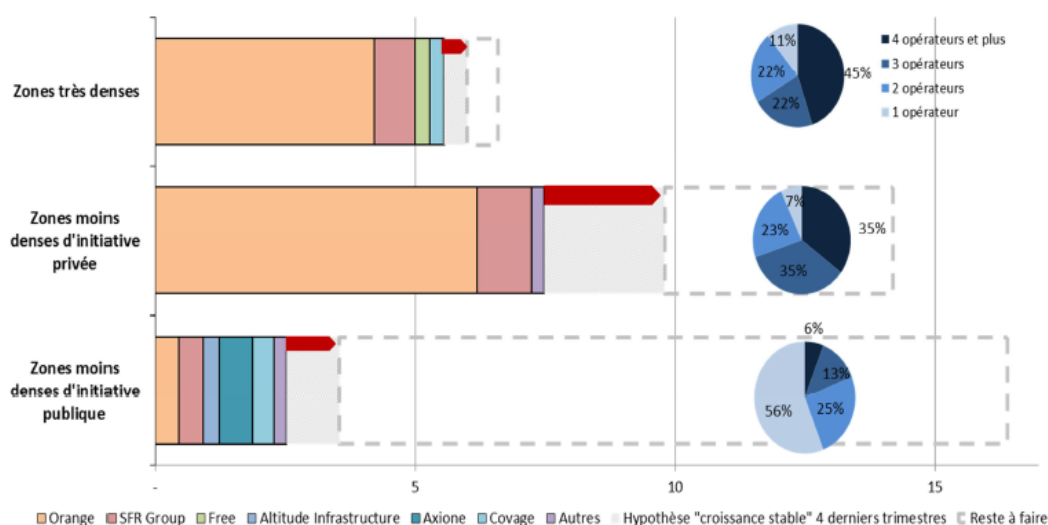
Le deuxième facteur de risque pouvant peser sur le respect de cet objectif concerne le recours au dispositif « Cohésion numérique des territoires », mis en place par le Gouvernement pour favoriser l'accès aux technologies alternatives. Les premiers éléments de bilan sont plutôt décevants : sur les 100 millions d'euros d'enveloppe engagés, seuls 800 000 euros ont été décaissés pour l'année 2019. Le travail d'information mené par les acteurs publics et les opérateurs sur l'existence d'offres de 4G fixes « Cohésion numérique des territoires » doit donc être renforcé.

Enfin, vos Rapporteurs souhaitent relever que le suivi des progrès de cet objectif est rendu complexe, en raison de l'absence de données publiques relatives à son suivi. Il n'existe actuellement en effet aucune statistique permettant de prendre connaissance des avancées relatives aux solutions non filaires dans ce cadre. Le développement d'un outil cartographique permettant de connaître, pour chaque territoire, pour chaque habitation, les technologies, opérateurs et débits disponibles est souhaitable afin de pallier ce manque et offrir une lisibilité accrue aux citoyens. Vos Rapporteurs encouragent donc l'ARCEP à poursuivre son travail de réflexion sur ce sujet (voir proposition n° 3).

b. L'objectif du très haut débit pour tous en 2022 nécessite une accélération des déploiements FttH et une meilleure visibilité sur l'emploi de technologies alternatives

L'atteinte du très haut débit pour tous en 2022 implique une forte accélération des déploiements. En effet, à la fin de l'année 2019, 60 % seulement du territoire était couvert en très haut débit (> 30Mbit/s).

ÉTAT DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE DANS LES DIFFÉRENTES ZONES DU PLAN FTHD



Source : ARCEP (2019)

LE PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT AU 1^{ER} JANVIER 2019

(Pourcentage du territoire couvert, toutes zones confondues)

	01/01/2019	Objectif 2020	Objectif 2022	Objectif européen 2025
Haut débit (8 Mbits ou plus)	85	100	X	X
Très haut débit (30 Mbits ou plus)	56	X	100	X
FttH (100 Mbits ou plus)	37	X	80	100

Source : ARCEP (2019)

En zone très dense, les progrès réalisés dans la couverture en très haut débit sont importants. Au troisième trimestre 2019, 86 % des locaux étaient couverts en FttH, ce qui représente 5,7 millions de locaux raccordables et une augmentation de 7 % par rapport à l'année dernière (81 % au troisième trimestre 2018). Au total, 96 % des locaux sont couverts en très haut débit, contre 94 % au troisième trimestre il y a un an.

La non-discrimination des opérateurs investissant en zones très denses doit être garantie, pour entretenir la dynamique concurrentielle qui s'y est engagée. Lors du précédent cycle de régulation des marchés de télécommunications électroniques (2017-2020), certains opérateurs avaient fait part de leurs difficultés pour accéder aux points de mutualisation et réaliser leurs opérations techniques de raccordement. En 2017, vos Rapporteurs avaient donc insisté sur la nécessité de garantir la non-discrimination en zones très denses, quitte à encourager l'ARCEP à mettre en place une régulation asymétrique dans l'accès aux immeubles.

Face aux difficultés rencontrées, l'opérateur Orange s'était engagé à mettre en place, avant le 30 juin 2019, des solutions adaptées. Les premiers éléments de bilan présentés par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes sur ce sujet font apparaître que certaines difficultés semblent persister sur ce sujet. Vos Rapporteurs estiment donc que leur recommandation formulée en 2017, dans leur précédent rapport, peut être reconduite.

Proposition n° 7 : Garantir la non-discrimination des opérateurs investissant dans les zones très denses, pour ne pas rompre la dynamique concurrentielle qui s'y est engagée, quitte à encourager l'ARCEP à mettre en place une régulation asymétrique dans l'accès aux immeubles.

Les éléments de retard qui constituent un risque pour l'atteinte du très haut débit pour tous en 2022 sont essentiellement présents dans la zone AMII (*supra*), déjà évoquée, et en zone d'initiative publique. Dans cette dernière, seuls 17 % des locaux étaient couverts en fibre FttH (contre 11 % il y a un an) au troisième trimestre 2019, ce qui représente un total de 2,5 millions de locaux raccordables sur les 16,8 millions de lignes à déployer. Le pourcentage de logements pouvant avoir accès au très haut débit, fibre et technologies alternatives comprises, est également faible. Seuls 5,9 millions de locaux (36 %) y avaient ainsi accès à cette date (troisième trimestre 2019), contre 5 millions au troisième trimestre 2018 (31 %). Cette zone est pourtant la plus ample à couvrir (45 % des locaux, 90 % du territoire).

Vos Rapporteurs souhaitent donc attirer l'attention du Gouvernement sur les trajectoires et rythmes différents pris par les réseaux d'initiative publique. L'accélération en cours en zone RIP (338 000 lignes déployées au troisième trimestre 2019, 322 000 pour le deuxième trimestre 2019) et en zone AMII (722 000 prises déployées au troisième trimestre 2019 contre 690 000 au deuxième trimestre 2019) doit se poursuivre fortement pour atteindre l'objectif de 30,7 millions de prises en 2022. Les engagements privés complémentaires (AMEL) permettront par ailleurs de fournir 1,5 million de lignes complémentaires et de compléter la couverture en zone moins dense.

Le très haut débit n'étant pas équivalent au déploiement de la fibre, l'atteinte de cet objectif nécessitera aussi de solliciter fortement les technologies alternatives (radio, satellite) pour 2,2 millions et la montée en débit sur le réseau cuivre pour 4,2 millions de locaux.

À cet égard, vos Rapporteurs souhaitent rappeler que le recours à ces technologies, qui ne sont pas équivalentes à la fibre et présentent des limites (disponibilité), doit demeurer temporaire. La réalisation d'un document d'études et de bilan par l'Agence nationale de la cohésion des territoires vis-à-vis des territoires ne bénéficiant d'aucune solution, pour l'heure, en vue de l'accès au très haut débit pour tous en 2022 permettrait d'avoir une idée précise des efforts alternatifs à déployer en vue de respecter cet objectif.

Proposition n° 6 : Inviter l'Agence nationale de la cohésion des territoires à réaliser un bilan des territoires ne bénéficiant d'aucune solution à l'heure actuelle pour l'accès au très haut débit pour tous en 2022.

Les travaux conduits par l'ARCEP relatifs au site cartefibre.arcep.fr doivent permettre, à terme, de disposer d'un outil de suivi de l'ensemble des territoires concernés.

C. LE SUCCÈS DU PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT EST POSSIBLE À PLUSIEURS CONDITIONS

1. Une clarification nécessaire des objectifs fixés en vue de la généralisation de la fibre en 2025

La multiplication des objectifs poursuivis dans le cadre du plan France Très Haut Débit procède de la volonté louable de fixer des étapes intermédiaires pour mesurer les progrès accomplis. L'objectif d'accès au bon haut débit pour tous en 2020, inséré en 2017 pour matérialiser auprès des citoyens une échéance d'accès au haut débit, en est un bon exemple.

Vos Rapporteurs estiment néanmoins que la diversité des objectifs est parfois préjudiciable à la lisibilité des avancées réalisées dans ce domaine. L'absence d'indicateur de suivi de l'évolution du bon haut débit en France traduit la difficulté pour les citoyens de mesurer l'impact des déploiements sur leur vie quotidienne. Une communication renforcée sur les technologies alternatives à la fibre apparaît utile en ce sens afin de ne pas susciter des déceptions liées à la mauvaise compréhension du message porté sur ce sujet.

Dans cette optique, vos Rapporteurs considèrent que le message de généralisation de la fibre pour tous en 2025 doit être clarifié. Cet objectif européen, qui s'inscrit dans le cadre de la *Gigabit society*, correspond au fait de rendre raccordables à la fibre l'ensemble des foyers français. Cela ne signifie donc pas que l'ensemble de ces foyers seront raccordés à cette date. L'objectif, pour l'heure, est d'atteindre un taux de 92 % de locaux desservis en FttH au niveau national. La mise en consultation d'un projet de cahier des charges pour la réouverture du guichet du Plan France Très Haut Débit, qui vise à atteindre l'objectif de 100 % de locaux desservis en 2025 doit s'achever en janvier.

Une clarification du message porté sur ce sujet s'impose, pour éviter les incompréhensions liées aux différences entre logement raccordé, raccordable, et raccordable sur demande, et les grandes insatisfactions qui pourraient en résulter.

Proposition n° 4 : Clarifier le message porté sur la généralisation de la fibre FttH en 2025.

Vos Rapporteurs relèvent qu'il existe un risque pesant sur le respect de cet objectif. En considérant le rythme actuel de déploiement de fibre optique ⁽¹⁾, seuls 90 % des locaux pourraient être couverts en fibre optique d'ici 2025. Dans un grand nombre de réseaux d'initiative publique, les échéances pour achever la couverture en FttH dessinent une cible postérieure à 2025. Une accélération des déploiements est donc impérative, ce qui implique un effort financier de la part de l'État.

2. Un soutien renforcé de l'État aux collectivités pour leur donner davantage de visibilité et l'assurance que les moyens nécessaires pour leurs déploiements seront mobilisés

Les collectivités territoriales doivent être au centre des préoccupations des pouvoirs publics pour assurer le succès du plan France Très Haut Débit.

Vos Rapporteurs sont convaincus de la nécessité de donner davantage de moyens de pilotage aux collectivités pour leurs déploiements FttH. Afin d'améliorer la visibilité de ces derniers, pour les élus locaux comme pour les citoyens, il conviendrait de compléter l'outil cartographique de suivi des déploiements FttH actuellement disponible sur le site de l'ARCEP en y ajoutant une focale départementale comprenant notamment la mention des différentes phases de déploiement des RIP par département. Cette visibilité nouvelle pour le grand public et les élus locaux serait en effet de nature à renforcer le niveau de confiance sur ce sujet. Vos Rapporteurs ont pu observer, lors d'un déplacement, que ces projections cartographiques en « taches de léopard » étaient efficaces pour visualiser la dynamique des futurs déploiements.

Proposition n° 3 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire évoluer son outil cartographique pour permettre un suivi plus fin des déploiements fixes :

- dans l'espace, au niveau de la maille départementale et infra-départementale ;
- dans le temps, en faisant apparaître les différentes phases de déploiement d'ici la généralisation de la fibre en 2025 et les solutions alternatives à la disposition des citoyens (opérateurs, offres).

Une prise de conscience de la grande diversité des situations locales dans le cadre des présents déploiements est également souhaitable. Le rythme de déploiement des RIP est en effet très variable, en fonction des choix effectués par les collectivités et du moment où elles ont souhaité s'engager dans cette démarche. Ainsi, à titre d'exemple, les conditions financières sont aujourd'hui bien meilleures pour les RIP de deuxième génération que pour ceux de première génération, même si les AMEL ont permis à ces derniers de compenser en partie ce handicap. L'État doit donc accompagner chaque collectivité en fonction de ses besoins, en portant un

(1) C'est-à-dire sa progression, les différents engagements pris par les opérateurs en zones AMII et AMEL, ainsi que les réseaux d'initiative publique engagés et financés.

message rassurant sur les moyens alloués pour déployer le très haut débit sur le territoire national.

À cet égard, des moyens supplémentaires apparaissent nécessaires pour envoyer un message positif aux collectivités qui ne se sont pas encore mobilisées en ce sens. Actuellement, 25 départements n'ont pas encore finalisé leur plan de financement en vue de la généralisation de la fibre FttH pour 2025, soit 2,7 millions de prises qui ne bénéficient pas encore de financements dédiés. Il n'est pas envisageable de laisser autant de locaux non raccordés en 2025, au risque de faire perdurer la fracture numérique existante et si mal vécue par les Français des territoires mal desservis. La réouverture du guichet du plan France Très Haut Débit et la mise en consultation d'un nouveau cahier des charges du plan doivent permettre de déployer la fibre dans les départements qui étaient les moins actifs pour l'heure sur ce sujet et de cibler un objectif de 100 % FttH en 2025.

Vos Rapporteurs estime, sur ce sujet, que la sanctuarisation de 140 millions d'euros à cette fin, provenant d'économies réalisées dans le cadre du programme budgétaire 343 est une bonne nouvelle. Ces moyens ne seront néanmoins pas suffisants pour achever le plan dans de bonnes conditions. Selon les données fournies par l'Agence du numérique, le coût d'achèvement du plan France Très Haut Débit correspondrait environ à 400 millions d'euros. Vos Rapporteurs regrettent donc que les initiatives parlementaires prises pendant les débats sur la loi de finances pour 2020 n'aient pas trouvé d'écho favorable auprès du Gouvernement.

Face aux nouveaux déploiements qui doivent être assumés, notamment pour les départements les plus en retard, l'affirmation d'un message politique fort de soutien de l'État aux collectivités est indispensable pour atteindre les objectifs fixés et rassurer les citoyens et les élus locaux. Il est donc souhaitable que le budget de l'État pour 2021 prenne en compte cet impératif.

Proposition n° 1 : Confirmer, dans le projet de loi de finances pour 2021, l'engagement de crédits supplémentaires par l'État pour aider les collectivités à achever les déploiements de fibre optique en 2025.

Par ailleurs, en matière budgétaire, il apparaît que le niveau d'information du Parlement sur le suivi des crédits du plan France Très Haut Débit n'est pas suffisant. Les discussions complexes intervenues dans ce cadre à l'automne 2019 en témoignent.

En ce sens, il semble nécessaire de mettre en place un véritable *reporting* des crédits consommés relatifs au plan France Très Haut Débit, complété des évaluations réalisées par le Gouvernement sur le montant des crédits économisés dans ce cadre. Sur ce premier sujet, vos Rapporteurs resteront vigilants sur les estimations de nouveaux gains d'efficacité évoqués par le Gouvernement, qui devraient permettre de recycler le même montant de crédits (100 à 150 millions d'euros) sur la période suivante (2020-2022).

Il serait également utile que le Parlement dispose d'une meilleure visibilité sur l'état d'avancement des différents projets de réseau d'initiative publique (RIP). La diversité des rythmes d'avancement des réseaux d'initiative publique sur les territoires justifie un suivi « projet par projet ». La communication des documents d'avancement présentés au sein du comité France Très Haut Débit pourrait venir utilement compléter le *reporting* financier envisagé. La production d'un document récapitulatif annuel, faisant la synthèse des avancées réalisées en une année, aurait également la vertu de donner à nos concitoyens une vision plus globale des progrès sur ce sujet.

Proposition n° 2 : Renforcer l'information du Parlement sur le plan France Très Haut Débit en mettant en place un véritable *reporting* du décaissement de ses crédits et de l'avancement des différents projets de réseaux d'initiative publique.

3. Une vigilance accrue sur la complétude des déploiements FttH.

La complétude consiste pour les opérateurs à desservir l'ensemble d'une zone cohérente lors de leurs déploiements FttH. Elle est atteinte, selon l'ARCEP, lorsque l'ensemble des locaux sont raccordables, ou, dans une faible proportion, « raccordable sur demande », dans une zone donnée (sauf en cas d'impossibilité justifiée). Cette obligation s'applique à l'ensemble du territoire (à l'exception des 106 communes les plus denses) et doit être exécutée dans un délai raisonnable pouvant aller de 2 à 5 ans.

Vos Rapporteurs estiment qu'une vigilance accrue s'impose sur ce sujet pour l'ensemble des zones concernées.

En zone très dense, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes note ainsi, dans son document bilan du cycle de régulation du marché des télécommunications fixes que « *la complétude des déploiements ne sera pas atteinte avant plusieurs trimestres* ». En partant de l'hypothèse d'un rythme stable de déploiement calculé sur les quatre derniers trimestres, l'ARCEP estime que la complétude des poches de haute densité pourrait intervenir à la fin de l'année 2021 et celle des poches de basse densité à la mi-2022. Comme le relève l'Autorité, ces estimations « *ne tiennent néanmoins pas compte du fait que la couverture se fait très généralement des zones les plus simples vers les zones les plus complexes, le cas échéant en laissant de côté des cas particuliers difficiles, et donc que le rythme est susceptible de substantiellement diminuer lors de la finalisation des déploiements* ». Les agglomérations de Lille et Marseille font l'objet d'une situation particulièrement problématique de ce point de vue. L'Autorité y relève une couverture des déploiements plus faible que dans le reste des zones très denses. Il convient donc de s'assurer que la dynamique concurrentielle reste suffisamment forte pour garantir un niveau d'investissement satisfaisant des opérateurs dans ces zones.

En zone moins dense d'initiative privée, les déploiements restent relativement incomplets. Dans le cadre de son contrôle de cette obligation

réglementaire, l'ARCEP a d'ailleurs déjà mis en demeure Orange, SFR et Free Infrastructures de respecter leurs engagements sur certaines zones déterminées ⁽¹⁾. D'après les données fournies par l'association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (AVICCA), seules 8 % des communes de la zone AMII de 2010-2011 peuvent être considérées comme intégralement raccordables, auxquelles vient s'ajouter un nombre très faible de communes supplémentaires ajoutées après 2011. Les représentants de l'AVICCA évoquent ainsi une véritable « question prioritaire de complétude ». Le niveau de complétude apparaît beaucoup plus important dans certains RIP, par exemple en Val-de-Marne (100 %), en Seine-Saint-Denis (88 %) ou encore dans l'Oise (88 %).

L'absence de complétude en zone privée s'explique par le coût économique qu'elle peut représenter pour les opérateurs de télécommunications. Elle est néanmoins inacceptable pour les citoyens. Le rapport de la mission Champsaur évoquait déjà cet enjeu en 2014, en mentionnant l'absence de couverture par les opérateurs de certaines zones « *faute de visibilité sur la rentabilité économique des déploiements à proximité des locaux les plus isolés* ». Les enjeux propres au marché entreprises, et notamment la mise à disposition d'offres FttO (*Fiber to the Office*) économiquement intéressantes, peuvent également expliquer cette réticence. Le niveau de complétude est en revanche plus élevé dans les RIP en raison de l'enjeu politique fort d'égal accès à la fibre qui concerne au premier chef les collectivités territoriales.

La complétude des déploiements dans cette zone implique également que les opérateurs soient en mesure de répondre aux demandes raisonnables de raccordement, conformément à leurs engagements. L'absence d'offres de détail mises à la disposition des entreprises dans certaines zones apparaît en ce sens problématique, puisqu'elle met certaines entreprises dans l'incapacité de solliciter le raccordement légitime de leurs locaux.

Vos Rapporteurs estiment donc que l'ARCEP doit renforcer ses contrôles sur ce sujet et entreprendre, de nouvelles mises en demeure ainsi qu'un travail de réflexion pour faire évoluer le cadre réglementaire sur ce sujet le cas échéant.

Proposition n° 5 : Inviter l'ARCEP à réaliser un bilan de la complétude des déploiements de la fibre (FttH) sur l'ensemble du territoire et à faire évoluer, le cas échéant, le cadre réglementaire sur ce sujet.

Une exigence accrue sur les obligations des opérateurs relatives au raccordement sur demande des locaux est également souhaitable, pour faire en sorte que, de façon effective, les demandes formulées par les professionnels et les particuliers en ce sens soient satisfaites dans les délais (6 mois).

(1) Orange a été mis en demeure de rendre raccordables 180 000 locaux sur 460 zones d'ici au 31 décembre 2019 ; SFR sur 17 000 locaux sur 15 zones d'ici au 31 décembre 2019 et enfin Free pour 37 000 locaux sur 6 zones d'ici au 31 décembre 2020.

Proposition n° 5 bis : Obliger les opérateurs de télécommunications à formuler des offres de détail destinées aux locaux raccordables « sur demande », afin d’assurer leur raccordement effectif à la fibre.

4. Un soutien continu à la filière « fibre » pour l’aider à poursuivre son effort dans la durée.

L’accélération du rythme des déploiements, avec un objectif de 4,5 millions de prises par an, implique un effort d’accompagnement de la filière fibre de la part de l’État. Depuis 2017, le rythme de production de prises a en effet augmenté de 65 %, créant des tensions sur ce secteur d’activité.

Les différentes auditions conduites font apparaître que l’enjeu de fourniture en matière première (câbles optiques), qui a été un problème important les années précédentes, semble résolu. Après le fort accroissement de la demande de câbles optiques en 2017 et 2018 (déploiement respectif de 13 et de 21 millions de kilomètres de câbles), le plein régime serait atteint en 2019 et 2020, avec plus de 26 millions de mètres linéaires de fibres optiques déployés par an, sans nouveau pic à venir.

Le recrutement d’une main-d’œuvre qualifiée demeure en revanche un sujet d’actualité important pour la filière. Un « goulot d’étranglement » serait en train de se former, d’après certains acteurs, autour des métiers relatifs aux études et à la conception des réseaux. D’après les données de l’Observatoire du très haut débit 2019, les besoins en main-d’œuvre « fibre » atteindraient un pic avec 27 800 ETP mobilisés en 2022 contre 20 900 seulement cette année. Ce pic correspond à la fois à la fin des déploiements en zone privée, au plein régime de déploiement en zone publique et enfin aux enjeux de raccordement des abonnés et de maintenance des réseaux.

Les actions déjà mises en œuvre sur ce sujet, avec l’appui de la mission Très Haut Débit, doivent être prolongées pour faciliter la formation et le recrutement de cette main-d’œuvre. Un nouvel accord-cadre national d’engagement pour le développement de l’emploi et des compétences (EDEC) devrait être signé pour la période post-2020, intégrant les enjeux relatifs aux chantiers post-2025 (*smart city*, 5G etc). La signature d’un nouveau contrat de filière au sein du comité stratégie de filière (CSF), qui devrait intervenir l’année prochaine est également une opportunité pour affiner au mieux la stratégie d’accompagnement des pouvoirs publics auprès de cette filière.

De nouvelles actions en faveur de partenariats renforcés avec Pôle emploi et l’éducation nationale sont souhaitables, pour améliorer la visibilité des métiers de la fibre et anticiper les échéances des prochaines années.

Proposition n° 11 : Lancer une campagne de communication afin de renforcer l’attractivité des métiers de la fibre en renforçant les partenariats avec Pôle emploi et l’éducation nationale dans ce cadre.

5. Une volonté d’identifier et de lever les obstacles restants

L’identification et la levée des obstacles restants sont également nécessaires pour accélérer encore le rythme des déploiements. Sur ce sujet, il semble important à vos Rapporteurs d’inciter les pouvoirs publics à faire un nouveau point d’étape sur ce sujet.

Proposition n° 10 : Organiser une consultation des acteurs de la filière « fibre » pour prendre connaissance des obstacles entravant encore les déploiements FttH.

Vos Rapporteurs ont identifié les trois enjeux suivants sur lesquels il convient de faire preuve de vigilance :

– *l’adressage*, c’est-à-dire le fait pour un local de disposer d’une adresse fiable. En 2017, vos Rapporteurs avaient déjà évoqué ce point dans leur rapport : les opérateurs rencontrent des difficultés pour réaliser certains déploiements faute d’adresse fiable. Ce problème engendre un manque à gagner important pour les opérateurs et empêche toujours certains citoyens d’accéder à la fibre. La création d’une base nationale d’adresses, prévue par l’article 31 de la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, et dont la mise en œuvre avait été reportée par la loi ELAN au 31 décembre 2018, ne semble pas donner complète satisfaction aux acteurs concernés pour l’heure ;

– *la capacité d’ENEDIS à monter en puissance pour assurer le déploiement de la fibre optique sur les supports aériens*. Le nombre de supports aériens à mobiliser devrait en effet être multiplié par 3 entre 2018 et 2022, d’après les données de l’Observatoire du Très Haut Débit (2019). De l’aveu de certains acteurs, une réflexion autour de la simplification des processus d’accès aux appuis communs serait souhaitable. Les actions de formation réalisées par ENEDIS auprès des bureaux d’études concernés doivent se poursuivre pour favoriser leur rapide montée en compétences ;

– *la dimension qualitative des déploiements fixes réalisés*. L’utilisation du mode STOC ⁽¹⁾, qui présente des avantages, peut néanmoins faire craindre une dégradation potentielle de la qualité du réseau FttH. Un certain nombre d’acteurs ont fait part à vos Rapporteurs de leurs préoccupations sur ce sujet. Les travaux de l’ARCEP engagés sur ce sujet devraient permettre de proposer des pistes de solution pour concilier l’impératif de rapidité des déploiements avec une qualité satisfaisante des installations déployées.

(1) STOC signifie sous-traitance opérateur commercial.

II. LA COUVERTURE NUMÉRIQUE MOBILE

La couverture numérique mobile du territoire a progressé depuis la mise en œuvre du *New Deal* mobile au début de l'année 2018. Cet accord entre l'État et les opérateurs a en effet permis de fixer des objectifs ambitieux de déploiement de sites mobiles de quatrième génération aux opérateurs de télécommunications, en échange de la réattribution sans enchères de certaines bandes de fréquences.

Un état des lieux des résultats obtenus depuis 2018 s'impose, alors que l'année 2020 constitue le point d'aboutissement pour la livraison des premiers sites du dispositif de couverture ciblée et la généralisation de la 4G sur le territoire national. L'attribution de la première bande de fréquences 5G en fait également un jalon important pour permettre à la France de tirer le meilleur profit des possibilités nouvelles offertes par cette technologie.

A. LE *NEW DEAL* MOBILE : UN ACCORD HISTORIQUE VISANT À ACCÉLÉRER LES DÉPLOIEMENTS MOBILES 4G SUR LE TERRITOIRE NATIONAL

1. Le *New Deal* mobile : un pari entre l'État et les opérateurs

a. *Origine du New Deal mobile*

Le *New Deal* mobile est un accord historique passé entre l'État et les opérateurs dans le but d'accélérer le déploiement de la couverture mobile 4G en France. En échange de la réattribution de bandes de fréquences sans enchères, les opérateurs ont pris des engagements fermes concernant l'aménagement mobile du territoire. Ces obligations ont fait l'objet d'une retranscription au sein de leurs autorisations d'utilisation de fréquences, pour les bandes de fréquences 900, 1 800 et 2 100 Mhz.

b. *Engagements pris par les opérateurs*

Les engagements pris par les opérateurs sont les suivants :

– *Offrir d'ici la fin de l'année 2020 un service très haut débit mobile (4G) sur l'ensemble de leurs réseaux mobiles en France métropolitaine.* Cela correspond, en pratique, à la montée en gamme de leurs sites existants en 2G et en 3G, avec pour objectif une généralisation de la couverture 4G. Les sites déjà existants appartenant au programme Zone blanche centre-bourgs (ZBCB) doivent tous être équipés en 4G, par exception, d'ici 2022 (avec un objectif intermédiaire de 75 % en 2020) ;

– *Participer au dispositif de couverture ciblée.* Cet engagement concourt à l'égalité des territoires en matière d'accès au très haut débit mobile en ciblant de façon prioritaire des zones où la couverture est limitée. Chaque opérateur doit ainsi

assurer la couverture de 5 000 nouvelles zones ⁽¹⁾ grâce au déploiement de sites mobiles dont certains peuvent faire l'objet d'une mutualisation. Les collectivités contribuent, *via* des équipes projets, à la définition des sites concernés et à leur mise en place (délivrance d'autorisations d'urbanisme). L'identification des sites s'étale de 2018 à début 2025, les antennes devant être mises en service au plus tard dans le délai de deux années après l'identification des sites. L'ensemble des coûts est pris en charge par les opérateurs ;

– *Assurer l'accès à une couverture in-door en proposant les services Voix sur Wi-fi et de SMS sur Wi-Fi, pour améliorer la couverture mobile au sein des bâtiments.* Cette obligation comprend également la fourniture, aux entreprises et personnes publiques en formulant la demande, d'une offre à tarif raisonnable assurant une couverture mobile multi-opérateurs à l'intérieur des bâtiments (occupants et visiteurs) ;

– *Améliorer la qualité de service.* Cet engagement correspond d'abord à l'impératif de densifier les réseaux, c'est-à-dire assurer la fourniture du service de radiotéléphonie mobile à 99,6 % de la population métropolitaine au plus tard trois ans après la mise à disposition des fréquences et à 99,8 % de la population métropolitaine au plus tard sept ans après la mise à disposition des fréquences (bande 900 Mhz) en qualité a minima « bonne » ⁽²⁾. Il prévoit également la garantie d'une information actualisée sur l'état des réseaux mobiles. Cette obligation de transparence se traduit, en pratique, par la mise à disposition par les opérateurs, sur internet, d'un outil de suivi des sites hors de fonction (maintenance ou panne) ;

– *Améliorer la couverture des axes de transport.* Orange, SFR et Bouygues Telecom se sont engagés à assurer leur couverture en voix/SMS et en très haut débit mobile (4G) d'ici fin 2020 sur les axes routiers prioritaires. Cet engagement concerne également le réseau ferré régional, les opérateurs obtenant des fréquences dans la bande 1800 Mhz devant couvrir 90 % des lignes d'ici 2025 ;

– *Fournir une offre en 4G fixe, c'est-à-dire un service d'accès fixe à internet via leurs réseaux mobiles très haut débit, afin de satisfaire à l'objectif politique de cohésion des territoires en matière d'accès à des services numériques et mobiles de qualité.* Cet engagement se traduit par l'obligation pour les opérateurs de proposer sur leur réseau mobile une offre « 4G fixe grand public » et de répondre aux demandes du Gouvernement de rendre cette offre disponible sur certaines zones géographiques identifiées (avec notamment le déploiement de 500 nouveaux sites 4G pour Orange et SFR).

(1) 600 zones identifiées par opérateur en 2018, 700 en 2019, 800 en 2020, 2021 et 2022, puis 600 par an et par opérateur au-delà.

(2) Ce niveau de qualité correspond, selon la définition de l'ARCEP, à la capacité de 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.

c. Suivi des engagements

L'ensemble de ces engagements fait l'objet d'un suivi régulier par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes. Un tableau de bord « *New Deal mobile* » est disponible sur son site internet, ainsi qu'un outil cartographique, conformément, notamment, aux recommandations que vos Rapporteurs avaient formulées dans leur précédent rapport.

Au sein de l'Agence du numérique, la mission « France mobile » assure plus spécifiquement le suivi du dispositif de couverture ciblée. Cette fonction sera reprise au sein de la nouvelle Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). L'Agence nationale des fréquences (ANFR) suit également ce sujet en apportant son expertise technique sur la gestion des bandes de fréquences.

B. UN BILAN MITIGÉ : DES PROGRÈS ENCORE INSUFFISAMMENT PERCEPTIBLES SUR LE TERRAIN

1. La couverture mobile de quatrième génération et la transparence sur la disponibilité des réseaux ont progressé en 2019

a. Une accélération incontestable du rythme de déploiement de la couverture mobile en 4G au niveau national, fruit d'investissements importants et des facilités offertes par la loi ELAN

La mise en œuvre du *New Deal mobile* a permis une accélération du déploiement de la couverture mobile 4G au niveau national. L'objectif fixé de généraliser la 4G sur l'ensemble des sites des opérateurs en 2G/3G (sauf exception) d'ici 2020 constitue un gain de temps de cinq années par rapport aux dynamiques précédentes.

Un an seulement après cet accord, plus de 10 700 sites mobiles sont passés en couverture 4G, pour un total de 66 000 sites mobiles de 4G au 31 mars 2019. Il reste actuellement moins de 15 000 sites à équiper d'ici 2022. Depuis le début du *New Deal mobile*, 5 100 pylônes ont été activés en 4G (décembre 2019). Le tableau suivant décrit les progrès réalisés par les opérateurs pour faire passer leurs sites en 4G ⁽¹⁾.

(1) Le nombre de sites déployés et le nombre de sites équipés en 4G évoluent conjointement.

LA GÉNÉRALISATION DE LA 4G EN FRANCE

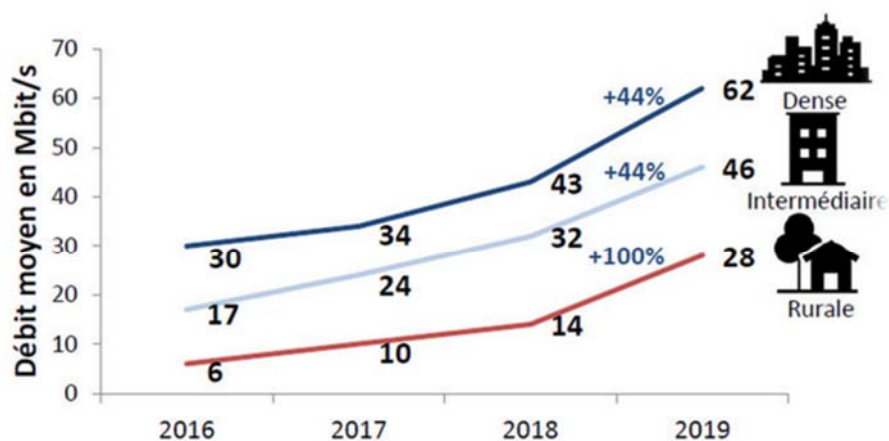
Pourcentage de sites mobiles passés en 4G conformément aux engagements du *New Deal mobile*

(%)

	T3 2018	T3 2019	Nombre de sites 4G supplémentaires
Bouygues Telecom	82 % (16 178)	85 % (17 696)	1 518
Free mobile	82 % (11 309)	83 % (13 209)	1 900
Orange	72 % (16 889)	83 % (20 015)	3 126
SFR	76 % (16 643)	84 % (18 256)	1 613

Source : données ARCEP

Ces déploiements ont permis à la couverture mobile en 4G de progresser en 2019. En septembre dernier, Orange, SFR, et Bouygues couvraient 99 % de la population en 4G, contre 95 % pour Free mobile (couverture simulée). Comme le relève l'ARCEP, les débits ont fortement augmenté en 2019 toutes zones confondues (45 Mbit/s contre 30 Mbit/s en 2018). Ils atteignent désormais 62 Mbit/s en moyenne pour les zones denses (+ 44 %), 46 Mbit/s en zone intermédiaire (+ 44 %) et 28 Mbit/s en zone rurale (+ 100 %).



ARCEP

Progression des débits moyens en téléchargement par zone

Au niveau national, la couverture du territoire en quadri-opérateurs est par ailleurs passée de 45 % en 2018 à 67 % en 2019.

Cette bonne dynamique correspond à un niveau d'investissements important de la part des opérateurs de télécommunications en France. L'étude économique réalisée par la Fédération française des télécommunications cette année indique ainsi qu'en 2018, 9,8 milliards d'euros ont été investis dans le secteur des télécommunications, dont 2,8 milliards d'euros dans les réseaux mobiles. L'année 2018 représente un record en niveau d'investissement sur la dernière décennie, même si le montant alloué aux réseaux mobiles est inférieur à celui de 2017 (3 milliards d'euros). Il reste en effet supérieur au niveau d'investissements

constatés sur la période 2014-2016. Ces investissements doivent se poursuivre pour assurer le respect des objectifs fixés dans le cadre du *New Deal* mobile.

Cette dynamique répond aussi aux facilités offertes par la loi du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi ELAN) dans ce cadre. Plusieurs mesures ont en effet réduit les délais lors des différentes étapes du déploiement de sites mobiles (voir l'encadré). La Fédération française des télécoms estime que le gain sur le délai d'instruction des dossiers est de l'ordre de 5 mois.

Les principales mesures de la loi ELAN pour accélérer le déploiement de la couverture mobile

La loi ELAN a permis de faciliter les déploiements mobiles sur le territoire national grâce à un ensemble de mesures à destination des collectivités et des opérateurs. Les principales évolutions sont les suivantes :

- *l'avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF) portant sur les autorisations d'urbanisme (consulté précédemment pour 20 % des demandes d'installation d'antennes) est devenu consultatif* (article L. 632-1-2 du code du patrimoine) ;
- *la procédure de publicité et de mise en concurrence préalable pour l'implantation de réseaux de communications électroniques ouverts au public sur le domaine public devient désormais facultative* ;
- *le délai entre le dépôt du dossier d'information auprès du maire et la demande d'autorisation d'urbanisme a été divisé par deux, pour atteindre 1 mois désormais* (article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques) ;
- *l'extension du régime de la déclaration préalable pour l'implantation des antennes relais (qui est moins contraignant)* ;
- *les autorisations d'urbanisme portant sur l'implantation de nouvelles antennes ne peuvent plus être retirées à titre expérimental jusqu'au 31 décembre 2022* (dérogation à l'article L. 424-5 du code de l'urbanisme) ;
- *les implantations d'antennes en zone de montagne bénéficient d'une dérogation au principe de continuité de l'urbanisation* (L. 122-3 du code de l'urbanisme) ;
- *le régime juridique relatif au financement du raccordement des installations de communications électroniques est clarifié.*

b. Une transparence accrue avec la mise à disposition d'un outil de suivi des stations « défaillantes »

Les opérateurs ont mis en œuvre cette obligation, en mettant à la disposition du public un outil permettant de recenser les stations base qui ne fournissent pas de service de radiotéléphonie ou de service d'accès mobile à très haut débit pour cause de maintenance ou de panne. Il existe néanmoins encore une marge de progrès liée au fait que, sur certains sites multi-opérateurs, certains opérateurs peuvent refuser de le faire au motif qu'ils ne sont pas « leader » sur le site concerné.

c. Une couverture in-door en progrès

La couverture *in-door* mobile a progressé grâce à la fourniture par l'ensemble des opérateurs d'offres dédiées, conformément à leurs engagements :

– *pour le grand public*, Bouygues Telecom, Orange et SFR proposent chacun une offre Voix et SMS su Wifi, tandis que Free propose une offre *femtocell* (couverture mobile 3G).

– *pour les entreprises et les personnes publiques qui en font la demande*, les opérateurs Bouygues Telecom Entreprises, Orange Business Services et SFR Business proposent une solution de couverture *in-door* multi-opérateurs en Voix et SMS sur Wifi. Ils proposent également des solutions de systèmes d'antennes distribuées (D.A.S). De son côté, Free propose, sur demande, une offre *femtocell* intégrée à une offre fixe.

d. Une 4G fixe dont l'ensemble des offres ont été formulées par les opérateurs

La 4G fixe a également fait l'objet d'offres fournies par les opérateurs, conformément à leurs engagements. Free a ainsi lancé le 24 septembre dernier son offre de 4G fixe. Le contenu de ces offres est décrit dans le tableau de suivi du *New Deal* mobile proposé par l'ARCEP.

L'apport de la 4G fixe est décisif pour respecter l'objectif du bon haut débit pour tous en 2020 dans la mesure où 6 % des locaux ne seront pas éligibles aux offres d'accès à internet à bon haut débit basées sur les réseaux filaires. L'accès réel à ces offres pour les utilisateurs, d'une part, et leur lisibilité pour les utilisateurs doivent constituer deux points de vigilance pour les pouvoirs publics.

Deux arrêtés ont été publiés sur ce sujet en date du 23 décembre 2019. Ils définissent respectivement la première liste de 408 zones à couvrir⁽¹⁾ par les opérateurs de radiocommunications mobiles au titre du dispositif d'extension de la couverture en « 4G fixe »⁽²⁾, et imposent aux opérateurs de proposer des services en 4G fixe dans un délai de 4 mois.

2. Des progrès encore insuffisamment perçus dans les territoires

a. Un niveau et une qualité de la couverture en 4G qui restent variables en fonction des territoires concernés.

Au niveau national, les progrès réalisés par la couverture en 4G peuvent être analysés en recourant à deux indicateurs : la couverture de la population en 4G et la couverture du territoire en 4G.

(1) 236 zones pour Orange, 172 zones pour SFR.

(2) Cet arrêté fait suite à une consultation ayant eu lieu entre juillet et septembre 2019.

Les données fournies par l'ARCEP font apparaître un bon niveau de couverture globale pour la population et des résultats plus inégaux en matière de surface couverte.

En septembre 2019, Orange, SFR, et Bouygues couvraient à leur sens 99 % de la population en 4G, contre 95 % pour Free mobile (couverture simulée).

Les taux de couverture du territoire en 4G sont en revanche plus faibles et font apparaître des inégalités entre les territoires. Le taux de couverture du territoire en 4G est supérieur à 80 % pour l'ensemble des opérateurs (83 % pour SFR, 84 % pour Bouygues Telecom, 88 % pour Orange) à l'exception de Free mobile (77 %). Ces différences tranchent, de fait, avec les résultats des indicateurs de couverture de la population et du territoire en 3G (et pour les services de voix et SMS) qui sont relativement proches pour les divers opérateurs (> à 90 %).

Les données de la qualité de service mesurée par l'ARCEP confirment des différences importantes en fonction des territoires concernés et de l'opérateur choisi.

Couverture simulée et qualité mesurée

La couverture simulée correspond à des cartes réalisées par les opérateurs en fonction d'un modèle de propagation des ondes donné.

Afin de vérifier qu'elles sont suffisamment fiables (taux de 95 %), l'ARCEP entreprend chaque année une campagne nationale de mesure. La qualité de service est alors évaluée directement sur le terrain (1,5 million de mesures en 2G/3G/4G au total). Ces mesures présentent l'avantage de correspondre aux usages réels des utilisateurs.

L'ensemble des données collectées est mis à la disposition du public sous forme cartographique sur le site monréseaumobile.fr.

En zone rurale, le débit moyen réel montant et descendant reste ainsi, en dépit des progrès réalisés, largement inférieur à celui des zones intermédiaires et surtout des zones denses, quel que soit l'opérateur concerné. Le tableau suivant donne à voir des différences de qualité qui restent importantes, à partir des mesures réalisées sur le réseau de l'opérateur Orange.

LA COUVERTURE INTERNET MOBILE EN FRANCE

Exemple de l'opérateur Orange

Zone de mesure	Navigation Web	Vidéo en ligne
Zone rurale	82 %	68 %
Zone intermédiaire	96 %	91 %
Zone dense	98 %	95 %

Source : monréseaumobile.fr

Navigation Web : page Web chargée en moins de 10 secondes.

Vidéo en ligne : vidéos visionnées pendant deux minutes et de qualité parfaite.

On y observe un écart important entre la qualité offerte en zone rurale et celle offerte en zone intermédiaire et dense tant pour l'accès à une navigation Web de qualité (écart de plus de 15 %) que pour la vidéo en ligne (écart de plus de 20 %). Cet écart est relativement similaire chez l'ensemble des opérateurs.

Des différences de qualité existent aussi entre les opérateurs concernés :

– en zone rurale, Bouygues Telecom est l'opérateur le plus performant sur les deux critères retenus ci-dessus (85 % pour la navigation Web et 72 % pour le visionnage de vidéo en ligne), devant Orange, SFR et Free mobile ;

– en zone dense, c'est l'opérateur Orange qui est le plus performant (98 % pour la navigation Web et 95 % pour la vidéo en ligne), devant Bouygues, SFR et Free mobile.

En somme, ces données font apparaître la persistance de fortes inégalités de couverture en 4G et de qualité de la couverture internet mobile, qui peuvent être redoublées par des écarts entre les opérateurs présents dans les zones concernées. Ce diagnostic plaide donc fortement en faveur d'une attention accrue des pouvoirs publics vis-à-vis de la couverture ressentie et sur les inégalités territoriales d'accès à une couverture internet mobile de qualité.

b. Un bilan non perceptible pour le dispositif de couverture ciblée et la couverture des axes prioritaires

Dans cette partie consacrée au bilan du *New Deal* mobile, vos Rapporteurs souhaitent insister sur le décalage qui peut exister entre les progrès mesurés par des indicateurs au niveau national, indispensables pour piloter toute politique publique, et la perception de ces progrès par les citoyens dans les territoires. Le déploiement du dispositif de couverture ciblée et l'amélioration de la couverture en 4G des axes de communication prioritaires en constituent deux exemples.

i. Un dispositif de couverture ciblée qui peine à se concrétiser sur le terrain

Le dispositif de couverture ciblée a été mis en place en 2018 dans le cadre du *New Deal* mobile afin d'améliorer « *de manière localisée et significative la couverture des zones dans lesquelles un besoin d'aménagement numérique du territoire* » existait. Il se compose de deux volets d'obligations pour les opérateurs :

– *le déploiement de 2 000 nouveaux sites mutualisés (RAN sharing)* couvrant les zones les plus peuplées où aucun opérateur ne dispose d'une bonne couverture de service de téléphonie mobile ;

– *la couverture de 3 000 zones par opérateur* où un besoin d'aménagement numérique du territoire aura été identifié. Ces zones auront été identifiées par le ministre chargé des communications électroniques.

L'identification des sites a été effectuée et a donné lieu à plusieurs arrêtés ministériels :

– un premier arrêté du 4 juillet 2018 a identifié 485 sites (issus des anciens programmes de résorption de zones blanches).

– un second arrêté du 21 décembre 2018 a identifié 115 sites ;

– un troisième arrêté du 22 mars 2019 a identifié 207 sites ;

– un quatrième arrêté, du 12 juillet 2019, pour l’identification de 364 sites.

Néanmoins, les résultats de ces déploiements sont pour le moment imperceptibles sur le terrain.

Le tableau de bord de l’ARCEP indique ainsi que sur les 1172 sites demandés par le Gouvernement, seuls 4 ont été mis en service à ce jour, ce qui signifie que 1168 sites restent à mettre en service. Au début du mois de décembre 2019, les travaux n’étaient achevés que sur 45 sites, dont 26 pour le seul opérateur Free mobile, pour seulement 6 sites ouverts commercialement.

Face à l’objectif de déploiement des 485 premiers sites pour la mi-2020, ces chiffres peuvent légitimement susciter l’interrogation des élus locaux et des citoyens qui attendent d’avoir accès à la 4G. Vos rapporteurs ont donc souhaité obtenir des réponses de la part des opérateurs sur cette situation, au regard, également, de la mise en demeure anticipée qui leur avait été adressée par l’ARCEP en juillet 2019.

Les différentes auditions réalisées dans le cadre de cette mission font apparaître que la plupart des sites mobiles devraient être mis en service d’ici mi-2020. Plusieurs éléments expliquent leur faible visibilité pour l’heure. En premier lieu, il est vrai que peu de sites mobiles ont pu bénéficier d’un terrain viabilisé, ce qui aurait divisé *de facto* par deux le temps maximum imparti aux opérateurs pour les mettre en place. En second lieu, il apparaît aussi que le différentiel d’appréciation tient en partie aux « courbes de charge » du déploiement des sites, qui aboutissent à un pic de livraison mi-2020.

En tout état de cause, il est utile de rappeler néanmoins que les délais prévus constituent une borne maximale de déploiement à ne pas dépasser et non nécessairement une indication de rythme pour des déploiements concernés. Les opérateurs doivent donc soutenir leurs efforts pour livrer l’intégralité des sites à la date initialement prévue.

Vos Rapporteurs observent aussi qu’un certain nombre de problèmes ont été relevés sur ce dispositif, parmi lesquels des difficultés parfois à organiser la répartition du signal en RAN *sharing* sur les sites mutualisés. Ils souhaitent insister, en conséquence, sur le nécessaire respect des objectifs fixés, tout en invitant l’ARCEP à proposer une interface affinée dans son tableau de bord du *New Deal* mobile sur ce sujet. Un meilleur niveau de granularité sur le dispositif de couverture ciblée permettrait d’améliorer l’information des citoyens sur les actions mises en œuvre par les opérateurs sur ce dispositif.

Proposition n° 14 : Améliorer l’outil de suivi des engagements des opérateurs (tableau de bord du *New Deal* mobile) en proposant un niveau de détail plus important en ce qui concerne le dispositif de couverture ciblée.

- ii. Des progrès sur la couverture des axes de communications, qui doivent gagner en visibilité

L’amélioration de la couverture en 4G des axes prioritaires routiers apparaît également à vos Rapporteurs comme un axe où les progrès mesurés ne sont pas perceptibles sur le terrain par les citoyens.

Comme indiqué ci-avant, Bouygues Telecom, Orange et SFR ont l’obligation de rendre disponibles, à l’extérieur des véhicules, les services de voix, SMS (2G et/ou 3G) et de très haut débit mobile (4G) sur l’ensemble des axes routiers prioritaires ⁽¹⁾ d’ici la fin de l’année 2020. Cette obligation est étendue à une obligation de couverture de ces axes à l’intérieur des véhicules à fin 2022 pour Orange et SFR, et à fin 2025 pour Bouygues Telecom sur les 3 bandes de fréquences 900 Mhz, 1800 Mhz et 2,1 Ghz.

D’après les données fournies par l’ARCEP, le taux de couverture 4G au niveau national dépassait 97 % pour chacun de ces 3 opérateurs. La qualité de service fournie le long de ces axes a également progressé (+ 3 à + 7 points selon les opérateurs). Le tableau suivant décrit les principaux progrès réalisés sur cet objectif :

PROGRÈS RÉALISÉS SUR LA COUVERTURE EN 4G DES AXES ROUTIERS PRIORITAIRES

	2018	2019
Taux de communications réussies (appels maintenus 2 min)	88 %	91,1 %
Taux de SMS reçus en moins de 10 secondes	89,9 %	92,8 %
Taux de pages Web chargées en moins de 10 secondes	78,9 %	87 %

Source : données ARCEP

La couverture des voies ferrées progresse également en 2019, notamment pour Orange sur les RER/Transiliens, Orange et Bouygues Telecom sur les Intercités/TER, ainsi que ces deux mêmes opérateurs avec SFR sur les TGV.

(1) C’est-à-dire « les autoroutes, les axes routiers principaux reliant, au sein de chaque département, le chef-lieu de département (préfecture) aux chefs-lieux d’arrondissement (sous-préfectures) et les tronçons de routes sur lesquels circulent en moyenne annuelle au moins cinq mille véhicules par jour, tels qu’ils existent au 1^{er} janvier 2018. Si plusieurs axes routiers relient un chef-lieu de département (préfecture) à un chef-lieu d’arrondissement (sous-préfecture), le titulaire est tenu d’en couvrir au moins un. ».

La couverture des axes ferrés dans le *New Deal* mobile

Bouygues Telecom, Orange et SFR sont tenus de couvrir, le long des voies en extérieur, à des fins de collecte Wi-Fi, 90 % des voies des trains du quotidien utilisés par plus de 6 millions de français (23 000 km d'axes) d'ici fin 2025.

Par ailleurs, les 4 opérateurs ont l'obligation de couvrir 60 % des trains du quotidien (à l'intérieur des trains) d'ici janvier 2022.

Les résultats de l'enquête annuelle de qualité de service menée par l'ARCEP montrent que la couverture des axes ferrés progresse. À titre d'exemples, tous opérateurs confondus :

- le pourcentage moyen de pages Web chargées en moins de 10 secondes s'élève à 71 %, contre 59 % en 2018 ;
- le pourcentage moyen de SMS reçus en moins de 10 secondes s'élève à 82 % en 2019, contre 77 % en 2018 ;
- le pourcentage moyen de tentatives de communication fructueuses s'élève à 79 % en 2019, contre 73 % en 2018.

Vos Rapporteurs souhaitent donc attirer l'attention de l'ARCEP sur la perception différenciée des citoyens sur les progrès relatifs à cet item du *New Deal* mobile et l'inviter, d'une part, à maintenir sa vigilance, et d'autre part à œuvrer pour renforcer la communication autour des progrès décrits ci-dessus. C'est le cas en particulier pour les enjeux relatifs à la couverture du réseau ferré national. Il pourrait enfin être pertinent d'insérer, au sein du tableau de bord du *New Deal* mobile de l'ARCEP, les informations relatives à la couverture des axes ferrés, disponibles sur le site monreseau mobile.fr pour faciliter leur accès auprès du grand public.

C. LEVER LES OBSTACLES POUR RÉUSSIR LE *NEW DEAL* MOBILE

En dépit des progrès réalisés en matière de couverture mobile, plusieurs points de difficultés demeurent. Ils concernent principalement la territorialisation du *New Deal* mobile, c'est-à-dire l'articulation des objectifs de déploiement à l'échelon local, qu'il s'agisse, en amont, du dialogue avec les territoires pour le pilotage des déploiements, ou, en aval, de la communication autour des progrès réalisés, de sorte à ce qu'ils soient perçus par les citoyens. Vos rapporteurs considèrent que ces problèmes doivent être traités pour assurer un déploiement rapide et efficace de la couverture mobile 4G.

1. Un manque de visibilité pour les collectivités locales, qui affaiblit leur capacité de pilotage

Les collectivités locales constituent la clef de voûte du succès du *New Deal* mobile. En effet, même s'il s'agit d'un accord passé entre les opérateurs et l'État, elles sont directement en prise avec les besoins des citoyens et les enjeux d'aménagement numérique. Dans le cadre du dispositif de couverture ciblée, elles participent d'ailleurs à la définition des zones concernées et délivrent les

autorisations d'urbanisme nécessaires pour la construction de nouveaux sites mobiles.

À l'heure actuelle, les collectivités ne disposent toutefois pas d'une visibilité suffisante pour assurer un pilotage efficace des déploiements réalisés dans le cadre du *New Deal* mobile. Elles rencontrent d'abord des difficultés pour avoir des informations suffisantes sur les déploiements futurs des opérateurs. Ces derniers peuvent tendre en effet à mutualiser leurs objectifs pour améliorer l'efficacité de leurs déploiements. Les collectivités ont donc besoin de connaître leurs projets sur les années suivantes, afin de s'assurer de la pertinence des sites proposés. Lors des auditions, certains acteurs ont ainsi indiqué à vos Rapporteurs qu'à défaut de connaître la localisation desdits sites, il existait un risque éventuel de devoir retirer un site de couverture ciblée (prévu mais finalement couvert par le dispositif général de couverture 4G), et de ne pas maximiser les zones de couverture.

La protection des plans de déploiement (dits « plans radios ») par les opérateurs est motivée non seulement par des considérations économiques et concurrentielles évidentes (secret des affaires), mais aussi parfois par l'absence de prévision complète sur la localisation finale des prochains sites. Vos Rapporteurs estiment, sur ce point, que le présent niveau de déploiement atteint doit permettre d'avancer sur ce sujet. Ils invitent donc les opérateurs à trouver avec les collectivités et les représentants de l'État un *modus operandi* permettant le partage de leurs plans « radio » au niveau local.

Proposition n° 16 : Inviter les opérateurs à partager leurs projections de déploiements (plans radio) avec les représentants de l'État et des collectivités territoriales, dans le cadre du dispositif de couverture ciblée.

L'amélioration du pilotage du *New Deal* mobile par les collectivités passe également par des outils cartographiques renouvelés permettant d'obtenir des informations sur la couverture mobile au niveau de la maille départementale. Ce complément permettrait en effet aux élus locaux de mieux piloter les déploiements des sites mobiles et de renforcer leur visibilité pour répondre aux attentes fortes des citoyens.

Proposition n° 15 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire évoluer son outil cartographique pour permettre un suivi plus fin des déploiements mobiles :

- dans l'espace, au niveau de la maille départementale et infra-départementale ;
- dans le temps, en faisant apparaître les déploiements futurs envisagés, notamment dans le cadre du dispositif de couverture ciblée.

Les collectivités ont également besoin d'une visibilité accrue sur les évolutions de leur dotation départementale en nombre de sites, dans le cadre du dispositif de couverture ciblée. Ces dotations sont actuellement attribuées en fonction de quatre critères représentatifs de la situation en couverture mobile, qui forment une clef de répartition. Un bonus en nombre de sites est accordé aux

départements effectuant des rapprochements au niveau pluri-départemental (bonus d'un site par département, maximum 6 départements). Une actualisation de la clef a lieu chaque année pour répondre aux évolutions des besoins des collectivités. Son contenu doit faire l'objet d'une publicité accrue auprès des collectivités pour en garantir la pleine transparence.

2. Un dialogue perfectible entre les acteurs locaux et les opérateurs

La qualité du dialogue entre les acteurs locaux et les opérateurs pourrait être améliorée, de sorte à accélérer les déploiements.

Certaines collectivités ont ainsi indiqué à vos Rapporteurs que les opérateurs refusent parfois de communiquer des simulations de couverture lorsque les équipes projets locales souhaitent savoir si le site qu'elles ont identifié offrira *in fine* une couverture suffisante. La localisation des emplacements des sites peut être un point de crispation important, en raison tantôt de résistances locales, tantôt de désaccords entre les collectivités et les opérateurs, même si, au niveau national, le nombre de difficultés locales entravant l'installation de sites mobiles reste toutefois faible (30 cas problématiques).

Vos rapporteurs invitent donc l'ensemble des parties prenantes, et en particulier la mission France mobile, à renforcer leurs efforts pour fluidifier le dialogue relatif à l'installation des sites de couverture ciblée. Il est souhaitable qu'une plus grande transparence soit mise en œuvre afin de lever les inquiétudes des collectivités et de leur donner la visibilité nécessaire pour agir. Vos Rapporteurs souhaitent néanmoins saluer le travail d'information des collectivités réalisé par l'Agence du numérique, qui a produit des guides et kits à destination notamment des élus locaux sur les sujets mobiles.

Enfin, face au faible nombre de terrains viabilisés mis à disposition, il apparaît utile de réaffirmer l'importance du travail à effectuer à l'échelon local pour préparer l'arrivée des sites mobiles. Un renforcement du rôle des acteurs locaux dans les étapes préliminaires d'identification et de viabilisation des sites serait également de nature à accélérer le déploiement des prochains sites. En effet, la mise à disposition d'un terrain viabilisé en vue de la construction d'un pylône par les opérateurs fait passer le délai de mise en place du site mobile et 24 à 12 mois.

Proposition n° 17 : Renforcer le rôle des acteurs locaux dans les étapes préliminaires d'identification et de viabilisation des sites de couverture ciblée.

3. Un décalage préoccupant entre les cartes de couverture et la réalité perçue sur le terrain

En dépit des progrès réalisés, il existe aujourd'hui un décalage notable entre la couverture mobile mesurée par l'ARCEP et la couverture ressentie par les citoyens. Cet écart explique d'ailleurs le recours croissant, de la part des

collectivités, à des outils leur permettant de réaliser leurs propres cartes de couverture, parfois cofinancés par la Banque des territoires.

Pour rappel, les cartes de couverture mobile de l'ARCEP sont réalisées à partir de la collecte des données fournies par les opérateurs mobiles (services voix/SMS/données). La fiabilité des données transmises fait l'objet de contrôles réalisés par l'ARCEP, au moyen de pratiques d'échantillonnage, *via* une campagne annuelle de mesures (15 zones géographiques, 10 mesures/km²).

Les cartes de couverture mobile de l'ARCEP

Les modalités de la collecte, de la mise à disposition et de la vérification de la fiabilité des informations relatives à la couverture mobile par l'ARCEP sont définies dans la décision n° 2016-1678 du 6 décembre 2016.

Les opérateurs transmettent à l'ARCEP des cartes numériques de couverture relatives, d'une part, aux services voix et SMS et, d'autre part, aux services de données. Ces cartes sont transmises au format *shape* (.shp), adapté aux logiciels de cartographie SIG (systèmes d'informations géographiques), ce qui permet de les exploiter facilement.

Le contenu des cartes diffère en fonction des services considérés.

Pour les services voix et SMS, la carte transmise par les opérateurs affiche trois niveaux de couverture, signalés par un dégradé d'une même couleur :

- « très bonne couverture », où les communications devraient être possibles à l'extérieur, et dans la plupart des cas à l'intérieur des bâtiments ;
- « bonne couverture », où les communications devraient être possibles à l'extérieur dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments ;
- « couverture limitée », où les communications devraient être possibles dans la plupart des cas à l'extérieur, mais probablement pas à l'intérieur des bâtiments.

La carte doit également faire apparaître, par absence de couleur, les zones où il n'y a « pas de couverture », c'est-à-dire là où il est très improbable de pouvoir établir une communication, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments ;

Pour le service de données, les opérateurs doivent transmettre deux cartes correspondant aux technologies 3G et 4G, indiquant la couverture ou la non-couverture de la zone considérée. Les cartes de couverture sont transmises sur une base trimestrielle pour la 4G, et semestrielle pour la 3G et le service voix et SMS.

Source : ARCEP

Dans leur précédent rapport, en 2017, vos Rapporteurs avaient déjà soulevé ce point, en appelant l'ARCEP à redéfinir son protocole de mesure de la couverture mobile en intégrant davantage la couverture ressentie par les usagers.

Des actions importantes ont pourtant été menées dans ce cadre depuis plusieurs années, avec la loi du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques ⁽¹⁾ et la loi du 7 octobre 2016 pour une République

(1) Cette loi prévoit notamment que des mesures de qualité des services et de couverture des réseaux mobiles sont réalisées par des organismes indépendants, sous le contrôle de l'ARCEP, et aux frais des opérateurs ;

numérique ⁽¹⁾. L'ARCEP a également entrepris, dans une démarche nouvelle, de « *s'ouvrir aux mesures réalisées par les territoires* » ⁽²⁾ pour recenser les zones mal couvertes. Les axes d'évolution prévus pour le site *monreseaumobile.fr* s'inscrivent dans cette logique avec une intégration des mesures terrains produites par l'ARCEP et les collectivités.

Il convient maintenant d'encourager les collectivités à développer ces initiatives qui constituent autant de sources complémentaires d'information pour affiner la précision des cartes publiées sur le site de l'ARCEP.

Proposition n° 12 : Encourager, par l'intermédiaire d'appels à projets, les initiatives visant à recueillir, *via* une application mobile de *crowdsourcing*, les données de couverture directement depuis les terminaux des utilisateurs, afin d'enrichir les cartes de couverture et d'améliorer les indicateurs de qualité de service.

L'augmentation du taux de fiabilité des cartes de couverture mobile est également souhaitable pour gagner en finesse et se rapprocher au maximum de l'expérience utilisateur.

Sur cet item, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes a durci sa méthodologie d'évaluation de la qualité de service des appels mobiles sur les lieux de vie, dans le cadre de sa vingtième campagne de mesures. Tous les tests ont notamment été réalisés entre deux mobiles pour se conformer à la logique des usages mobiles des utilisateurs. Le renforcement de la fiabilité des cartes de couverture mobile proposée, constituerait une nouvelle étape pour se rapprocher au maximum de la réalité perçue sur le terrain.

Proposition n° 13 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes à renforcer le niveau de fiabilité des cartes de couverture mobile de 95 % à 98 %.

Enfin, vos Rapporteurs sont convaincus qu'il faut donner les moyens aux collectivités d'agir pour compléter, le cas échéant, la couverture mobile dans les zones mal couvertes, non incluses dans le New Deal mobile.

Proposition n° 19 : Permettre aux collectivités d'investir sur la couverture mobile dans les zones mal couvertes, non incluses dans le New Deal mobile.

Les collectivités pourront ainsi répondre à la demande forte émanant de leurs administrés et garantir un égal accès de chaque territoire à une couverture numérique mobile de qualité.

(1) Cette loi permet à l'ARCEP de mettre à la disposition du public les cartes numériques de couverture du territoire issues des données fournies par les opérateurs.

(2) Interview de M. Sébastien Soriano, président de l'ARCEP, Maire Info, 6 décembre 2018.

4. Des difficultés entre opérateurs qui doivent être durablement résorbées

Deux difficultés ponctuelles ont été relevées lors des travaux menés par le présent groupe de travail.

En premier lieu, il peut exister, dans certaines circonstances, des désaccords entre les équipes nationales et locales de certains opérateurs concernant le déploiement de sites mobiles. Vos rapporteurs ont pris bonne note de leur caractère exceptionnel, conformément aux éléments de réponse qui leur ont été fournis par l'opérateur concerné. Ils souhaitent néanmoins réaffirmer la nécessaire cohérence des éléments d'analyse fournis par les opérateurs pour accélérer autant qu'il est possible les déploiements. La fluidité du dialogue entre les équipes projets locales et les opérateurs est en effet essentielle pour avancer efficacement.

Proposition n° 18 : Inviter les opérateurs à renforcer la coordination entre leurs équipes locales et nationales pour accélérer la prise de décision et renforcer le lien de confiance avec les collectivités dans le cadre du déploiement de la 4G.

En second lieu, il apparaît que sur certains sites mutualisés, des difficultés ont pu exister pour le partage de l'infrastructure, entre l'opérateur leader et les autres opérateurs présents au sein du point mutualisé. La disponibilité du signal se retrouvait ainsi insuffisante, privant les opérateurs « non leader » de la capacité de proposer une qualité de service satisfaisante aux usagers mobiles. Si ces difficultés ont été levées pour les sites mobiles concernés, vos Rapporteurs souhaitent insister sur la nécessaire coopération entre opérateurs sur les sites mutualisés en RAN *sharing* afin de garantir une disponibilité maximale des services fournis dans ce cadre.

D. LA PROMESSE DE LA 5G DOIT POUR SA PART ENCORE SE CONCRÉTISER

Véritable rupture technologique, la 5G devrait faire émerger de nouveaux usages pour les principaux acteurs de l'économie, en raison de ses caractéristiques spécifiques. Néanmoins, alors que les modalités présidant au processus d'enchères sont connues et que le régulateur a d'ores et déjà mis en œuvre un certain nombre d'actions pour lancer cette nouvelle technologie, cette promesse semble encore devoir se concrétiser.

1. La 5G : une rupture technologique source d'opportunités économiques

La cinquième génération de communications mobiles est une technologie de réseau mobile destinée à répondre à la très grande croissance des données. Elle présente des avantages en termes de *débit* (jusqu'à 10 fois supérieurs à ceux de la 4G pour l'utilisateur), de *fiabilité* (meilleure gestion des interférences), de gestion intelligente du réseau (*slicing*, c'est-à-dire proposition de performances différentes en fonction de l'usage) et enfin de *souplesse* (virtualisation de composants réseaux).

Son déploiement s'appuiera sur l'utilisation d'antennes actives, dont certaines « monteront en gamme » de la 4G à la 5G.

Cette technologie est porteuse de fortes opportunités économiques comme l'indiquent les études menées sur ce sujet. Le cabinet IHS Markit estime ainsi que la 5G représenterait au niveau mondial un gain de 3 600 milliards de dollars sur l'ensemble de la chaîne de valeurs et de 22,3 millions d'emplois en 2035 ⁽¹⁾. La Chine serait la principale bénéficiaire de cet essor, suivie par les États-Unis. En Europe, l'Allemagne bénéficierait d'un surplus de valeur de 200 milliards de dollars et de 1,2 million emplois en 2035, suivie en deuxième position par la France avec 85 milliards de dollars et 400 000 emplois à cette date ⁽²⁾. Le marché de l'internet des objets (IoT) serait l'un des principaux gisements de valeur dans ce cadre.

D'autres études, réalisées notamment par la Commission européenne, présentent parfois des résultats différents en termes d'estimations. Elles anticipent néanmoins également un fort potentiel de gain économique pour les pays concernés ⁽³⁾.

L'essor de la 5G est en conséquence un enjeu de compétitivité fort au niveau international entre les différents pays développés. Les États-Unis et la Corée du Sud ont d'ailleurs d'ores et déjà lancé la 5G sur leur territoire. La France doit donc affirmer sa place au sein de la compétition mondiale dans ce domaine.

2. Le travail d'appropriation de la 5G doit être poursuivi et amplifié

Le succès de la 5G dépendra assez largement de la capacité des acteurs à s'approprier les spécificités de cette nouvelle technologie, dont l'ensemble des usages n'est pas encore connu. À cette fin, le régulateur a mis en œuvre deux dispositifs.

En janvier 2018, l'ARCEP a d'abord ouvert un guichet « pilotes 5G ». Son principe consiste à mettre à disposition une partie du spectre pour permettre aux acteurs industriels de tester le déploiement grandeur nature d'expérimentation technique 5G (ports, hôpitaux, routes connectées) et les modèles économiques afférents. Outre le test de la 5G en conditions réelles, ces pilotes offrent l'opportunité pour les entreprises d'appréhender les enjeux de la cohabitation entre acteurs économiques. Les premières autorisations ont été données à Lille et Douai (Orange) et à Lyon et Bordeaux (Bouygues Telecom) en février 2018. D'autres autorisations ont été accordées à Rennes et Lannion (b-COM), Toulouse et Nantes (SFR), Marseille (Orange), Lyon (SFR) ou encore en Île-de-France (Orange, SFR,

(1) *Le choix de cette date correspondrait aux déploiements du maximum des usages nouveaux offerts par cette technologie.*

(2) *Cabinet IHS Market, The 5G economy : how 5G technology will contribute to the global economy, janvier 2017.*

(3) *L'introduction de la 5G au niveau européen dans les seuls secteurs de l'automobile, du transport, de la santé et de l'énergie pourraient générer 114 milliards d'euros/an à l'échelle de l'Union européenne.*

Bouygues Telecom, Nokia). Au total, 70 expérimentations ont été attribuées depuis le mois de janvier 2018 et 41 étaient encore en cours au mois de novembre 2019.

En janvier 2019, le Gouvernement et l'ARCEP ont également lancé un appel à la création de plateformes d'expérimentations 5G, ouvertes à des tiers, dans la bande de fréquence 26 Ghz. Douze projets ont été retenus, leurs lauréats bénéficiant d'autorisations leur permettant d'utiliser d'importantes largeurs de bandes de fréquences pour une durée allant jusqu'à trois années ⁽¹⁾. Parmi les porteurs de projet, plusieurs étaient des acteurs verticaux non spécialistes des télécommunications, preuve de l'intérêt que suscitent les possibilités offertes par la 5G. Les projets déposés concernaient notamment les domaines de la logistique (port connecté), la ville intelligente (immeubles connectés), la mobilité (services en gare à destination des trains ou du grand public) ou encore de la couverture d'événements sportifs.

À ce stade, vos Rapporteurs notent donc qu'au global, en dépit des discours parfois critiques relatifs à la 5G (qui correspondent aussi à des stratégies pré-enchères) de premiers signaux manifestent un intérêt naissant des industriels pour cette technologie. Les actions menées pour renforcer l'appropriation de cette technologie doivent donc être poursuivies.

Proposition n° 22 : Inviter les pouvoirs publics à renforcer leurs efforts de communication relatifs aux avantages de la 5G, en mettant en valeur les premiers retours d'expérience issus des premières expérimentations.

3. Un processus d'attribution de fréquences et d'engagements dont les modalités sont désormais connues

a. Le processus des enchères

Les modalités régissant le processus d'attribution des fréquences 5G pour la bande principale, 3,4 Ghz-3,8 Ghz sont désormais connues, de même que les conditions financières fixées par l'État, avec l'appui de l'ARCEP, dans ce cadre. Au total, 310 Mhz de fréquences seront attribués pour 15 ans, avec la possibilité de prolonger cet accord de 5 ans.

La procédure d'attribution est mixte :

– *dans un premier temps*, 4 opérateurs pourront se voir attribuer un bloc de 50 Mhz dont le prix ne peut être inférieur à 350 millions d'euros (prix de réserve fixé par le Gouvernement) en échange d'obligations de déploiement et de services. Le volume du bloc a été fixé à un niveau inférieur à la proposition formulée par l'ARCEP (bloc de 60 Mhz) ;

(1) Ces acteurs doivent disposer d'un réseau expérimental 5G opérationnel au plus tard le 1^{er} janvier 2021 et mis à la disposition d'acteurs tiers. Les conditions d'accès à ce réseau expérimental seront publiées et un rapport détaillé sur les expérimentations conduites sera remis à l'ARCEP.

– *dans un second temps*, des blocs additionnels de 10 Mhz seront attribués selon un processus d’enchères financières classiques, avec un prix de réserve de 70 millions d’euros par bloc.

Les quantités de fréquences disponibles pour chaque opérateur sont encadrées par un plancher (40 Mhz minimum) et un plafond (100 Mhz maximum). Au total, le prix de réserve de l’attribution de ces fréquences correspond à une recette minimale de 2,17 milliards d’euros pour l’État.

b. Les engagements des opérateurs

Les obligations de déploiement prises par les opérateurs dans le cadre de ces enchères se décomposent entre un bloc commun à l’ensemble des opérateurs et des engagements optionnels.

Au sein du bloc d’obligations communes à l’ensemble des opérateurs, le cahier des charges de l’ARCEP prévoit d’imposer l’ouverture de la 5G dans au moins deux villes par opérateur avant la fin 2020 et une trajectoire ambitieuse de déploiement au-delà, avec 3000 sites équipés en 5G en 2022 par opérateur, 8 000 sites en 2024 et enfin 10 500 en 2025. Un mécanisme de concomitance est également mis en place pour assurer la couverture des zones non urbaines puisque 25 % des sites des deux derniers jalons devront ainsi y être déployés (communes en zones peu denses et territoires d’industrie). Vos Rapporteurs souhaitent insister sur la vigilance nécessaire pour faire en sorte que l’ensemble des zones où des usages de la 5G pourraient se développer soient équipées en ce sens.

D’autres obligations sont communes à l’ensemble des opérateurs, parmi lesquelles :

– *un accroissement progressif des débits*, puisque dès 2022, au moins 75 % des sites devront bénéficier d’un débit supérieur à 240 Mbit/s. Cette obligation sera généralisée à tous les sites d’ici 2030 ;

– *la couverture des axes routiers*, avec deux jalons différents que sont 2025 pour les autoroutes et 2027 pour les routes principales ;

– *l’activation du slicing*, c’est-à-dire la fourniture d’offres de services différenciés, pour 2023 au plus tard ;

– *la compatibilité avec le protocole IPV6*.

Enfin, des *engagements optionnels* peuvent être contractés par les opérateurs. Il s’agit notamment de l’engagement de répondre aux demandes raisonnables émanant de certains acteurs économiques, de la couverture *in-door* des bâtiments, de la fourniture d’offres d’accès fixe ou encore d’actions en termes de transparence et de concurrence (accueil des MVNO, c’est-à-dire des opérateurs de réseau mobile virtuel, sur le réseau 5G des opérateurs).

Deux rendez-vous intermédiaires à horizon 2023 et 2028 ont été proposés par le régulateur, pour faire le point sur la mise en œuvre des obligations et des besoins, notamment sur la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles.

4. Se mobiliser pour faire de la 5G un pari réussi pour la France

Face à l'importance de ce premier processus d'enchères, dont le succès est déterminant pour lancer la 5G et les futures attributions de fréquences à venir dans les autres bandes, vos Rapporteurs réaffirment l'impératif d'une mobilisation forte pour lever les difficultés et accélérer les déploiements. Plusieurs axes de travail doivent faire l'objet d'un suivi attentif en ce sens.

a. Anticiper les usages de demain

La 5G est une rupture technologique dont il n'est pas encore possible, à l'heure actuelle de mesurer l'ampleur. La diffusion progressive de cette technologie dans l'économie est porteuse de transformations profondes des usages des industriels et des citoyens. Dans un premier temps, la 5G permettra, de l'avis général, de désaturer un certain nombre de réseaux et donc d'apporter une meilleure qualité de connexion aux usagers. C'est néanmoins essentiellement avec l'arrivée de la 5G « *stand alone* » à partir de 2022 que l'ensemble des possibilités offertes se manifesteront concrètement et donc que les usages nouveaux se développeront.

Vos Rapporteurs souhaitent insister, dans ce rapport, sur la nécessité d'anticiper au maximum les usages de demain, afin de garantir que ceux-ci ne seront pas entravés ou ralentis pour une logique de déploiement qui en priverait certaines zones. Il convient donc, sur ce point, de tirer les leçons du passé et notamment de la 4G, en ce qui concerne l'égal déploiement des réseaux mobiles sur le territoire.

Le cahier des charges de la 5G, défini par l'ARCEP prévoit un certain nombre de dispositifs pour garantir un déploiement égal de la 5G sur l'ensemble du territoire national et notamment en zone rurale où des usages spécifiques pourraient émerger. Les opérateurs se voient ainsi opposer une obligation de déploiement concomitante entre les territoires et une obligation de partage des réseaux sur les sites des programmes « zones blanches-centre bourgs » et du dispositif de couverture ciblée.

Néanmoins, il convient d'anticiper d'ores et déjà d'éventuelles carences de l'initiative privée pour certaines zones où, pourtant, les besoins des acteurs économiques seront les mêmes que ceux présents dans les grandes villes.

Proposition n° 21 : Définir les modalités d'intervention des collectivités dans le financement du déploiement des sites 5G en cas de carence de l'initiative privée.

En tout état de cause, anticiper les usages de demain implique de mobiliser les collectivités, qui pourraient tirer un profit important, sur leurs territoires, du déploiement de la 5G (ville intelligente). Plusieurs d'entre elles se sont d'ores et

déjà associées avec la Banque des territoires sur ce sujet. C'est le cas notamment de la Métropole européenne de Lille (MEL), avec l'appel à projets « Défi 5G de la MEL » et de Bordeaux Métropole (valorisation de l'éclairage public). Les pouvoirs publics et en particulier la Banque des territoires doivent soutenir et encourager l'ensemble de ces démarches.

b. Assurer la sécurité des réseaux 5G

La 5G se caractérise notamment par la possibilité de virtualiser des composants réseaux, ce qui peut générer des risques supplémentaires quant à la sécurité des réseaux. La protection de leur intégrité constituait donc un sujet sur lequel il était impératif de développer un nouveau cadre législatif, afin de pallier, notamment, les éventuelles failles pouvant résulter de l'installation de certains équipements inappropriés.

Une loi visant à préserver les intérêts de la défense et de la sécurité nationale dans le cadre de l'exploitation des réseaux radioélectriques de cinquième génération a été promulguée en ce sens le 1^{er} août 2019. Elle crée un nouveau régime d'autorisation préalable du Premier ministre pour l'exploitation d'équipements actifs des réseaux, afin de garantir que les déploiements ne comporteront pas de risques pour la sécurité des réseaux nationaux. L'ANSSI, Agence nationale chargée de la sécurité des réseaux d'information, fournit dans ce cadre l'expertise technique nécessaire. Après consultation publique, le décret en Conseil d'État portant application de cette loi a été publié au *Journal officiel* le 7 décembre dernier ⁽¹⁾.

Sur ce point, vos Rapporteurs estiment que les principaux risques relatifs à la 5G sont pris en compte par la nouvelle législation. Il convient néanmoins d'être vigilant sur les modalités de son application, de sorte à ce qu'elle soit la plus aisée possible pour les opérateurs devant préparer les dossiers de demande d'autorisation. La pratique du suivi et de l'évaluation de l'application des lois apparaît utile en la matière, au regard de la forte technicité des sujets concernés.

c. Lever les inquiétudes sur l'impact sanitaire et environnemental de la 5G

L'acceptabilité sociale de la 5G dépend principalement de la capacité des pouvoirs publics à lever les inquiétudes sur son impact sanitaire et environnemental.

i. Les enjeux sanitaires de la 5G

Ce sujet doit faire l'objet d'une action pro-active des pouvoirs publics. Le principal sujet d'inquiétude des citoyens réside en effet dans l'impact sanitaire potentiel du déploiement de la 5G, en raison de la portée plus limitée des antennes 5G, qui devrait conduire à des déploiements importants. Le caractère actif de ces

(1) Le décret en Conseil d'État et l'arrêté du Premier ministre précisant les modalités d'application de ce dispositif ont fait l'objet d'une consultation publique. Des précisions sur le texte ont été sollicitées dans ce cadre, notamment en ce qui concerne le caractère raisonnable du délai laissé à l'opérateur pour la mise en œuvre des conditions et décisions de refus d'autorisation.

antennes constitue à cet égard un élément de difficulté puisque la mesure de l'exposition aux ondes dépend fortement de la sollicitation du réseau concerné.

La feuille de route relative à la 5G présentée par le Gouvernement le 16 juillet 2018 prend en compte cet impératif.

Les deux acteurs chargés de travailler sur les enjeux sanitaires de la 5G, sont l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), d'une part, et l'Agence nationale des fréquences (ANFR), d'autre part. La première joue un rôle d'évaluation scientifique de l'impact sanitaire des ondes électromagnétiques en s'appuyant sur les travaux techniques de la seconde, dont le rôle est de définir notamment les protocoles de mesure.

L'ANSES a mis en place un groupe de travail consacré au « déploiement de la technologie de communication 5G et effets sanitaires associés » dont les travaux compléteront les recherches déjà menées sur les ondes électromagnétiques. Cette agence devrait rendre une première étude d'ici un an (revue bibliographique), et des travaux plus avancés au moment du lancement des offres commerciales.

De son côté, l'ANFR a organisé en avril 2019 un colloque sur la 5G et l'exposition du public aux ondes électromagnétiques et mis en place un comité national de dialogue sur ce sujet, qui s'est réuni en décembre dernier pour présenter deux rapports techniques sur ce sujet, comprenant des premières analyses des déploiements pilotes menés en France sur la bande 3,4Ghz-3,8 Ghz.

Vos Rapporteurs souhaitent insister sur l'action pro-active que doivent déployer ces agences, pour communiquer autour de leurs travaux liés à la 5G. Les recherches sur ce sujet doivent donc être poursuivies avec une exigence de transparence maximale pour permettre aux citoyens de disposer d'informations scientifiques sur l'impact éventuel de la 5G sur la santé de chacun.

ii. Les enjeux environnementaux de la 5G

La préoccupation environnementale exonère de moins en moins le secteur du numérique, au regard de son poids dans l'économie et de son coût croissant en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Comme le relève une étude récente, « compte tenu du *mix* électrique mondial, la part d'émissions de gaz à effet de serre (GES) attribuable au numérique passerait de 2,5 % en 2013 à 4 % en 2020 (2,1 Gt) »⁽¹⁾. Les récents débats relatifs au projet de loi anti-gaspillage et économie circulaire concernant l'empreinte carbone des applications mobiles ont montré la sensibilité nouvelle de l'opinion et des pouvoirs publics sur ce sujet. Comme le relève l'ARCEP, dans sa note relative aux « réseaux du futur », l'explosion du trafic internet rend en effet les enjeux de consommation énergétique de plus en plus prégnants.

(1) *Shift Project*, Pour une sobriété numérique, octobre 2018.

Sur ce point, la 5G pourrait apporter une amélioration par rapport à la 4G mais à usages constants. Elle permettrait en effet de réduire la consommation d'électricité en raison de ses caractéristiques spécifiques.

Néanmoins, l'apparition de nouveaux usages pourrait remettre en cause cet avantage et dégrader l'empreinte carbone de la technologie mobile par effet rebond. La multiplication des usages, encouragée par le sentiment d'une réduction de l'empreinte carbone du mobile et des capacités de stockage et de téléchargement inégalées, pourrait ainsi accroître les émissions de GES afférentes. Le renouvellement nécessaire des terminaux pour les utilisateurs correspondrait également à un coût environnemental supplémentaire.

Vos Rapporteurs souhaitent donc affirmer leur vigilance sur ce sujet, qui concerne de fait moins la 5G de façon spécifique que le numérique et son empreinte environnementale dans son ensemble.

d. Simplifier la fiscalité des télécommunications pour améliorer le rythme de déploiement des réseaux mobiles

Vos rapporteurs considèrent que la fiscalité des télécommunications doit être compatible avec le déploiement rapide de la 5G sur le territoire national, en particulier dans les zones rurales. Les nouveaux usages offerts et les opportunités économiques décrites ci-avant permettront en effet de générer de nouvelles recettes pour l'État.

Face aux obligations de déploiement à la charge des opérateurs, l'imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER) pourrait augmenter de 80 millions d'euros en 2025, ce qui correspondrait à une hausse de 37 % (240 millions d'euros en 2018).

L'assiette de cet impôt repose sur les déploiements de site mobile, ce qui apparaît contradictoire avec les objectifs de déploiement poursuivis : plus les opérateurs déploient de dispositifs mobiles, plus ils sont, en un sens, pénalisés. Le nombre important d'exemptions mises en œuvre pour la 4G (zones de montagne, notamment) fait apparaître un risque de perte de lisibilité de cet impôt et une difficulté à l'articuler, dans sa forme actuelle, avec les objectifs de déploiement souhaités par la puissance publique.

Dans cette optique, un rapport détaillé relatif à cette imposition devra être remis par le Gouvernement au Parlement au plus tard le 30 juin 2020. Vos rapporteurs estiment que ce rapport doit être une occasion pour repenser de façon plus générale la fiscalité des télécommunications, mitées par les exemptions et peu lisibles, au profit d'un cadre fiscal renouvelé facilitant les déploiements de technologie mobile tout en conservant les recettes nécessaires pour l'État.

Proposition n° 20 : Lancer un travail de réflexion sur les évolutions souhaitables de la fiscalité des télécommunications, s'appuyant notamment sur le rapport sur l'IFER sollicité dans le cadre de la loi de finances pour 2020.

SECONDE PARTIE : LE MARCHÉ « ENTREPRISES » DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES

La régulation du marché « entreprises » des télécommunications fixes est un sujet technique, largement absent des débats parlementaires. Il est pourtant décisif pour démocratiser la fibre auprès des entreprises. À l'occasion de l'ouverture d'un nouveau cycle de régulation par l'ARCEP, un état des lieux s'impose afin d'identifier et de lever les freins persistants qui entravent son bon fonctionnement.

I. LE MARCHÉ « ENTREPRISES » : DE QUOI PARLE-T-ON ?

A. DÉFINITION DU SEGMENT « ENTREPRISES » DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES ET MOBILES

1. Le marché des télécommunications fixes et mobiles

Le marché des télécommunications fixes et mobiles représentait, en 2017, près de 32,5 milliards d'euros. Il se subdivise en plusieurs segments, en fonction de la nature du service mis à disposition (*fixe* ou *mobile*), du destinataire de ce service (*particulier* ou *entreprise*), de son vecteur (*fibre* ou *cuivre*) et enfin des caractéristiques des offres proposées, qui comprennent ou non un certain nombre de services supplémentaires (garantie de temps de rétablissement par exemple), en fonction des besoins du client considéré (offres « grand public » et offres « professionnels »).

Le marché des télécommunications se décompose donc d'abord en fonction de la nature du service mis à disposition :

– *le marché « mobile »*, représente environ 15 milliards d'euros, répartis entre les services mobiles *stricto sensu* (14,1 milliard d'euros), et les services à valeur ajoutée (1,2 milliard d'euros) ;

– *le marché « fixe »*, qui représente environ 17 milliards d'euros, répartis entre les services fixes (14,8 millions d'euros) et les services dits de capacité (2,4 milliards d'euros).

Ce marché est largement dominé par son segment « grand public », qui représente 23,3 Mds d'euros, aussi bien pour la partie fixe (73 % des revenus générés), que mobile (82 % des revenus générés). Cette situation s'explique notamment par le fait que ce segment a fait l'objet d'une régulation importante au cours des dernières années, l'accès des particuliers à la couverture mobile et fixe étant considéré comme prioritaire par les pouvoirs publics.

2. Le marché « entreprises » des télécommunications fixes

Dans le cadre du présent rapport, seule la partie du marché relative aux télécommunications fixes fera l'objet d'une analyse, au regard de son actualité particulière en termes de régulation.

Le marché « entreprises » des télécommunications fixes comprend deux segments distincts :

- le marché de détail « entreprises » ;
- le marché de gros « entreprises ».

a. Le marché de détail

Le marché de détail à destination des entreprises regroupe l'ensemble des offres ayant pour destinataire direct un client entreprise.

Ce marché présentait un chiffre d'affaires de 9,2 milliards d'euros en 2017, dont 6,4 milliards pour les seuls services fixes d'après l'ARCEP. Cela correspond à 30 % du marché total (marché non résidentiel et résidentiel), cette part étant stable depuis 3 ans.

La clientèle « entreprises » se décompose principalement en deux catégories en fonction de leurs besoins qui sont soit *généralistes* (proches des clients résidentiels), soit *spécialisés*.

– dans le premier cas (*bas du marché*), les entreprises peuvent se tourner vers des offres packagées destinées d'abord aux clients résidentiels, ou des offres « pros » construites sur la même base que les premières en incorporant seulement des services supplémentaires (GTI : garantie de temps d'intervention en cas de panne par exemple) ;

– dans le second cas (*haut de marché*), les entreprises ayant des besoins spécifiques (multi-sites, sécurisation des connexions) se tournent vers des offres assurant une meilleure qualité de service, comprenant un ensemble de garanties (GTR ⁽¹⁾ 4 heures, IMS ⁽²⁾, c'est-à-dire interruption maximale de services) pour sécuriser leur accès à internet.

Les besoins de certaines entreprises peuvent également être hétérogènes, c'est-à-dire relever des deux catégories d'offres évoquées ci-dessus (*offres mixtes ou hybrides*) ⁽³⁾.

(1) Garantie de temps de rétablissement maximum.

(2) Interruption maximale de service.

(3) Cela peut s'expliquer notamment par leur caractère multi-sites (centre critique, annexes avec des besoins généralistes) ou par le besoin d'une sécurisation accrue, conduisant une entreprise, pour un site, à doubler son accès spécifique entreprise par un accès généraliste, fourni généralement par le même opérateur (accès cuivre généraliste ADSL proposé, par exemple, en sécurisation d'un accès spécifique sur fibre optique dédiée, BLOD).

Les accès sur réseau cuivre sont majoritaires sur ce marché. En effet, en dépit d'une croissance significative des accès sur support optique (+ 20 % par an sur les trois dernières années), 74 % de l'ensemble du parc restent sur support cuivre.

Les offres d'accès à internet à destination des entreprises

1. Cuivre

2 grands types d'offres existent sur le réseau cuivre :

- les offres en « best effort », qui s'appuient sur les technologies ADSL/VDSL, et pour lesquelles le débit indiqué constitue un débit crête descendant maximal pour les lignes les plus courtes (le débit réel dépend donc fortement de la distance entre la ligne concernée et le nœud de raccordement) ;
- les offres avec débit garanti, qui s'appuient sur la technologie SDSL, qui assurent un débit garanti, l'opérateur mobilisant à cette fin, en fonction de la situation jusqu'à 4 lignes en cuivre.

2. Fibre

4 types d'offres existent sur le réseau fibre :

- les offres FttH classiques (dites aussi « Pro » ou « max ») qui présentent les mêmes caractéristiques que les offres fibre à destination des particuliers. Elles peuvent être enrichies de garantie de temps d'intervention ;
- les offres FttH + (offres sur fibre mutualisée avec service minimal), qui sont similaires aux précédentes, avec une GTR d'au minimum 10 heures ouvrées ;
- les offres FttE (*Fiber to the Enterprise*), aussi appelée offres FttH « garantie », qui proposent la même qualité de service que les offres de fibre dédiée mais en passant par les réseaux de fibre mutualisée (coût moins important) ;
- les offres FttO (*Fiber to the Office*), dites aussi offres de fibre dédiée, qui garantissent une qualité de service renforcée (débits symétriques garantis jusqu'à 1 Gbits/s et au-delà, garanties de temps de rétablissement, etc.). On parle aussi de BLOD (boucle locale optique dédiée), par distinction avec la BLOM (boucle locale optique mutualisée, pour les offres précédentes).

Source : Guide pratique des offres d'accès à internet à destination des entreprises, ARCEP

b. Le marché « de gros »

Le marché de gros « entreprises » correspond au marché sur lequel les opérateurs tiers ne disposant pas d'un accès direct aux infrastructures numériques de cuivre et de fibre peuvent venir se fournir, avant d'agréger et de revendre des services numériques dans un second temps.

Ce marché est déterminant pour stimuler la concurrence sur le marché de détail. En effet, si les opérateurs Orange et SFR construisent leurs accès en s'auto-approvisionnant sur leurs infrastructures en propre, les opérateurs alternatifs sont très dépendants du marché de gros « activé » pour leurs accès de haute qualité.

Le marché de gros s'appuie sur les infrastructures cuivre (accès à la boucle locale cuivre, soit 36,5 millions de lignes, dont 27 millions de lignes principales actives) et fibre (réseau de fibre mutualisée et déploiement de fibre « sur demande » FttO).

Les marchés de gros se structurent autour de trois niveaux, classés ici en fonction de leur intensité capitalistique pour l'opérateur utilisateur des offres de gros :

– *les offres de gros activées (bistream)*, qui consistent en une prestation de transport du signal, généralement livrée au niveau d'un point de livraison national ou de quelques dizaines de points sur le territoire. L'accès à la boucle locale est ici directement « activé » ⁽¹⁾ par l'opérateur d'infrastructure ⁽²⁾. Ces offres permettent aux *opérateurs commerciaux* alternatifs de louer des accès haut débit qui ont été activés préalablement ;

– *les offres de gros passives*, qui consistent en l'accès à un support physique filaire au sein d'un câble (fil de cuivre, fibre optique noire), livré au niveau de plusieurs milliers de points sur le territoire. Leur utilisation nécessite donc au préalable d'avoir raccordé l'ensemble des points de livraison, aussi appelés « nœuds de raccordements » (NRA pour le cuivre, NRO pour la fibre). Ces offres permettent aux opérateurs alternatifs d'emprunter le réseau des grands opérateurs tout en ayant une meilleure maîtrise des infrastructures (choix du modèle économique) ;

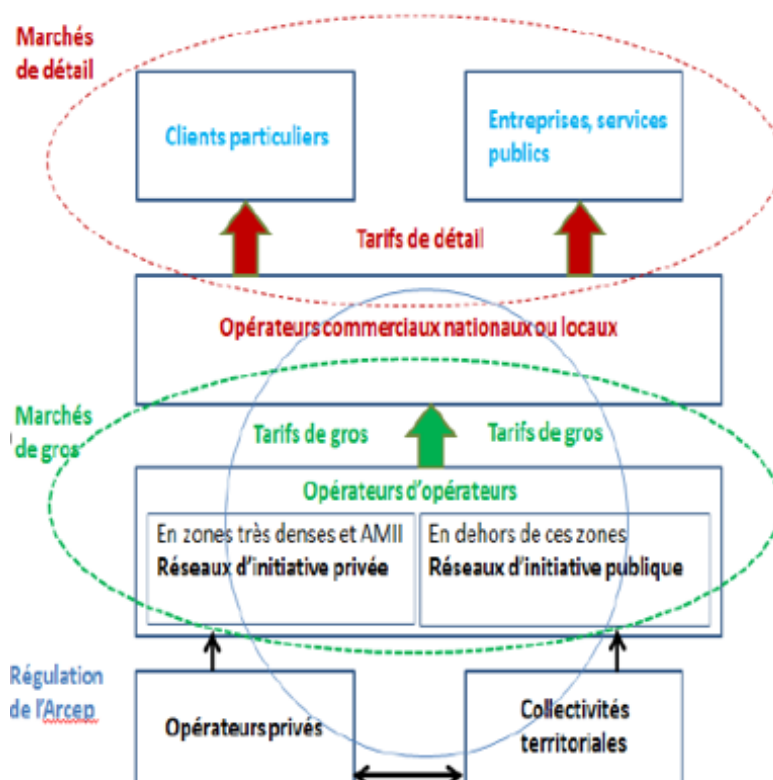
– *les offres de gros d'accès aux infrastructures physiques d'accueil*, ou « génie civil », qui peuvent être utilisées par l'opérateur pour déployer ses propres câbles (fourreaux, souterrains, poteaux pour les câbles aériens etc).

Orange et SFR sont les deux principaux acteurs du marché de gros. Un troisième opérateur « *Wholesale only* », c'est-à-dire non intégré (absent du marché de détail), Kosc, propose également des offres de gros activées sur ce marché.

Le schéma suivant résume le fonctionnement du marché « entreprises » dans son ensemble.

(1) L'activation correspond à la capacité de rendre la fibre intelligente : un ensemble de dispositifs sont installés dans les NRO pour gérer le signal.

(2) Les petits opérateurs ne réalisent pas d'économies d'échelles suffisantes pour pouvoir activer par leurs propres moyens les infrastructures concernées.



Source : Cour des comptes, d'après des données ARCEP

B. LES ACTEURS DU MARCHÉ « ENTREPRISES »

1. Les entreprises

Les entreprises clientes, destinataires des offres de services du marché « entreprises » peuvent être réparties selon trois grandes catégories :

– *les très petites entreprises (TPE)*, qui manifestent des besoins d'offres d'accès à internet correspondant à un usage basique, proche de ceux des particuliers (2 à 3 millions d'accès), pour un budget réduit (quelques dizaines d'euros par mois) ;

– *les petites et moyennes entreprises (PME)*, qui disposent d'un budget plus important (de l'ordre de quelques centaines d'euros) pour financer leurs besoins d'accessibilité à internet et représentent 500 000 accès actuellement ;

– *les grandes entreprises*, qui disposent de moyens plus importants (budgets souvent supérieurs à 1 000 euros), pour des usages complexes où l'impératif de sécurité des réseaux est accru. Elles représentent environ 150 000 raccordements à l'heure actuelle.

Il existe de fortes disparités entre les entreprises, le facteur taille étant déterminant au regard de la possession ou non d'un accès à la fibre. Seules 8 % des

entreprises de 6 à 19 salariés sont connectées à la fibre en 2019, contre 44 % pour les entreprises de 50 à 499 salariés et 82 % des entreprises de plus de 500 salariés.

Cette fracture numérique peut s'expliquer par la triple fragilité dont souffrent les petites entreprises pour entreprendre leur transition vers la fibre :

– *une fragilité financière* : le coût financier de la transition vers un accès à la fibre de qualité est important, ce qui traduit un problème du côté de l'offre fibre « FttH » qui est encore insuffisamment démocratisée ;

– *une fragilité technique* : ces entreprises ne disposent pas nécessairement d'équipes dédiées (dans 42 % des PME, le dirigeant de l'entreprise est aussi le décideur en matière de télécoms) ;

– *une fragilité opérationnelle* : ces entreprises sont plus fortement exposées aux risques propres à la transition (délais d'installation) sans nécessairement voir, dans l'immédiat, les bénéfices apportés par cette technologie ⁽¹⁾.

D'après une étude d'opinion IFOP réalisée pour Covage en 2019, les entreprises raccordées à la fibre possèdent pour l'heure en majorité une offre FttO (74 %) et de façon secondaire une offre grand public FttH, « FttH pro » (20 %). Cette donnée correspond à la fois au caractère historique de l'accès à la fibre pour les entreprises (qui s'est d'abord effectuée « à la demande ») et aux inégalités d'accès évoquées ci-avant (offres onéreuses).

2. Les opérateurs

Le métier d'opérateur consiste, en pratique, à agréger un ensemble de services à destination de plusieurs catégories de clients.

Lorsque l'opérateur n'est pas intégré, c'est-à-dire qu'il ne dispose pas de tous les éléments nécessaires à la réalisation de son offre, il lui faut acquérir ces éléments sur le marché du *B to B*. Cela rend nécessaire de mettre en place des interconnexions avec les différents acteurs du *B to B*, qui sont très nombreux en France. C'est le rôle des opérateurs « *Wholesale only* », qui assurent des fonctions de connexion sur les différents réseaux.

On peut distinguer de façon schématique deux catégories d'acteurs, dans une approche verticale et fonctionnelle :

– *les opérateurs d'infrastructures (OI)*, qui ont pour fonction de construire les réseaux, d'une part, et d'œuvrer à leur commercialisation, d'autre part. Les opérateurs d'infrastructures fournissent aux opérateurs commerciaux (OC) des accès passifs à leurs lignes sur le marché de gros, à partir desquels ceux-ci

(1) Une enquête BpiFrance réalisée auprès de 1 800 dirigeants de PME et d'ETI en 2017 indique que 38 % des dirigeants demeurent encore aujourd'hui sceptiques quant à la révolution digitale et l'intérêt d'une connectivité accrue.

fournissent leurs services sur le marché de détail. Les principaux opérateurs d'infrastructures « *only* » en France sont Altitude Infrastructures, Axione (filiale du groupe Bouygues Telecom) et Covage ;

– *les opérateurs commerciaux (OC)*, qui ont pour fonction de vendre des services numériques auprès de leurs clients, ce qui nécessite de posséder, en propre ou *via* les offres des OI un accès aux réseaux fibre et cuivre. Il existe une multitude d'OC (nationaux, régionaux).

Ces deux catégories d'opérateurs ne sont pas mutuellement exclusives. Certains opérateurs commerciaux sont également des opérateurs d'infrastructures, en raison de leur possession en propre d'un réseau ⁽¹⁾.

Au total, il existe plus de 1500 opérateurs sur le marché français des télécommunications, qui sont tous extrêmement différents en fonction de leur localisation, des services proposés ou, plus simplement, de leur modèle économique. Cet éclatement est un des éléments expliquant la grande complexité du marché « entreprises » et donc de sa régulation.

a. Les OCEN (opérateurs commerciaux d'envergure nationale)

La première catégorie d'acteurs sur ce marché correspond aux « opérateurs historiques », qui y jouent un rôle déterminant en raison de leur possession en propre des infrastructures. C'est le cas d'Orange et de SFR, qui possèdent en propre leurs infrastructures (propriété du réseau cuivre pour Orange, propriété du réseau câblé pour SFR).

Ces deux acteurs sont des opérateurs intégrés, c'est-à-dire présents à la fois sur le marché de détail et de gros des télécommunications. Orange Business Services et SFR Business adressent les demandes spécifiques de la clientèle entreprise.

Orange est prédominant sur les offres spécifiques du marché « entreprises », et dispose d'une connaissance des infrastructures qui constitue un atout puissant par rapport à ses concurrents. De son côté, SFR peut offrir des offres de fibre optique dédiée (BL0D) grâce au *dégroupage* et à son réseau fibré mais reste dépendant des offres de gros d'Orange pour compléter sa couverture.

(1) C'est le cas d'Orange et de SFR, qui ont chacun une filiale dédiée. Ils sont tous les deux opérateurs d'infrastructures sur les RIP, conformément à la délégation de service public qui les lie avec les collectivités concernées.

Qu'est-ce que le dégroupage ?

Historiquement, le réseau téléphonique commuté (RTC), propriété de l'opérateur historique France Telecom (Orange) permettait d'assurer les liaisons téléphoniques. L'apparition d'internet, qui fait usage du même réseau téléphonique de cuivre avec la technologie ADSL, a conduit à une diversification des opérateurs présents sur le marché, renforcée par la libéralisation de ce dernier (Free, SFR, Bouygues Telecom). Ces opérateurs ont alors développé, dans ce cadre, leur propre réseau.

Le dégroupage est une opération technique permettant l'ouverture du réseau téléphonique local à la concurrence. Les opérateurs alternatifs peuvent ainsi accéder à la boucle locale, c'est-à-dire à l'installation qui relie le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné au répartiteur principal ou à toute autre installation équivalente d'un réseau de communications électroniques fixe ouvert au public (article L.32 du code des postes et des communications électroniques). Les signaux téléphoniques ne sont donc plus gérés par l'opérateur historique, ce dernier conservant néanmoins la gestion de la paire de cuivre depuis le lieu d'acheminement jusqu'au central téléphonique.

Il existe deux formes de dégroupage :

– *le dégroupage partiel*, qui conduit le client à conserver son accès téléphonique sur le RTC (fréquences basses), et donc à rester client de l'opérateur historique pour le téléphone. Il peut en revanche bénéficier d'un abonnement internet auprès d'un autre opérateur. Le FAI ne loue en effet que la bande des fréquences hautes, utilisée pour le transfert des données internet.

– *le dégroupage total*, qui permet au client de ne conserver qu'un seul abonnement pour le téléphone et l'Internet chez l'opérateur de son choix. Dans ce cas, le FAI prend en charge la totalité des bandes de fréquences de la partie cuivre.

On notera ici, que Bouygues Telecom, d'une part, et que Free, d'autre part, jouent un rôle plus réduit. Ces deux opérateurs sont en effet en phase d'intégration de ce marché, avec les rachats, pour Bouygues Telecom, de Nerim et de Keyyo, et le rachat de Jaguar Telecom pour Free. Ils ne sont pas présents, en revanche, sur le marché de gros « entreprises ».

b. Les opérateurs nationaux spécialisés

Une deuxième catégorie d'acteurs est composée *des opérateurs nationaux spécialisés ayant des boucles locales en propre*. Ces acteurs ont investi dans le dégroupage du cuivre et dans le déploiement en propre de réseaux dédiés de fibre optique. C'est le cas de Colt ou de Verizon. Ces acteurs peuvent proposer, grâce à leurs infrastructures, des offres de gros activées à destination des entreprises, mais dépendent fortement des offres de gros activées des autres opérateurs pour compléter leur couverture hors zone très dense.

c. Les opérateurs spécialisés entreprises

Une troisième catégorie d'acteurs correspond aux *opérateurs spécialisés entreprises*. Ces opérateurs ne possèdent pas en propre des infrastructures, mais s'appuient sur les offres de gros activées pour raccorder leurs clients (Sewan ou

Adista, par exemple). Ils proposent de ce fait un ensemble d'offres important aux entreprises clientes, en s'appuyant sur un réseau de distributeurs en marque blanche.

d. Les opérateurs spécialisés entreprises « locaux »

Enfin, une dernière catégorie d'acteurs peut être dégagée et correspond aux opérateurs spécialisés « de proximité ». Ces opérateurs de petite taille disposent rarement d'un réseau et se reposent le plus souvent sur les offres de gros activées pour se positionner sur le bas de marché, au niveau local. Ils font l'objet d'un dynamisme important lorsqu'il existe un réseau d'initiative publique (RIP), qui leur offre des ressources satisfaisantes pour être concurrentiels.

e. Le cas particulier de Kosc, opérateur « neutre » de gros

Kosc est un opérateur présent uniquement sur le marché de gros, si bien qu'il peut être qualifié d'opérateur neutre puisqu'il n'a d'autre intérêt économique que de servir ses clients directs (les opérateurs alternatifs) le plus efficacement possible.

Cet opérateur occupe une place particulière au sein du marché « entreprises » puisque sa création, qui date de 2014, fait suite à l'obligation faite à SFR, dans le cadre de son rachat par Numéricable, de céder le réseau Complétel (*décision n°14-DCC-160 du 30 octobre 2014 de l'Autorité de la concurrence, relative à la prise de contrôle exclusif de SFR par le groupe Altice*).

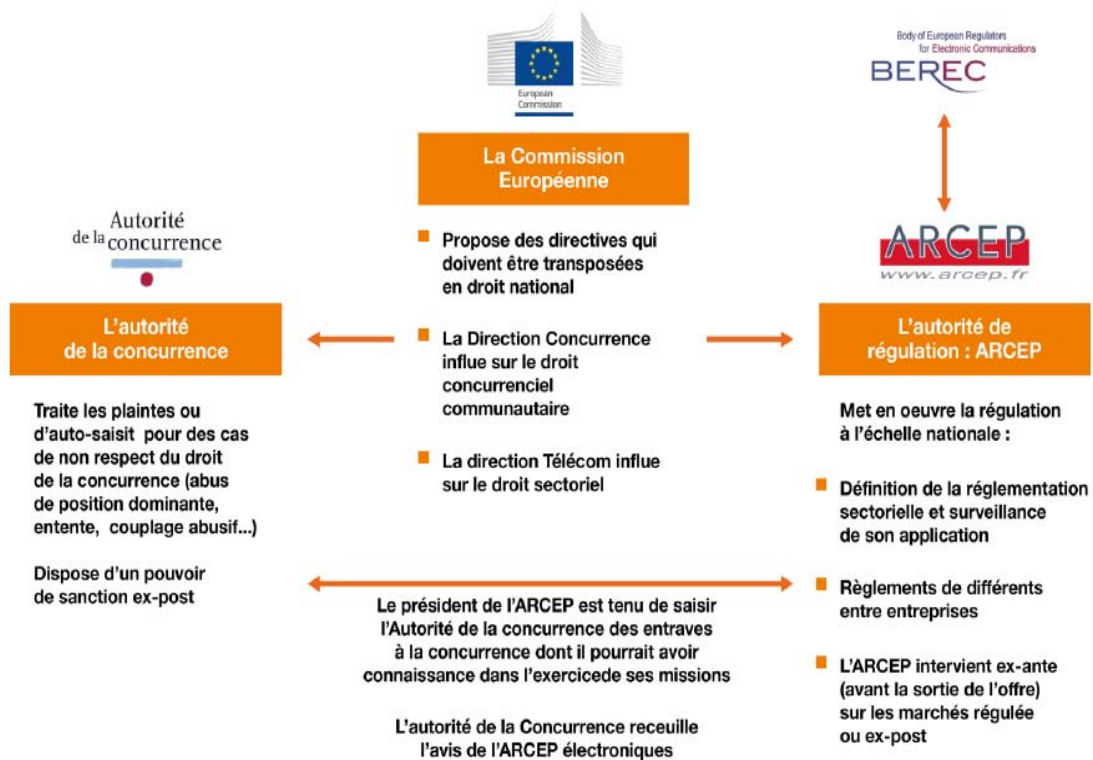
Après avoir connu un démarrage difficile, Kosc a été en mesure, en 2018, de proposer la première offre de gros activée FttH d'envergure nationale, ce qui a permis à un certain nombre d'opérateurs de bénéficier d'un appui solide pour concurrencer Orange et SFR sur le marché de détail « entreprises ».

L'opérateur connaît néanmoins des difficultés importantes dans le cadre du contentieux l'opposant à SFR sur le paiement du réseau Complétel cédé par ce dernier. À la suite de la décision du tribunal de commerce du 3 décembre dernier, Kosc a obtenu son placement en redressement judiciaire.

3. Les acteurs de la régulation

En France, deux acteurs ont la charge de réguler le marché des télécommunications fixes et mobiles, dans le respect du droit européen : l'Autorité de la régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et l'Autorité de la concurrence (ADLC).

De façon synthétique, le paysage de la régulation est le suivant :



Source : livre blanc du Wholesale Only, Orange.

a. L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)

L'ARCEP est le principal régulateur du marché des télécommunications fixes et mobiles, notamment sur son segment « entreprises ». Sa mission est d'accompagner l'ouverture à la concurrence du secteur des télécommunications et des postes et de mettre en place les outils de régulation sectorielle *ex ante* permettant le bon fonctionnement de la concurrence. Elle dispose à cette fin d'un pouvoir de sanction et d'un pouvoir d'enquête.

L'ARCEP assure plusieurs missions, parmi lesquelles :

– la définition de la réglementation applicable aux opérateurs des télécoms et des postes ;

– la production d'avis sectoriels à destination du Gouvernement, du Parlement et des autres autorités administratives indépendantes ;

– le règlement de litiges opposant les opérateurs au sujet des conditions techniques et financières de l'accès au réseau ou de l'interconnexion.

Conformément à l'article L. 37-1 du code des postes et des communications électroniques (CPCE), l'ARCEP régule les marchés des télécommunications :

– en déterminant la liste des marchés du secteur dont les caractéristiques en termes de développement de la concurrence justifient l'imposition d'un dispositif de régulation spécifique ;

– en désignant, si nécessaire, les opérateurs disposant sur ces marchés d'une influence significative ;

– en fixant les obligations spécifiques, adaptées et proportionnées, aux problèmes concurrentiels constatés.

L'ARCEP soumet son projet de décision d'analyse des marchés à consultation publique, recueille l'avis de l'Autorité de la concurrence et le notifie à la Commission européenne, à l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) et aux autorités de régulation nationales (ARN) des autres États membres.

Elle adopte ensuite une décision définitive d'analyse des marchés, valable pour une durée de 3 ans, qui peut comprendre un ensemble de contraintes pesant sur les opérateurs « puissants ».

b. L'Autorité de la concurrence (ADLC)

L'Autorité de la concurrence est une autorité administrative indépendante chargée de veiller au bon fonctionnement concurrentiel de l'économie en France. Elle contribue à la régulation de la concurrence au niveau européen et international et dispose d'une compétence transversale la conduisant à intervenir dans tous les secteurs économiques.

L'Autorité de la concurrence n'est pas chargée du rôle de régulation sectorielle du secteur des télécommunications, fonction dévolue à l'ARCEP. Elle intervient néanmoins dans ce secteur de trois manières :

– *dans le cadre du contrôle des concentrations* (régime d'autorisation préalable des concentrations d'entreprises). En cas de risque d'affaiblissement de la concurrence dans ce cadre, les entreprises prennent des engagements dont l'Autorité surveille la mise en œuvre effective. La prise de contrôle de SFR par Altice, qui a conduit à une décision de l'Autorité, en est un exemple (les engagements d'Altice ayant fait l'objet d'un nouvel examen en 2019) ;

– *dans le cadre de la lutte contre les pratiques anticoncurrentielles* (ententes et abus de position dominante). L'Autorité a ainsi rendu une décision en 2015 sanctionnant Orange à hauteur de 350 millions d'euros pour avoir freiné abusivement le développement de la concurrence sur le marché à destination des entreprises. L'Autorité peut dans ce cadre prendre des mesures conservatoires dans certaines circonstances prévues par l'article L. 464-1 du code de commerce). En

2014, Orange a, par exemple, demandé à l’Autorité de suspendre l’accord de mutualisation signé entre SFR et Bouygues Telecom. En cas d’intervention sur le secteur des télécommunications, l’ADLC informe l’ARCEP, qui rend un avis ;

– *dans le cadre de ses fonctions consultatives.* L’Autorité formule des recommandations aux pouvoirs publics et peut être saisie par ces derniers pour avis. À titre d’exemple, la commission de l’économie, du développement durable et de l’aménagement du territoire du Sénat a demandé à l’Autorité un avis concernant le cadre d’intervention des collectivités territoriales en matière de déploiement des réseaux à très haut débit. Dans le cadre de ces fonctions, l’Autorité rend aussi des avis à la demande d’autres autorités administratives. C’est le cas de l’ARCEP, qui sollicite l’avis de l’ADLC dans le cadre de ses analyses de marchés.

L’articulation de l’action de l’ADLC avec l’ARCEP prend la forme suivante :

– l’ARCEP doit solliciter l’ADLC pour avis lorsqu’elle effectue ses analyses de marché visant à déterminer les opérateurs exerçant une influence significative sur certains marchés de produits ou de services. L’ADLC se prononce alors non seulement sur la délimitation des marchés pertinents et la désignation des opérateurs puissants, mais aussi sur les modalités de régulation envisagées par l’ARCEP ;

– le président de l’ARCEP doit saisir l’ADLC des abus de position dominante ou pratiques anticoncurrentielles dont il a connaissance dans les secteurs régulés par l’ARCEP. Il peut également saisir l’ADLC de toute question relevant de sa compétence ;

– l’Autorité de la concurrence doit communiquer à l’ARCEP toute saisine entrant dans le champ de compétences de cette dernière et recueillir son avis sur les pratiques dont elle est saisie.

De façon plus informelle, les deux autorités procèdent également à des échanges d’information sur les thèmes d’actualité ou stratégiques relatifs au secteur des télécommunications.

C. LES ENJEUX DE LA RÉGULATION DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS FIXES

La régulation de ces marchés par l’ARCEP comprend de nombreux éléments de difficultés liés à la complexité de la structure de ce marché. *In concreto*, le marché « entreprises » n’est en effet qu’un segment du marché global des télécommunications fixes. Des interactions existent avec le marché « grand public » et, en son sein, entre le marché de détail (marché aval) et de gros (marché amont), qui constituent des contraintes pour la régulation.

1. Les interactions entre le marché « entreprises » et le marché « grand public »

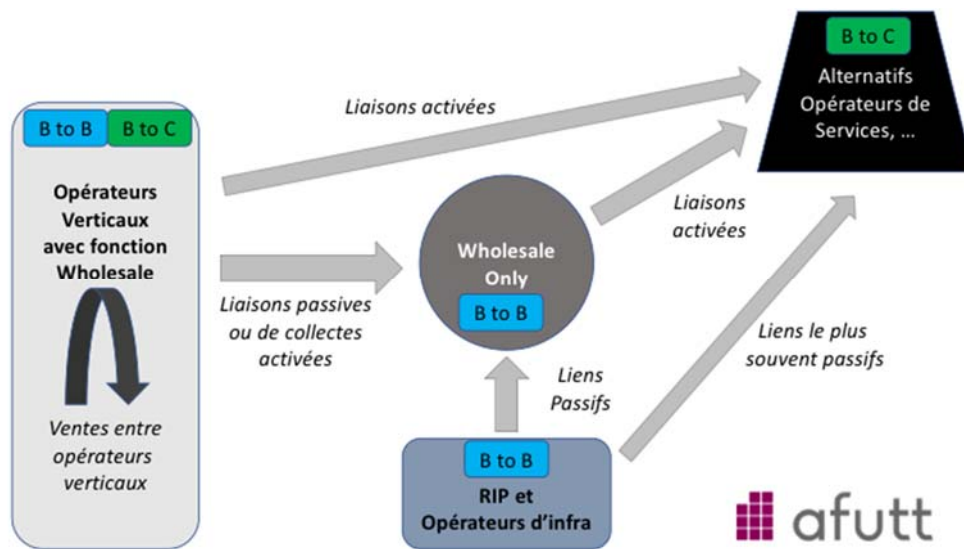
Le marché « entreprises » interagit avec le marché « grand public » dans le domaine des télécommunications fixes et mobiles, dans la mesure où la présence d'un acteur sur le second est parfois nécessaire pour affirmer ses positions sur le premier. En effet, pour des raisons de simplicité, de nombreux clients entreprises souhaitent contractualiser l'ensemble de leurs obligations auprès d'un seul fournisseur, sans nécessairement allouer leurs appels d'offres en fonction des besoins d'un seul site donné. Dès lors, comme le rappelait l'ARCEP dans son document définitif de consultation publique en 2016, « *un opérateur non présent sur le marché de détail généraliste pourrait [ainsi] voir sa position fragilisée sur le marché de détail spécifique entreprises* ». Des considérations de praticité conduisent également les acteurs, surtout lorsqu'ils ont une taille réduite, à privilégier l'approvisionnement chez un seul acteur en services fixes et mobiles. En ce sens, il existe d'ores et déjà des « freins naturels » à la mobilité des clients entre les opérateurs, au profit des acteurs les plus importants sur le marché.

2. Les interactions entre le marché « amont » et le marché « aval »

Les interactions entre le marché de détail et de gros « entreprises » sont essentielles puisque les opérateurs alternatifs du marché « aval » ont besoin d'un accès garanti aux infrastructures du marché « amont » de gros pour fournir à leur tour des services à leurs clients entreprises. Le caractère intégré des grands opérateurs comme Orange et SFR, présents à la fois sur les marchés de détail et de gros, fait ainsi des opérateurs alternatifs des concurrents directs de leurs offres sur le marché de détail. La disponibilité et le coût des offres (activées notamment) peuvent alors devenir un moyen d'éviction pour conserver des parts de marché.

L'ambition de l'ARCEP, dans le cadre du précédent cycle de régulation, visant à permettre le développement d'offres de gros activées, s'inscrit dans une démarche pro-concurrence, sur un marché largement dominé par deux acteurs, Orange et SFR dans une moindre mesure. L'objectif est de favoriser, en aval, l'apparition d'offres à destination des entreprises sur le marché de détail.

ACTEURS ET FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DE GROS



Comme le montre le schéma explicatif du fonctionnement du marché « entreprises », les réseaux d'initiative publique, d'une part, et les acteurs *Wholesale only*, d'autre part, constituent des éléments de dynamisation de la concurrence :

- les acteurs *Wholesale only* ont une incitation forte à fournir des offres de gros activées en quantité suffisante et à un prix attractif ;
- les RIP ont également intérêt à fournir des offres de gros activées, même si cela ne constitue pas, *stricto sensu*, une obligation présente au sein du cahier des charges du plan France Très Haut Débit ;
- les opérateurs d'infrastructures présents au sein de ces RIP (par exemple Covage) offrent également des liens le plus souvent passifs aux opérateurs alternatifs, leur permettant notamment de proposer des offres originales et innovantes, puisque ces derniers maîtrisent alors la forme du modèle économique qu'ils choisissent. La disponibilité des offres passives varie néanmoins fortement en fonction des réseaux d'initiative publique concernés. Dans son rapport annuel sur la régulation des marchés des télécommunications, l'ARCEP rappelle d'ailleurs que seule cette forme permet aux opérateurs d'innover, en maîtrisant de fait leurs infrastructures supports.

3. Des conflits d'objectifs politiques

Une autre difficulté tient au potentiel conflit d'objectifs entre l'accroissement de la régulation sur le marché « entreprises », d'une part, ce qui revient à réduire les marges des grands opérateurs, et le financement de l'investissement consenti dans le cadre du déploiement des réseaux, d'autre part.

Le marché grand public est en effet « hyper-concurrentiel », donc faiblement générateur de marges. Le marché « entreprises » génère alors pour certains opérateurs intégrés des marges importantes, permettant de soutenir l'effort

d'investissement dans le déploiement des réseaux. Il peut exister un conflit d'objectifs politiques dans cette situation.

4. Un marché « entreprises » éclaté et complexe

Une dernière difficulté tient à la structure très éclatée du marché « entreprises », qui se caractérise par une multitude de situations locales, en fonction de la zone concernée (très denses, AMII ou RIP) et de la demande locale. Le nombre élevé d'acteurs ne facilite pas la régulation, d'autant que leur positionnement sur plusieurs segments de marché rend difficile l'évaluation des effets de bord.

II. FACE AUX DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ENTREPRISES POUR ACCÉDER AU TRÈS HAUT DÉBIT, LA RÉGULATION DU MARCHÉ « ENTREPRISES » DOIT DEVENIR UNE PRIORITÉ DES POUVOIRS PUBLICS

Dans le cadre du nouveau cycle d'analyse des marchés des télécommunications fixes, qui s'achèvera en 2020, l'ARCEP dresse un constat mitigé de la concurrence sur le marché « entreprises », largement partagé par la plupart des acteurs auditionnés par vos Rapporteurs dans le cadre de leur mission.

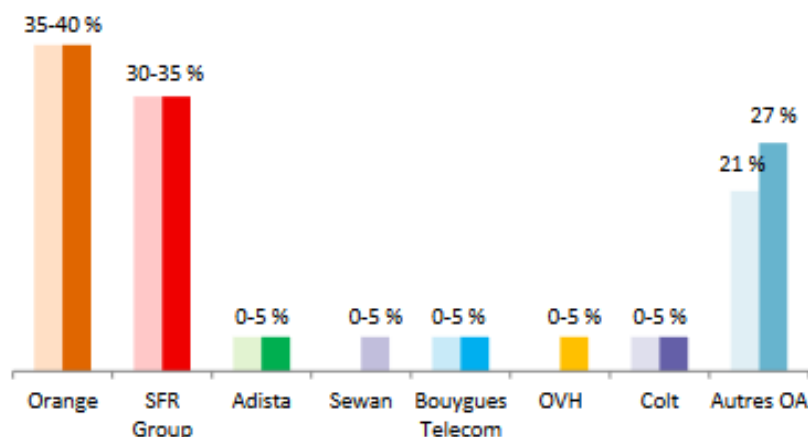
A. LE MARCHÉ « ENTREPRISES » RESTE UN MARCHÉ ESSENTIELLEMENT DUOPOLISTIQUE AU SEIN DUQUEL CERTAINES PRATIQUES ANTICONCURRENTIELLES SEMBLENT PERDURER

1. Des évolutions modestes sur le marché de détail, un marché de gros encore relativement verrouillé.

À l'issue du précédent cycle de régulation, il apparaît qu'Orange et SFR Group maintiennent des positions prépondérantes sur les marchés de détail « entreprises » cuivre et fibre et donc sur les offres « pro » destinées aux entreprises.

Sur le segment des accès spécifiques sur technologie cuivre, qui représente un parc de 470 000 accès au total, **la situation concurrentielle a peu évolué depuis plusieurs années**. La part de marché d'Orange reste importante, estimée entre 35 et 40 %. La part de marché de SFR Group s'est stabilisée entre 30 et 35 %. Les opérateurs Adista, Bouygues Telecom, Colt, OVH, Sewan ont des parts de marché inférieures à 5 %. Les autres acteurs disposent de parts de marché faibles mais représentant néanmoins 25 % des parts de marché totales.

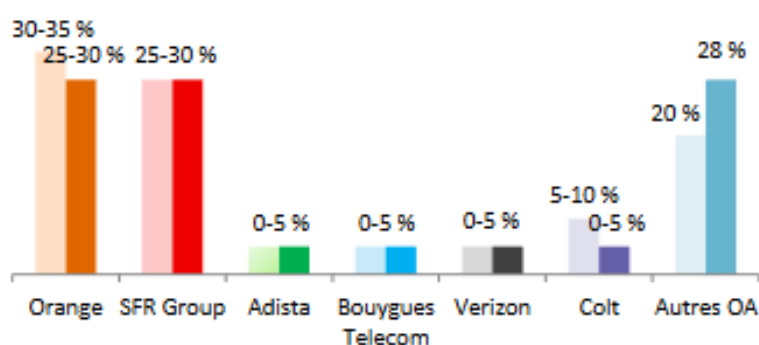
ÉVOLUTION DES PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME D'ACCÈS AVEC GTR SUR SUPPORT CUIVRE VENDUS SUR LE MARCHÉ DE DÉTAIL AU T4 2015 ET AU T4 2018



Source : ARCEP
 – Fond clair : T4 2015
 – Fond foncé : T4 2018

Sur le segment des accès spécifiques sur fibre optique du marché de détail (parc de 165 000 accès), **la situation a davantage évolué (croissance de 20 % ces dernières années)**. Les parts de marché d'Orange et de SFR sont relativement comparables (25 %-30 %). Les autres opérateurs se partagent le reste du marché. Il convient de noter que plusieurs d'entre eux ont des parts de marché non négligeables, pouvant atteindre 5 %. C'est le cas d'Adista, de Bouygues et de Colt. Au global, les parts de marché des opérateurs alternatifs à Orange et SFR Group sont passées de 36 % à 45 % depuis 2015.

ÉVOLUTION DES PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME D'ACCÈS AVEC GTR SUR SUPPORT OPTIQUE VENDUS SUR LE MARCHÉ DE DÉTAIL AU T4 2015 ET AU T4 2018



Source : ARCEP
 – Fond clair : T4 2015
 – Fond foncé : T4 2018

Enfin, sur le **marché de gros** dans son ensemble, l'émergence d'un acteur de gros « neutre » comme Kosca a permis de stimuler la concurrence sans néanmoins changer, pour l'heure, la situation générale du marché. Ce marché reste largement dominé par l'opérateur historique, Orange. Le faible nombre d'acteurs sur ce « marché amont » est problématique puisqu'il crée un véritable goulot

d'étranglement : l'opérateur historique peut être incité, en l'état actuel, à favoriser des coûts élevés et une offre peu diversifiée, tarissant de fait la demande sur le marché « aval ». Le maintien de prix élevés sur l'offre de gros activée, qui devrait permettre aussi d'attirer des concurrents sur ce marché et de faire en sorte qu'un seul offreur ne préempte pas le marché, se retrouve préjudiciable à l'accès des entreprises à la fibre sur le marché de détail, faute d'une dynamique suffisante de ce côté.

En ce sens, la dynamisation du marché de gros, en particulier dans les zones d'initiative privée, est la clef pour permettre au marché « entreprises » dans son ensemble de devenir véritablement concurrentiel. Elle concerne également les réseaux d'initiative publique au sein desquels aucune offre de gros d'accès activée n'est proposée, empêchant de fait les opérateurs alternatifs de commercialiser des offres de fibre optique.

Proposition n° 23 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire de la dynamisation du marché de gros l'un des axes centraux de son action de régulation du marché « entreprises ».

2. Une intensité concurrentielle en progrès dans les réseaux d'initiative publique (RIP) mais plus limitée en zone d'initiative privée.

Le niveau de concurrence présent sur le marché « entreprises » dépend essentiellement du nombre d'acteurs présents, d'une part, et de la propriété des infrastructures, d'autre part.

En zone d'initiative publique, les infrastructures sont neutres puisqu'elles sont déployées grâce au financement public prévu dans le cadre du plan France Très Haut Débit. Dès lors, la structure de marché est favorable à l'émergence des petits opérateurs de détail, qui peuvent se fournir dans des conditions acceptables en offres de gros, pour revendre des services aux clients entreprises. Ainsi, selon les chiffres fournis par la Banque des territoires, dans 91 % des RIP d'entreprises, le nombre d'offreurs de services est au minimum de cinq, et le taux de souscription à la fibre des entreprises d'environ 65 % sur les RIP actifs, soit le double du taux de pénétration de la fibre à l'échelle nationale.

L'existence d'infrastructures alternatives, c'est-à-dire non opérées par des opérateurs verticaux, est un élément d'explication important, comme le relève l'OCDE, dans son analyse du dynamisme numérique des pays du Nord et de l'Europe sur ce même sujet.

Il faut néanmoins tempérer cette situation, dans le cas particulier des RIP exploités directement par des opérateurs verticaux. Les auditions ont en effet fait apparaître un certain nombre de difficultés récurrentes en matière de tarifs et d'accès aux offres de gros de la part des opérateurs alternatifs. Le conflit opposant par exemple l'opérateur historique à Coriolis et à Mégalis, en Bretagne, en témoigne.

En zone d'initiative privée, les infrastructures sont déployées par les opérateurs verticaux également intéressés à fournir aux clients entreprises leurs solutions sur le marché de détail. Orange et SFR sont les principaux offreurs et sont relativement peu incités à fournir des offres de gros activées aux autres opérateurs de services concurrents. Les offres de gros activées proposées ont parfois des tarifs élevés (*supra*). Au total, le nombre d'accès en fibre optique vendus par les opérateurs de gros privés hors RIP à d'autres opérateurs privés est 81 % moins élevé que le nombre d'accès vendus en RIP ! L'intensité concurrentielle est donc beaucoup moins importante.

3. Des entraves, supposées ou réelles, qu'il convient de lever pour favoriser le développement du marché « entreprises ».

a. Des pratiques potentielles d'éviction par les prix

L'enjeu du coût des offres de détail et de gros est important pour permettre notamment aux petits opérateurs de vendre des offres d'accès à internet *via* la fibre tout en étant compétitifs vis-à-vis des opérateurs intégrés.

Lors de leurs auditions, plusieurs acteurs ont dénoncé auprès de vos rapporteurs des pratiques tarifaires d'éviction consistant, pour certains opérateurs verticaux, à revendre leur offre de gros à un tarif supérieur à celui de leur offre de détail, de sorte à empêcher sa répllication par des opérateurs alternatifs. Ces « ciseaux tarifaires » sont souvent locaux et seraient présents, par exemple, sur certains réseaux d'initiative publique. Ils concerneraient d'abord les offres FttH pro et non l'ensemble du catalogue.

Le contentieux ayant opposé Coriolis à Orange sur le réseau d'initiative publique de Bretagne constitue un exemple parmi d'autres de la nécessité de proposer des offres activées sur les RIP, d'une part, et de le faire à des tarifs acceptables pour accéder aux infrastructures, d'autre part.

La définition d'un ciseau tarifaire est néanmoins un enjeu complexe pour le régulateur, puisque cette notion fait intervenir la définition des segments de marché concernés ainsi que la gamme d'offres concernées. Les opérateurs visés se sont d'ailleurs défendu de l'existence de tarifs prédateurs de cette nature. Vos Rapporteurs invitent donc l'ARCEP à faire preuve de vigilance sur ce sujet, dans le cadre de son action de régulation tarifaire.

Proposition n° 24 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire preuve de vigilance quant à la formation de ciseaux tarifaires sur les offres « entreprises » et à entreprendre, le cas échéant, une réflexion sur les moyens de limiter ces phénomènes.

b. Des pratiques potentielles d'éviction par l'accès aux infrastructures

Sur ce marché, l'accès aux infrastructures est décisif, puisque les acteurs non verticalement intégrés sont dépendants du réseau de cuivre ou des réseaux de fibre déployés par les grands opérateurs.

Lors des précédents cycles de régulation, l'Autorité des communications électroniques et des postes a notamment imposé à Orange, d'abord en souterrain puis pour les supports aériens, de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à ses infrastructures. Les acteurs auditionnés reconnaissent donc que des progrès ont été réalisés au profit d'un accès élargi aux offres de génie civil.

Néanmoins, certaines difficultés existent encore sur cette offre spécifique, indispensable pour les opérateurs alternatifs. L'activation des liaisons, l'installation d'équipements actifs ou passifs dans les nœuds de raccordement optique sont décrits comme étant encore parfois trop long et onéreux. Le respect des conditions fixées dans les contrats, notamment en termes de pénalités, pourrait également être assoupli. Enfin, il semblerait que certains réseaux d'initiative publique ne proposent pas de façon uniforme l'accès au génie civil, situation à laquelle il convient de remédier. Certains acteurs affirment d'ailleurs qu'à leur sens, sur le terrain, les choses se passent mieux si le client fait affaire directement avec l'opérateur d'infrastructures, plutôt que de passer par un opérateur alternatif, ce qui nourrit des tensions au niveau local.

Proposition n° 25 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à analyser le respect des conditions de non-discrimination imposées à Orange dans le cadre du précédent cycle de régulation.

c. Des risques d'asymétrie d'information

Le respect des règles fixées par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes relatives à la circulation de l'information est un enjeu important pour le marché « entreprises ». Les opérateurs verticalement intégrés ne doivent pas communiquer les informations dont ils disposent dans un cadre donné à leurs filiales opérant sur un autre segment du marché, et qui pourraient en tirer avantage par rapport à leurs concurrents. Ces informations stratégiques peuvent concerner l'adduction des immeubles, le raccordement des abonnés, ou encore les commandes d'hébergement dans les NRO (nœuds de raccordement optique)⁽¹⁾. Cet enjeu est particulièrement fort pour Orange, qui maîtrise des infrastructures stratégiques.

Lors de leurs auditions, certains opérateurs alternatifs ont mentionné l'existence d'une asymétrie d'information, concernant notamment la qualité des

(1) L'alinéa 2 de l'article D.99-6 du code des postes et des communication électroniques prévoit que « les opérateurs disposant d'informations dans le cadre d'une négociation ou de la mise en œuvre d'un accord d'interconnexion ou d'accès ne peuvent les utiliser qu'aux seules fins explicitement prévues lors de leur communication. En particulier, ces informations ne sont pas communiquées à d'autres services, filiales ou partenaires pour lesquels elles pourraient constituer un avantage concurrentiel ».

fichiers IPE (informations préalables enrichies) et les informations d'éligibilité fournies par Orange. Ils critiquent également le fait que, dans certains réseaux d'initiative publique, les intervenants sont communs entre le stand Orange opérateur du RIP et Orange fournisseur de service de détail, induisant de ce fait un biais favorable à destination de l'opérateur historique. Outre Orange, d'autres acteurs (SFR, par exemple) dépendent de groupes intégrés qui opèrent sur le marché de détail, sous d'autres marques.

En tout état de cause, une vigilance constante de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est nécessaire sur ce point.

d. Un manque de fluidité lié à des conditions d'engagement contraignantes

Contrairement au marché « grand public », où se sont développées de nombreuses offres sans engagements, les conditions contractuelles sur le marché « entreprises » réduisent la fluidité du marché. Les périodes d'engagement sont plus répandues et plus longues, les réengagements tacites plus courants, et les modalités de résiliation font l'objet d'un encadrement (périodes limitées pour y accéder). Si cette différence peut se justifier, au regard de la nécessité de sécuriser les investissements réalisés, une réflexion plus générale sur les moyens de faire évoluer pour l'avenir ces conditions apparaît souhaitable. À titre d'exemple, la limitation de l'engagement de reconduction tacite, au-delà des 36 mois souvent nécessaires pour que l'opérateur de boucle local amortisse son infrastructure en BLOD ou sa mise sous condition (construction d'une nouvelle infrastructure ou changement d'équipements) pourraient constituer des premières pistes de solution. Une réflexion plus approfondie pourrait être lancée sur ce sujet pour améliorer la fluidité de ce marché.

Proposition n° 26 : Assouplir les conditions contractuelles relatives aux offres « fibre » pour les entreprises pour fluidifier le fonctionnement de ce marché.

B. LES ENTREPRISES RENCONTRENT ENCORE DES DIFFICULTÉS POUR ACCÉDER AU TRÈS HAUT DÉBIT VIA LA FIBRE

1. La régulation de l'ARCEP a permis d'améliorer les conditions d'accès des entreprises aux offres fibre

Historiquement, les déploiements sur fibre à destination des entreprises ont été réalisés au moyen de la fibre optique dédiée (FttO), déployée à la demande pour chaque site d'entreprise. Ce premier modèle, s'il comprend des avantages en termes de qualité de service et de débit, tend néanmoins à réserver la fibre à certaines entreprises, étant donné qu'il est très coûteux. Ces déploiements ponctuels, dont l'empreinte géographique reste limitée aux seules zones d'activité ne permettaient pas une numérisation massive et rapide des petites et moyennes entreprises.

En 2016, le régulateur a donc entrepris de soutenir le développement d'un marché de masse de la fibre pour l'ensemble des PME, en s'appuyant sur les déploiements nationaux en fibre optique à destination du grand public. Son objectif était de favoriser l'émergence d'une gamme d'offre variée (FttE, FttH+, FttH classique) sur la BLOM (boucle locale optique mutualisée).

Des progrès ont été réalisés dans ce cadre, d'abord grâce à l'action de l'ARCEP, qui a notamment imposé à Orange, dans sa précédente décision d'analyse des marchés, de proposer une option avec qualité de service renforcée sur son réseau FttH sans adaptation, de faire droit aux demandes raisonnables d'accès passif à son réseau FttH adaptées aux opérateurs entreprises et enfin de proposer une offre de gros de revente des offres d'accès qu'il commercialise au détail sur son réseau FttH ⁽¹⁾.

La régulation de l'ARCEP a permis de favoriser le développement d'un espace économique ouvert aux opérateurs de taille modeste, pour adresser des clients entreprises en s'appuyant sur une infrastructure tierce (cuivre ou fibre). De nouveaux opérateurs dédiés sont apparus, tels que Linkt, filiale d'Altitude. L'apparition de Kosco, opérateur de gros neutre, a également permis pour la première fois de proposer des offres FttH pro à environ 80 euros ⁽²⁾.

Au total, le pourcentage de lignes éligibles à au moins une offre activée a ainsi fortement augmenté. Il s'élève aujourd'hui 85 % du total des lignes FttH au premier trimestre 2019 contre 11 % au premier trimestre 2017. Cette dynamique semble se poursuivre puisque le marché « entreprises » attire désormais les deux

(1) Orange a répondu à ces obligations en mettant en œuvre plusieurs offres nouvelles, comme il le rappelle dans le document de consultation publique de l'ARCEP :

– l'ajout d'une option de GTR 10h sur ses offres d'accès de gros à son réseau FttH (offre FttH+);
– la commercialisation d'offres Optimum Access et Optimum PM (FttE).

Orange a également commercialisé des offres de gros de revente « Wholesale internet pro fibre » et « Wholesale Optimale pro fibre » en 2018, puis l'offre pro fibre en 2019.

(2) « Accompagnement de la transition numérique des PME : comment la France peut-elle rattraper son retard ? », rapport de la Délégation aux entreprises du Sénat, juillet 2019.

autres « grands opérateurs » que sont Bouygues Telecom et Iliad. Ces derniers se sont en effet positionnés en rachetant des acteurs spécialisés sur ce marché.

2. Néanmoins, plusieurs freins notables demeurent présents

a. Un déficit d'offre sur le marché « amont »

Sur le marché « amont », la présence d'un nombre restreint d'acteurs en capacité de fournir des offres de gros (Orange, SFR et Kosc arrivé récemment) engendre une concurrence limitée (marché duopolistique) réduisant la diversité des offres proposées. Cette carence d'offreurs sur le marché de gros de la connectivité se traduit par des offres inadaptées au développement de la concurrence sur le marché de détail, en particulier en zone d'initiative privée.

Il existe de fait une double carence en matière d'offres sur le marché de gros :

– *les offres de gros activées* sont insuffisamment disponibles pour les opérateurs alternatifs, en particulier en zone d'initiative privée. Des difficultés existent également en zone d'initiative publique, en particulier dans certains RIP exploités par Orange. Les offres disponibles se caractérisent par leur rareté et leur tarif élevé ;

– *les offres de gros passives* sont également insuffisamment disponibles sur ce marché, alors qu'elles constituent pourtant un levier d'innovation pour les acteurs concernés. Il n'existe pas d'offres de gros passives sur BLOD en zone d'initiative privée. Ce déficit est préjudiciable pour les grandes entreprises, qui verraient dans le cas contraire le tarif des solutions télécoms qui leur sont proposées baisser grâce à une concurrence accrue.

Privés d'offres de gros activées de qualité, et d'offres de gros passives, les opérateurs alternatifs ne peuvent donc « monter dans l'échelle d'investissement » et gagner des parts de marché : le premier barreau (gros activée) et le deuxième barreau (gros passive) de l'échelle sont défailants. Les prix élevés sur le marché de gros réduisent de plus leur espace économique, pourtant nécessaire à la formulation d'offres de détail variées à destination des entreprises.

b. Un déficit d'offres sur le marché « aval »

Sur le marché « aval », les offres à destination des entreprises sont insuffisamment disponibles. Leur coût est donc élevé et leur contenu insuffisamment corrélé aux besoins des entreprises.

i. Des offres fibre au coût trop élevé pour les entreprises

Le coût des offres fibre pour les entreprises, au-delà du risque de « ciseaux tarifaires » évoqué plus haut, reste trop élevé pour permettre une diffusion massive de la fibre auprès des plus petites structures.

Certains acteurs auditionnés ont fait mention d'un différentiel de coût entre les offres du marché résidentiel et celles du marché « entreprises » ; pouvant atteindre un facteur 10 dans certaines configurations. Les tarifs d'abonnements mensuels pour accéder à 100 Mbit/s dans certaines zones peuvent atteindre une fourchette allant de 400 euros (accès FttE) à 1 200 euros (offre de gros CELAN/CE2O ⁽¹⁾ en zone 3, la plus rurale). Les abonnements et les frais de raccordements sont également décrits comme étant excessivement onéreux, en particulier en ce qui concerne la FttO et les travaux de génie civil.

Ce diagnostic de terrain est confirmé par l'ARCEP. Son document de consultation publique mentionne des offres proposées encore trop onéreuses sur le marché de détail FttH (environ 350 €/mois, avec plusieurs milliers d'euros de frais de mise en service), notamment en dehors des zones les plus denses du territoire. Une baisse des prix apparaît donc nécessaire et doit être encouragée par la régulation de l'offre dans ce domaine.

ii. Des offres insuffisamment variées et adaptées aux besoins des entreprises

Les acteurs auditionnés ont fait part à vos rapporteurs de l'inadéquation qui peut exister entre le contenu des offres proposées sur le marché et les besoins des entreprises. C'est notamment le cas des offres avec qualité de service renforcée, qui permettraient pourtant aux acteurs économiques de tirer le meilleur profit de l'accès au très haut débit dans des conditions satisfaisantes.

La situation peut être résumée, de façon globale, ainsi : les entreprises font actuellement face à des offres standards des grands opérateurs qui ne les satisfont pas complètement dans leurs besoins spécifiques, et à des offres spécifiques dédiées produites par des opérateurs locaux dont le niveau de fiabilité peut être variable. Ce dernier dépend en effet de la qualité des accès fournis par les opérateurs intégrés. Par ailleurs, la disponibilité de ces offres diffère en fonction des territoires concernés.

Le développement d'un véritable continuum de solutions de connectivité adaptées aux besoins de chaque entreprise sur l'ensemble du territoire apparaît donc souhaitable.

c. Un déficit d'information des TPE/PME lié à ce niveau de complexité

Le niveau d'information des TPE/PME sur les bénéfices de la numérisation des entreprises n'est pas satisfaisant. Un nombre important d'entreprises ne perçoit pas directement les avantages que peut leur procurer une connexion internet de qualité *via* la fibre. Dès lors, elles préfèrent rester sur le réseau cuivre tant que la qualité de service est satisfaisante, afin d'éviter les perturbations liées à la migration vers la fibre (temps de transition entre les deux systèmes, moindre maîtrise des procédés, crainte du changement).

(1) CELAN / CE2O : collecte ethernet réseau local / optique opérateurs.

Le déficit d'information des petites structures concerne parfois également le contenu de leurs propres offres d'accès à internet. Ainsi, selon l'étude réalisée par Covage en 2019 portant sur les entreprises et la fibre, une majorité des entreprises bénéficiant d'une offre « grand public » (55 %) ne connaît pas avec certitude le niveau de garantie de son offre (présence d'une GTR ou non, par exemple). Bien que le niveau d'information des entreprises ait progressé, grâce à l'action pédagogique du régulateur (guide pédagogique), vos Rapporteurs insistent sur le nécessaire prolongement de cette dynamique.

Proposition n° 29 : Inviter les pouvoirs publics à entreprendre un travail de réflexion pour sensibiliser les entreprises aux avantages de la fibre et renforcer leur niveau d'information sur les offres concernées.

Par ailleurs, sur ce même réseau cuivre, la question de la qualité de service se pose, dans un contexte marqué par une incitation moindre de l'opérateur historique à investir en son sein. Comme nous l'avons vu précédemment, la majorité du parc des accès de ce marché reste encore sur le cuivre, ce qui fait de cette question un enjeu important. Les entreprises « en transition » vers la fibre ne doivent pas souffrir d'un niveau de qualité décroissant de leurs accès.

Proposition n° 30 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à faire preuve d'une vigilance particulière quant à la qualité de service sur le réseau cuivre, qui ne doit pas se dégrader faute d'investissements, au risque de priver les entreprises n'ayant pas encore migré vers la fibre d'un accès satisfaisant au très haut débit.

3. Pistes de solution pour réguler efficacement le marché

Au regard du caractère particulièrement technique de cette matière, il n'est pas du ressort du Parlement de formuler *stricto sensu* des axes de régulation pour le marché des télécommunications fixes. Le processus présidant au lancement d'un nouveau cycle de régulation du marché des télécommunications fixes est d'ailleurs encore en cours.

Néanmoins, vos Rapporteurs, dans une approche constructive, voudraient insister sur deux points.

En premier lieu, il apparaît indispensable d'améliorer la disponibilité des offres avec qualité de service renforcée sur l'ensemble des réseaux FttH, ce qui correspond aux réseaux d'Orange, mais aussi des autres opérateurs (SFR, opérateurs d'infrastructures dans les RIP). Vos Rapporteurs suggèrent donc à l'ARCEP, dans le cadre de la régulation symétrique des réseaux FttH, d'imposer à l'ensemble des opérateurs d'infrastructure déployant des réseaux FttH de proposer des offres avec qualité de service renforcée en GTR 4 heures et GTR 10 heures.

Proposition n° 28 : Imposer aux opérateurs de proposer des offres avec qualité de service renforcé, GTR 4 heures et 10 heures, sur l'ensemble du territoire national.

En second lieu, la dynamisation du marché de la fibre noire (fourniture de la fibre optique sans service optique associé) doit aussi constituer un sujet d'intérêt pour l'ARCEP. Cette solution peut être utile pour les opérateurs alternatifs, désireux de proposer des solutions à leurs clients ainsi qu'aux entreprises, qui peuvent obtenir un retour sur investissement satisfaisant, par exemple lorsque les distances à relier en fibre sont courtes.

Proposition n° 27 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à analyser les moyens d'accélérer le développement du marché de la fibre noire en France.

C. LA RÉGULATION DU MARCHÉ « ENTREPRISES » DOIT VÉRITABLEMENT DEVENIR UNE PRIORITÉ POUR LES POUVOIRS PUBLICS

1. Le marché « entreprises » doit devenir une priorité en matière de régulation

Le développement du marché résidentiel des télécommunications fixes et mobiles, qui a été une priorité des pouvoirs publics depuis une décennie, a pu tendre à faire passer la régulation du marché « entreprises » au second plan, en dépit des actions menées dans ce cadre par le régulateur.

Lors de leur premier rapport sur la couverture numérique et mobile du territoire, en 2017, vos Rapporteurs n'avaient pas été que peu sollicités sur cet enjeu, qui apparaissait comme secondaire par rapport à la poursuite du plan France Très Haut Débit, d'une part, et à la mise en œuvre, à venir, du *New Deal* mobile pour accélérer le rythme de la couverture mobile, d'autre part.

La mobilisation des acteurs politiques, des régulateurs et des opérateurs a d'ailleurs, de l'aveu général, porté ses fruits sur le marché résidentiel. Les prix pour les consommateurs de services numériques et mobiles sont devenus relativement faibles tandis que les déploiements d'infrastructures se sont accélérés, comme nous l'avons vu dans la partie précédente, qui dressait un état des lieux de la couverture numérique fixe et mobile.

Il faut désormais déployer le même niveau d'énergie, en lien avec l'ensemble des acteurs économiques, pour mettre la régulation du marché « entreprises » au cœur de l'action des pouvoirs publics. Cela implique d'accepter la complexité du fonctionnement de ce marché, et son absence de maturité, qui ont pu conduire précédemment les acteurs publics à en faire un objectif secondaire, au regard notamment de moyens d'action perçus comme limités sur son évolution future.

Face à un marché « Grand public » hyper-concurrentiel, les marges dégagées sur le marché « entreprises » avaient une vertu, permettre aux opérateurs de financer leurs investissements, notamment en termes de déploiements fixes et mobiles. Le retard pris par la France en matière de numérisation de ses entreprises, qui se caractérise notamment par un mauvais classement dans ce domaine au sein du DESI ⁽¹⁾, démontre la nécessité de faire du marché « entreprises » une véritable priorité des pouvoirs publics.

Vos rapporteurs considèrent donc ce rapport comme la première étape nécessaire d'une prise de conscience collective du sujet marché « entreprises ».

Proposition n° 31 : Inviter l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) à réaffirmer que la régulation du marché « entreprises » sera l'une de ses priorités dans le cadre du nouveau cycle de régulation du marché des télécommunications fixes 2020-2023.

2. Le modèle *Wholesale only* apparaît le plus opportun, à court terme, pour dynamiser le marché « entreprises ».

Le modèle de régulation du marché « entreprises » des télécommunications fixe est aujourd'hui un sujet d'interrogations alors que des incertitudes pèsent sur l'avenir de Kosc Telecom. De fait, le régulateur se trouve actuellement « au milieu du gué » et doit trancher entre deux modèles différents.

Le modèle *Wholesale only*, qui consiste à soutenir l'apparition d'un acteur neutre sur le marché de gros, a rencontré des résultats positifs pour le moment. L'opérateur Kosc a en effet réussi à trouver un espace économique et à construire un réseau de clients relativement solide (50 opérateurs), en dépit de ses difficultés liées au contentieux qu'il entretient avec SFR relatif au paiement du réseau Complétel (15 millions de lignes). Lors de leurs auditions, plusieurs acteurs ont salué l'utilité de cet acteur pour déverrouiller le marché.

Les difficultés financières de Kosc, consécutives à son contentieux avec SFR, et son placement en redressement judiciaire, pourraient conduire le régulateur à privilégier un modèle alternatif pour améliorer le fonctionnement du marché « entreprises ». Ce modèle serait celui d'un marché à quatre opérateurs, comparable au marché grand public actuel. L'intérêt de Free mobile et de Bouygues Telecom constitue un autre élément pouvant plaider en faveur de la mise en œuvre progressive de cette organisation de marché.

Pour vos Rapporteurs, le modèle Kosc a fait la démonstration de son efficacité, à court terme, pour améliorer la concurrence sur le marché « entreprises ». Cet acteur, qui dispose en effet de près de 65 000 clients à l'heure actuelle fait peser une pression concurrentielle sur les deux opérateurs dominants

(1) À l'échelle européenne, la France ne se situe qu'à la 14^e place sur 28 sur cet item, selon le Digital Scoreboard Index (2018) établi de la Commission européenne. Si la France rattrapait la Suède sur la numérisation des entreprises, 500 000 emplois seraient créés (Étude TERA 2018).

du marché de gros que sont Orange et SFR. Le modèle *Wholesale only* doit donc être priorisé par les acteurs de la régulation dans ce cadre.

En tout état de cause, une évaluation de la régulation précédente, au-delà des seules considérations émises par les acteurs de ce marché dans le cadre de la consultation publique lancée par l'ARCEP, apparaît souhaitable, de même que la production de projections sur les différents modèles de régulation à court et moyen terme de ce marché.

3. Renforcer la concertation entre l'Autorité de la concurrence et l'ARCEP

L'affaire Kosc interroge sur le caractère satisfaisant de l'articulation entre l'action de l'Autorité de la concurrence (ADLC) et celle de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

Dans le contentieux lié à la cession du réseau Complétel, il apparaît que l'ADLC a fait le choix de ne pas saisir l'ARCEP, en dépit des impacts importants de sa décision sur le marché des télécommunications fixes. Elle aurait pu néanmoins le faire à deux reprises, au moment du contrôle des concentrations et ensuite lors de son auto-saisine.

Son approche exclusivement juridique du contentieux, légitime, a néanmoins des conséquences sur la régulation du marché des télécommunications qui doivent également être prises en compte. La cession d'un réseau non activé a logiquement entraîné des difficultés chez l'acteur reprenneur pour prendre pied au sein du marché concerné. Une meilleure concertation entre les deux autorités apparaît souhaitable.

Actuellement, la saisine de l'ADLC par l'ARCEP est obligatoire, comme nous l'avons vu, notamment dans le cadre de l'élaboration de sa décision d'analyse des marchés, alors qu'à l'inverse, il existe plusieurs cas où l'Autorité dispose de la faculté discrétionnaire de saisir ou non l'ARCEP. Ces différences reposent sur des considérations d'opportunité que n'écartent pas nécessairement vos Rapporteurs.

Néanmoins, il apparaît nécessaire de renforcer les interactions entre les deux autorités afin de permettre la prise en compte des conséquences économiques des décisions prises par l'Autorité de la concurrence. Vos rapporteurs proposent donc de lancer une réflexion pour renforcer la concertation entre les deux autorités et imposer le caractère automatique de la saisine de l'ARCEP par l'Autorité de la concurrence. Il conviendra de définir dans ce cadre les circonstances concernées et de trouver un équilibre entre la nécessaire collaboration des deux autorités et la rapidité des procédures engagées.

Proposition n° 32 : Définir les justes modalités d'une saisine automatique de l'ARCEP par l'Autorité de la concurrence en matière de régulation des télécommunications électroniques.

4. Assurer un suivi permanent des sujets « entreprises » au sein du Parlement

Le nouveau cycle de régulation des marchés fixes, pour la période 2020-2023, s'ouvre seulement, alors que la consultation publique lancée dans ce cadre vient de s'achever. L'ARCEP publiera un document consolidé prenant en compte cette consultation dans le courant du mois de janvier. Un projet de décision d'analyse des marchés sera ensuite élaboré et devra recueillir l'avis de l'Autorité de la concurrence dans la première partie de l'année (avril 2020). La décision définitive d'analyse des marchés fera l'objet d'une nouvelle consultation et sera notifiée à la Commission européenne fin 2020.

Ce processus de régulation du marché des télécommunications fixes doit faire l'objet d'un suivi attentif de la part du Parlement, en raison de ses enjeux importants pour la numérisation des entreprises.

TRAVAUX EN COMMISSION

Lors de sa première réunion du mercredi 22 janvier 2020, la commission a autorisé, à l'unanimité, la publication du rapport d'information sur la couverture mobile et numérique du territoire (M. Éric Bothorel et Mme Laure de la Raudière, rapporteurs).

Ce point de l'ordre du jour ne fait pas l'objet d'un compte rendu écrit. Les débats sont accessibles sur le portail vidéo de l'Assemblée nationale à l'adresse suivante : <http://assnat.fr/nQeI2d>

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Administration

Sous-préfecture de Nogent-le-Rotrou

M. Cédric Bouet, sous-préfet.

Direction générale des entreprises (DGE), ministère de l'économie et des finances

M. Olivier Corolleur, sous-directeur des communications électroniques ;

M. Mathieu Weill, chef du service de l'économie numérique.

Cabinet de Mme Jacqueline Gourault, ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales

M. Marc Chappuis, directeur adjoint du cabinet de la ministre.

Cabinet de Mme Agnès Pannier-Runacher, secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie et des finances

M. Sébastien Guérémy, conseiller industrie, innovation et télécom au cabinet de Mme Agnès Pannier-Runacher, secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie et des finances ;

M. Thomas Hoarau, directeur de projets à la direction générale des entreprises au Ministère de l'Économie et des Finances.

Agences et autorités

Agence du numérique

M. Laurent Rojey, directeur.

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)

M. Sébastien Soriano, président

Mme Cécile Dubarry, directrice générale ;

M. Loïc Duflot, directeur internet, postes et utilisateurs

M. Guillaume Mellier, directeur fibres, infrastructures et territoires.

Agence nationale des fréquences (ANFR)

M. Gilles Brégant, directeur général.

Autorité de la concurrence (ADLC)

M. Stanislas Martin, rapporteur général ;

M. Nicolas Deffieux, rapporteur général adjoint.

Collectivités

Conseil régional de Bretagne

M. Loïg Chesnais-Girard, président

Conseil départemental des Côtes d'Armor

M. Jean-Yves de Chaisemartin, vice-président « Infrastructures »

Conseil départemental d'Eure-et-Loire

M. Claude Térouinard, président

M. Marc Guerrini, chargé de mission pour l'installation des antennes de téléphonie mobile.

Opérateurs

Orange *

M. Laurentino Lavezzi, directeur des affaires publiques ;

Mme Claire Chalvidant, directrice des relations institutionnelles à la direction des affaires publiques.

SFR *

Mme Claire Perset, directrice des relations institutionnelles ;

Mme Marie-Georges Boulay, secrétaire générale adjointe

Free *

M. Maxime Lombardini, président d'Iliad ;

Mme Ombeline Bartin, directrice des relations institutionnelles du groupe.

Bouygues Telecom *

M. Anthony Colombani, directeur des affaires publiques.

Kosc Telecom *

M. Yann de Prince, président ;

M. Antoine Fournier, directeur ;

M. Denis Basque, directeur du contrôle financier et des affaires réglementaires.

Covage

M. Pascal Rialland, président du directoire ;

Mme Blandine Dalon Virondaud, directrice « commerce et marketing » ;

Mme Nathalie Dirand, directrice du Développement et des Concessions.

Associations

Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (AVICCA)

M. Ariel Turpin, délégué général.

Association française des utilisateurs de télécommunications (AFUTT)

M. Bernard Dupré, président ;

M. Alain Lenoir, administrateur ;

M. Alain Gérardin, administrateur.

Fédération française des télécoms (FFT) *

M. Michel Combot, directeur général.

Mme Emilie Venchiarutti, responsable réseaux fixes et mobiles

M. Corentin Durand, chargé de mission stratégie innovation

Association des opérateurs de télécommunication alternatifs (AOTA)

M. David Marciano, président ;

M. Bruno Veluet, vice-président ;

M. Nicolas Guillaume, secrétaire général

Alternative Telecom *

M. Jacques Bonifay, président d'Alternative Télécom et président de Transatel ;

M. Pierre Bontemps, vice-président d'Alternative Télécom et président de Coriolis Télécom ;

M. François Richard, directeur de la stratégie de Coriolis Télécom ;

M. Thibaud Furette, responsable des affaires réglementaires et de la stratégie d'Euro-Information Télécom ;

M. Daniel Juchault, directeur général adjoint de Waycom ;

M. Léonidas Kalogeropoulos, délégué général d'Alternative Télécom ;

Mm Caroline Blanchard, conseil d'Alternative Télécom.

Club des dirigeants réseaux & télécoms (CDRT)

Laurent Silvestri, président d'OpenIP

Autres acteurs

InfraNum

M. Hervé Rasclard, délégué général ;

M. David El Fassy, vice-président d'InfraNum et Président d'Altitude Infrastructure.

Caisse des dépôts et consignations – Banque des territoires

Mme Maud Franca, directrice adjointe mandats et investissements d'avenir de la Banque des Territoires ;

M. Gaël Serandour, responsable du domaine infrastructures numériques de la Banque des Territoires ;

M. Philippe Blanchot, directeur des relations institutionnelles ;

Mme Patricia Blanchandin, conseillère relations institutionnelles.

ENEDIS *

M. Olivier Fontanié, directeur délégué Ouest ;

M. Pierre Guelman, directeur des affaires publiques.

*Ces représentants d'intérêts ont procédé à leur inscription sur le répertoire des représentants d'intérêts de la Haute Autorité pour la transparence de la vie publique (HATVP), qui vise à fournir une information aux citoyens sur les relations entre les représentants d'intérêts et les responsables publics lorsque sont prises des décisions publiques.