

SERVICES FIXES HAUT ET TRES HAUT DEBIT (SUIVI DES DÉPLOIEMENTS)

4^E TRIMESTRE 2016 - RÉSULTATS PROVISOIRES

OBSERVATOIRE DES MARCHÉS DES COMMUNICATIONS
ÉLECTRONIQUES

2 mars 2017

Observatoire des marchés des communications électroniques

Services fixes haut et très haut débit (déploiements)

Résultats du 4^e trimestre 2016

Le déploiement de réseaux de fibre optique sur le territoire français a démarré depuis une vingtaine d'années. Il est d'abord passé par la création de grandes « autoroutes optiques » structurant tout le territoire national. Les grands axes ont été complétés par des réseaux intermédiaires (dits de collecte) dont le déploiement se poursuit. Il s'agit désormais de remplacer progressivement les boucles locales du réseau historique en cuivre par des boucles locales en fibre optique.

La première partie dresse la photographie d'ensemble des déploiements des réseaux à haut et très haut débit fixes, dont les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.

Dans une seconde partie, le tableau de bord du très haut débit fixe vise à suivre l'état du déploiement des boucles locales en fibre optique sur le territoire, et en particulier dans les RIP, l'utilisation des offres de gros d'accès au génie civil d'Orange et la mise en œuvre de la mutualisation des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné par l'ensemble des opérateurs.

La troisième partie de l'observatoire suit l'évolution du marché de gros du haut débit et fournit notamment des éléments relatifs à la couverture en dégroupage ainsi que sur le nombre d'accès en dégroupage (total ou partiel) et *bitstream* achetés sur le marché de gros. Des éléments relatifs aux opérations de montée en débit par le réaménagement du réseau de boucle locale cuivre d'Orange sont également mentionnés.

1 ÉTAT DES DÉPLOIEMENTS SUR LES RÉSEAUX FIXES

État des déploiements sur l'ensemble du territoire

La stratégie numérique pour l'Europe de la Commission européenne a fixé pour objectifs du très haut débit à l'horizon 2020 **l'éligibilité à des débits descendants supérieurs à 30 Mbit/s pour tous et l'abonnement de la moitié au moins des ménages à des offres proposant des débits descendants à 100 Mbit/s**. Dans un souci de cohérence avec le cadre de l'Union européenne, ce sont les seuils qui sont pris en compte pour l'observatoire.

Au 31 décembre 2016, environ 29,6 millions de lignes de cuivre sont éligibles au haut débit (technologies xDSL) et 15,8 millions de logements et locaux à usage professionnel au très haut débit fixe. Ce nombre de logements recouvre les offres à très haut débit sur des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (*Fibre to the Home* ou FttH), les offres à très haut débit sur des réseaux avec une partie terminale en câble coaxial et les offres à très haut débit sur le réseau de cuivre fondées sur la technologie VDSL2, lorsque l'abonné est situé suffisamment près de l'équipement actif de l'opérateur pour bénéficier d'un débit égal ou supérieur à 30 Mbit/s. Une description précise des infrastructures correspondantes peut être trouvée en annexe disponible sur le site.

	Haut débit	Très haut débit	
		Au moins 30 Mbit/s	Au moins 100 Mbit/s
Nombre total de logements éligibles	29,6 millions de lignes cuivre	15,8 millions	11,1 millions
dont réseaux à terminaison en câble coaxial		8 985 000	8 236 000
dont réseaux en fibre optique de bout en bout (FttH)		7 681 000	7 681 000
dont réseau en cuivre (VDSL2 THD)		5 645 000	

État des déploiements des réseaux FttH

Le tableau suivant présente la répartition des prises éligibles en fonction de leur localisation géographique et de l'origine des financements, ainsi que leur taux de mutualisation :

Nombre de prises FttH T4 2016 (Taux de mutualisation)	Zones très denses	Zones moins denses	Total
Initiative privée	3 943 000 (67 %)	2 662 000 (70 %)	6 605 000 (68 %)
Initiative publique	242 000 (60 %)	835 000 (21 %)	1 077 000 (30 %)
Total	4 185 000 (67 %)	3 497 000 (57 %)	7 681 000 (62 %)

Le taux de mutualisation de ces réseaux correspond à la proportion des prises éligibles sur lesquelles au moins deux opérateurs commerciaux sont présents aux points de mutualisation.

État des déploiements et de la commercialisation dans les RIP FttH

L'intervention des collectivités territoriales est primordiale pour permettre le déploiement de la fibre dans les zones les moins denses du territoire et prévenir l'apparition d'une fracture numérique. À terme, jusqu'à près de la moitié des logements couverts par les réseaux à très haut débit en fibre optique le seront par un projet de RIP.

Afin de permettre aux acteurs d'assurer un meilleur suivi de ces déploiements, le tableau suivant regroupe les principaux indicateurs de leur évolution :

RIP ZMD	31 décembre 2015	31 mars 2016	30 juin 2016	30 septembre 2016	31 décembre 2016	Évolution annuelle
Nombre de prises FttH	642 000	611 000	677 000	711 000	835 000	<i>NS¹</i>
Taux de mutualisation	-	24 %	23 %	24 %	21 %	-

¹ Chiffre non significatif au regard de la régularisation des données effectuée au T1 2016 du fait d'erreurs de déclaration d'opérateurs.

Le taux de mutualisation de ces réseaux correspond à la proportion des prises éligibles sur lesquelles au moins deux opérateurs commerciaux sont présents aux points de mutualisation. Au 31 décembre 2016, ce taux est de 21 % comptant pour 177 000 logements sur 835 000 éligibles.

2 TRÈS HAUT DÉBIT FIXE

Etat des déploiements des réseaux à très haut débit fixe

L'éligibilité des logements au très haut débit progresse : 11,6 millions de logements éligibles au très haut débit² (réseaux en fibre optique de bout en bout et réseaux à terminaison en câble coaxial) et 15,8 millions de logements éligibles au très haut débit en incluant le VDSL2.

Le nombre total de logements éligibles aux offres à très haut débit (supérieur ou égal à 30 Mbit/s) toutes technologies confondues, s'élevait au 31 décembre 2016 à environ 15,8 millions de logements, dont 10,2 millions se situent en dehors des zones très denses. **Il est important de signaler que certains de ces logements peuvent bénéficier de plusieurs accès au très haut débit : réseau à terminaison en câble coaxial, réseau en fibre optique de bout en bout (FttH) ou réseau de cuivre (VDSL2).**

Au sein de ces 15,8 millions de logements, 7 681 000 étaient éligibles aux offres à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), ce qui correspond à une hausse de 11 % en un trimestre et de 37 % en un an. Parmi ces logements, 3 497 000 sont situés en-dehors des zones très denses, et 1 077 000 sont éligibles via des réseaux d'initiative publique.

Par ailleurs, sur les réseaux à terminaison en câble coaxial, 8 985 000 logements étaient éligibles à des offres à très haut débit et, parmi ces logements, 3 920 000 sont situés en-dehors des zones très denses. Au sein de ce parc de 8,99 millions de logements, 8 236 000 étaient éligibles à des offres à très haut débit supérieur à 100 Mbit/s (réseaux FttLA) et 749 000 à des offres à très haut débit compris entre 30 Mbit/s et 100 Mbit/s (réseaux FttLA et HFC). Cette dernière catégorie diminue progressivement (-59 % en un an) avec la modernisation des réseaux câblés au profit de la première catégorie (+18 % en un an). Enfin, on compte 5,64 millions de logements éligibles au VDSL2 (voir définition en annexe).

Le tableau suivant résume les principales évolutions des déploiements au cours de la période récente :

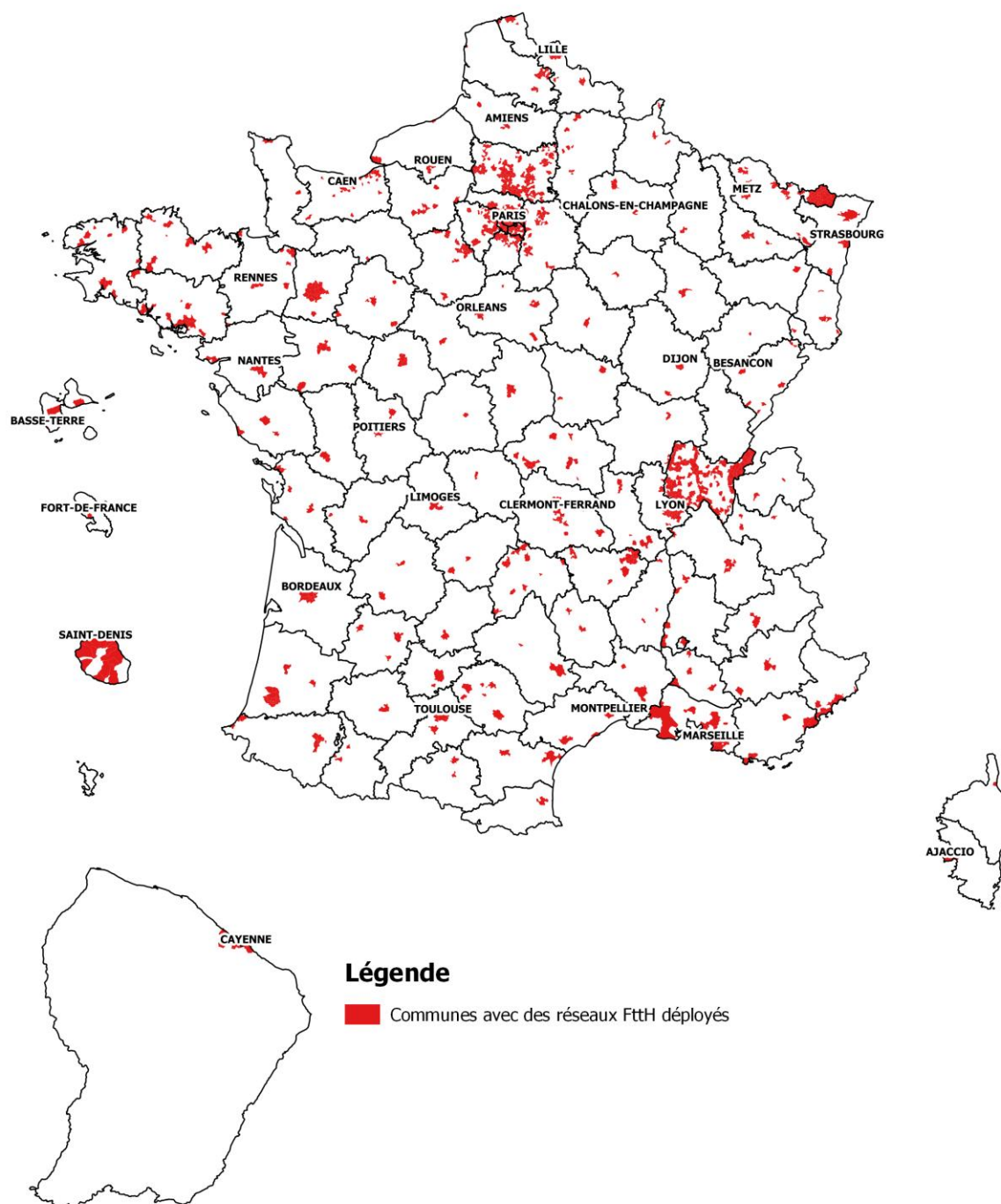
² À titre de comparaison le nombre de lignes principales du réseau de boucle locale en cuivre d'Orange est d'environ 30 millions.

	31 décembre 2015	31 mars 2016	30 juin 2016	30 septembre 2016	31 décembre 2016	Évolution annuelle
Linéaire de génie civil loué à Orange (km)	28 760	32 231	36 716	41 623	49 876	73 %
Logements éligibles sur réseaux en fibre optique de bout en bout (FttH)	5 599 000	5 974 000	6 522 000	6 950 000	7 681 000	37 %
<i>Dont logements éligibles via la mutualisation³</i>	3 446 000	3 608 000	3 952 000	4 440 000	4 822 000	40 %
Logements éligibles sur réseaux à terminaison en câble coaxial	8 819 000	8 871 000	8 905 000	8 952 000	8 985 000	2 %
<i>Dont logements éligibles 100 Mbit/s (FttLA)</i>	6 999 000	7 313 000	7 605 000	7 895 000	8 236 000	18 %
<i>Dont logements éligibles 30 Mbit/s (FttLA et HFC)</i>	1 820 000	1 558 000	1 300 000	1 057 000	749 000	-59 %
Logements éligibles THD sur réseau en cuivre (VDSL2)	5 308 000	5 413 000	5 463 000	5 563 000	5 645 000	7 %
Total des logements éligibles au très haut débit hors VDSL2	10 618 000	10 807 000	11 082 000	11 260 000	11 699 000	10%
Total des logements éligibles au très haut débit (toutes technologies)	14 471 000	14 772 000	15 052 000	15 314 000	15 812 000	9 %

Les cartes ci-dessous illustrent l'état des déploiements en cours de réseaux en fibre optique de bout en bout et de réseaux à terminaison en câble coaxial au niveau national, avec des informations plus détaillées sur l'Île-de-France.

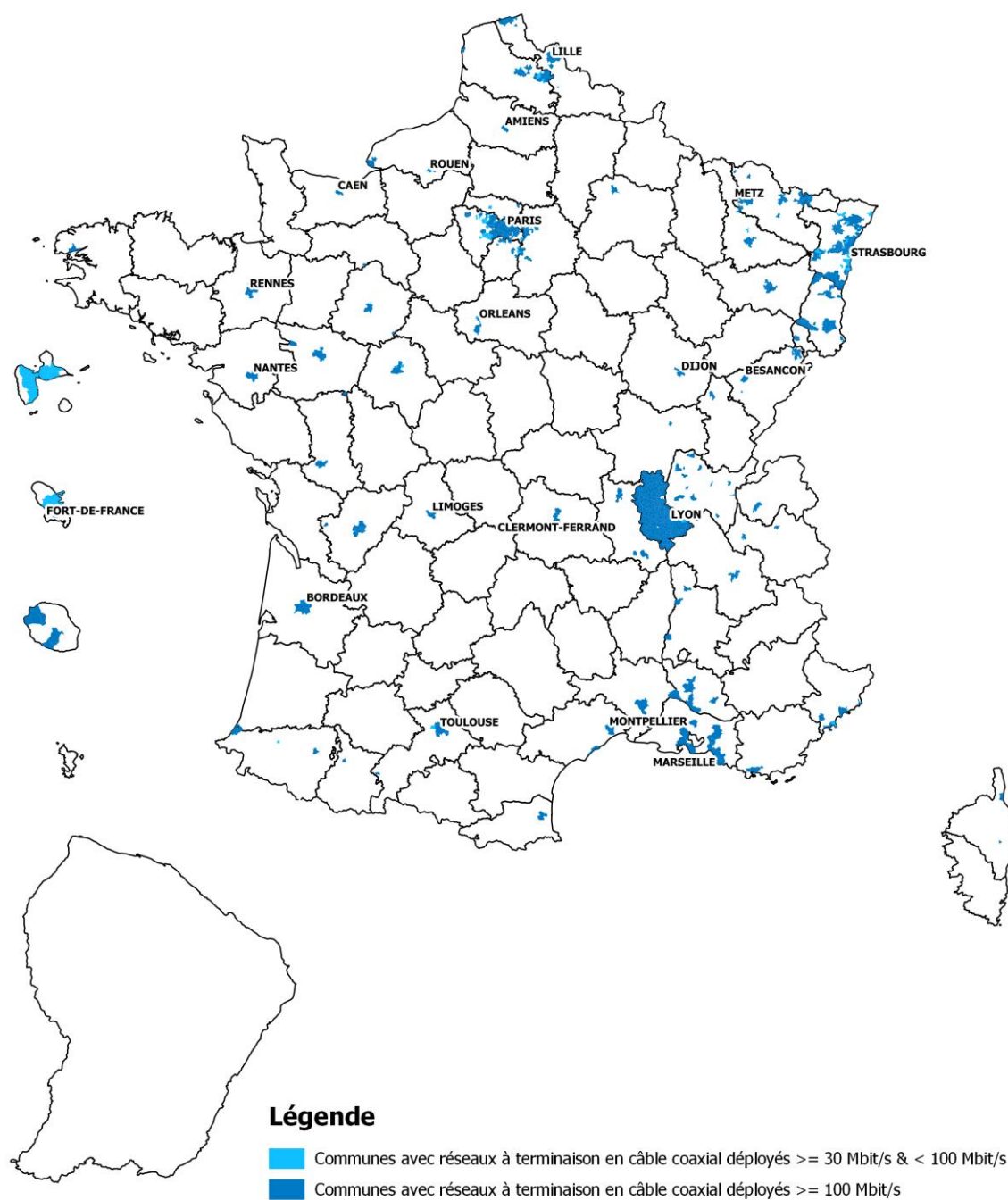
³ Via une offre d'accès passif au point de mutualisation

Etat des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné au 31 décembre 2016



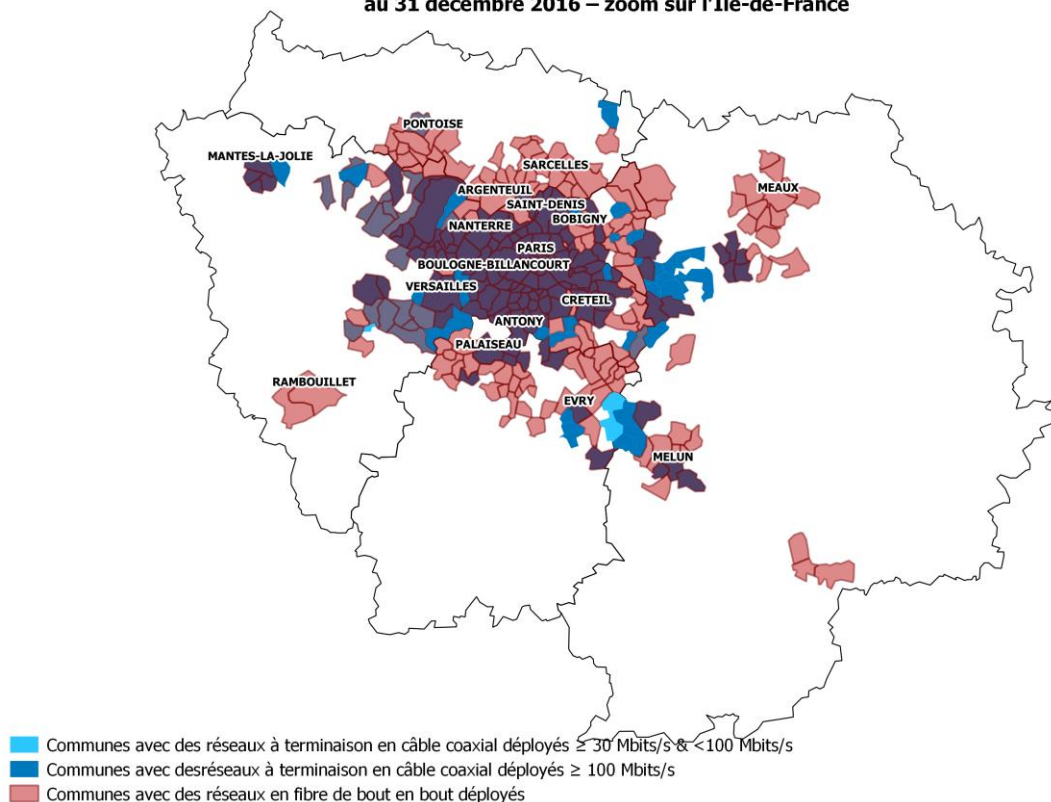
État des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné au 31 décembre 2016

État des déploiements des réseaux à terminaison en câble coaxial au 31 décembre 2016



État des déploiements des réseaux à terminaison en câble coaxial au 31 décembre 2016

État des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné et des réseaux à terminaison en câble coaxial au 31 décembre 2016 – zoom sur l'Île-de-France



État des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné et des réseaux à terminaison en câble coaxial au 31 décembre 2016 – zoom sur l'Île-de-France

L'utilisation des offres d'accès au génie-civil d'Orange

Depuis plusieurs années, les principaux opérateurs ont engagé des déploiements en fibre optique sur la partie horizontale, c'est-à-dire située sur le domaine public (le long des routes et rues ou via des infrastructures d'accueil offertes par les réseaux d'assainissement ou d'électricité par exemple). Pour ces déploiements, les opérateurs alternatifs utilisent de manière croissante l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange.

À la fin du 4^e trimestre 2016, 49 876 km de génie civil en conduite étaient loués à Orange par les opérateurs alternatifs pour des déploiements de fibre optique FttH ou FttLA, soit une augmentation de 73 % en un an. Orange en utilisait 67 785 km pour ses propres besoins.

A la même date, 23 801 km de génie civil en conduite étaient loués à Orange par les opérateurs alternatifs pour le raccordement de clients d'affaires ou d'éléments de réseaux soit une augmentation de 70 % en un an, contre 59 198 km utilisés par Orange pour ses propres besoins.

Enfin, 4 449 km de génie civil en aérien étaient loués à Orange par les opérateurs alternatifs dont plus de 97 % par des opérateurs de RIP, contre 6 278 km utilisés par Orange pour ses propres besoins.

Les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH)

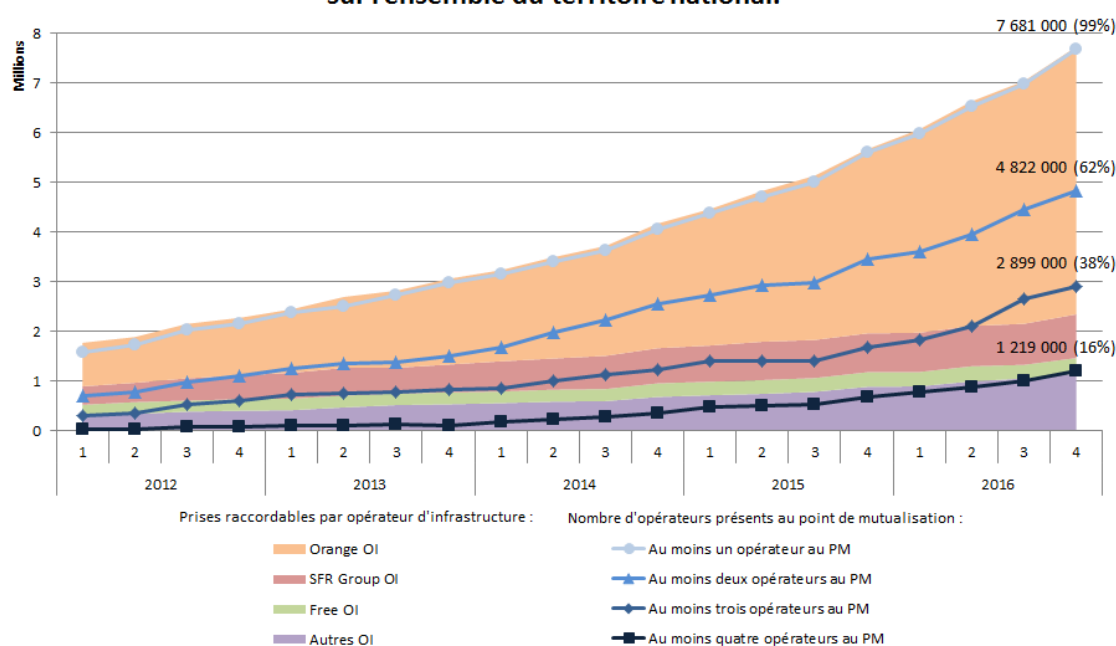
Dans un souci de transparence, l'Arcep a décidé de publier des chiffres plus précis sur l'avancement des déploiements et la mutualisation des réseaux FttH sur l'ensemble du territoire, d'une part, et

détaillé par zones, d'autre part. Le zonage retenu tient compte des grandes catégories réglementaires : zones très denses et en dehors des zones très denses (ou zones moins denses) et tient compte ensuite de la nature de l'initiative privée ou publique. L'Arcep indique désormais l'identité des opérateurs d'infrastructures (OI) qui déploient et exploitent les réseaux FttH mutualisés et sont donc responsables de l'accès des opérateurs tiers.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur l'ensemble du territoire national

Au 31 décembre 2016, près de 7,7 millions de logements et locaux à usage professionnel (ci-après dénommés *lignes*) sont raccordables à un réseau FttH, soit une augmentation d'environ 10 % par rapport au trimestre précédent. 70 % de ces lignes ont été construites par Orange qui est l'opérateur d'infrastructure le plus actif.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur l'ensemble du territoire national.

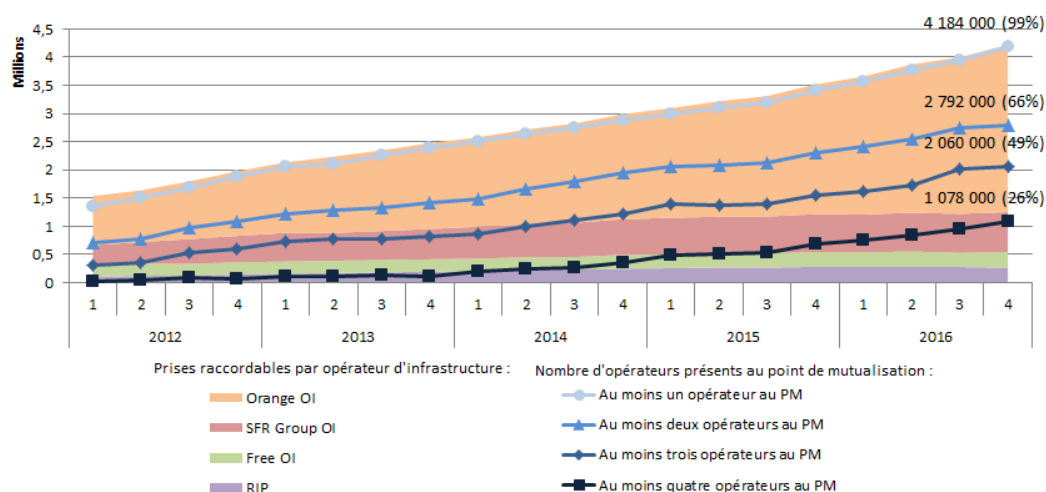


Au moins un opérateur est présent sur la quasi-totalité (99 %) de ces lignes FttH. Sur plus de 4,8 millions de lignes (soit 62 % du parc), au moins deux opérateurs sont présents au point de mutualisation.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones très denses

Les déploiements au sein des zones très denses continuent leur progression à un rythme stable, tout comme le taux de mutualisation. 4,2 millions de lignes sont raccordables. Au sein des zones très denses, deux opérateurs sont présents au point de mutualisation dans 66 % des cas, trois opérateurs dans près de la moitié des cas.

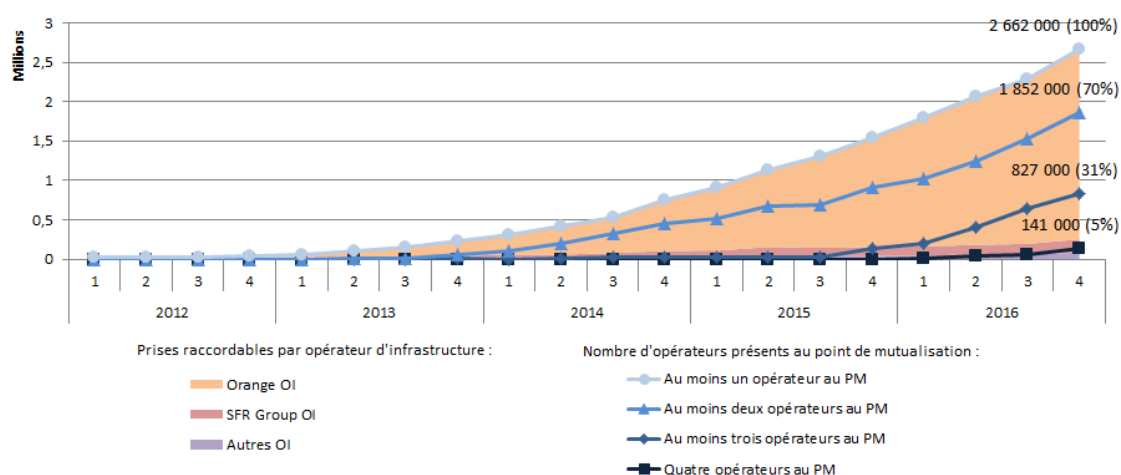
Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones très denses.



Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones moins denses d'initiative privée

Au cours du dernier trimestre, la majeure partie des déploiements a été réalisée en zones moins denses par l'initiative privée et ce essentiellement du fait d'Orange.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones moins denses d'initiative privée



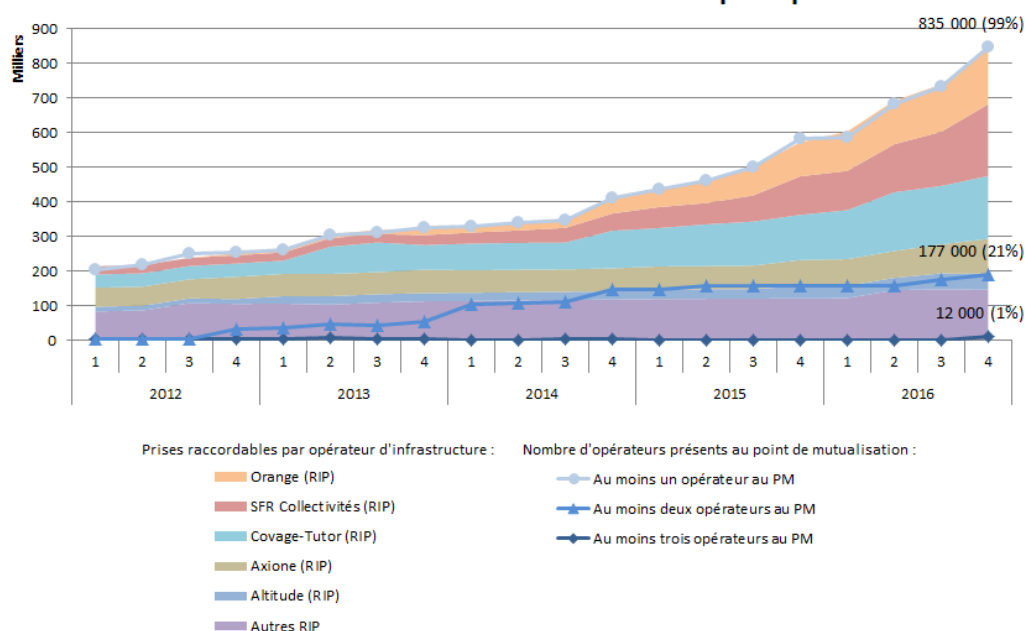
L'intégralité des lignes raccordables en zones moins denses d'initiative privée ont au moins un opérateur présent au point de mutualisation. Dans ces zones, la mutualisation à deux opérateurs s'accroît plus vite que le rythme des déploiements et s'établit désormais à 70 %. La progression du taux de lignes raccordables comptant plus de deux opérateurs commerciaux présents au point de mutualisation s'est quant à elle fortement accélérée au cours de l'année 2016. Il s'établit désormais à 31 % au lieu de 9 % un an plus tôt.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones moins denses d'initiative publique

Dans le cadre du plan France Très Haut Débit, l'initiative publique a vocation à concerner le déploiement de près de la moitié des lignes. Ces projets publics, portés par les collectivités locales avec le soutien technique et financier de l'Etat, s'appuient généralement sur un mix technologique comprenant une part importante de réseaux FttH.

La construction des réseaux FttH d'initiative publique en zones moins denses s'accélère et s'établit désormais à 835 000 lignes. L'accès des opérateurs commerciaux à ces réseaux sur ces zones est stable à un niveau qui reste limité, à 21 %.

Avancement des déploiements et de la mutualisation des réseaux FttH sur les zones moins denses d'initiative publique



Dans le cadre de leurs projets, les collectivités locales ont généralement recours à des partenaires privés pour exploiter, voire établir leurs réseaux. Par souci de lisibilité, l'Arcep a regroupé les déploiements par maisons-mères des sociétés projets partenaires des collectivités.

Marché de gros de la mutualisation des réseaux FttH

Le tableau suivant résume les principaux abonnements via des accès actifs et passifs aux réseaux FttH sur les marchés de gros :

	31 décembre 2015	31 mars 2016	30 juin 2016	30 septembre 2016	31 décembre 2016	Évolution annuelle
Total des abonnés FttH via une offre de gros	547 000	600 000	642 000	727 000	862 000	58 %
Dont abonnés FttH via une offre de mutualisation passive	487 000	544 000	584 000	672 000	785 000	61 %
Dont abonnés FttH via une offre activée (bitstream)	60 000	56 000	58 000	55 000	55 000	-9 %

Au total, parmi les 2,2 millions d'abonnés FttH, 785 000 (soit 36 %) sont clients d'offres FttH construites sur une offre de mutualisation passive.

3 HAUT DÉBIT FIXE

Le dégroupage s'élève à 12,1 millions d'accès.

À la fin du 4^e trimestre 2016, le parc total des accès achetés sur le marché de gros à Orange par les opérateurs alternatifs s'élevait à 13,6 millions, pratiquement stable sur un an (+1 %). Ces accès sont commercialisés par les opérateurs alternatifs sur les marchés de détail du haut débit par DSL, résidentiel et professionnel.

Le parc des accès de gros dont bénéficient les opérateurs alternatifs se répartit de la façon suivante au niveau national⁴ :

2016 T4	Dégroupage Offre régulée	Bitstream Offre régulée	Ensemble du parc de gros HD
<u>avec maintien de l'abonnement au service téléphonique</u>	dégroupage partiel 540 000 accès (-21 000)	ADSL classique 137 000 accès (-6 000)	677 000 accès (-27 000)
<u>sans abonnement au service téléphonique</u>	dégroupage total (résidentiel + pro) 11 594 000 accès (+11 000)	ADSL nu + bitstream pro (DSLE) 1 308 000 accès (-2 000)	12 902 000 accès (+9 000)
Total	12 134 000 accès (-10 000)	1 445 000 accès (-8 000)	13 579 000 accès (-18 000)

⁴ Evolution nette en volume au cours du dernier trimestre

La totalité des 18 546 NRA (Nœuds de raccordement d'abonnés, sièges des répartiteurs) sont aujourd'hui équipés en DSL en métropole et dans les DOM, et 99,6 % des lignes en cuivre sont éligibles à un service haut débit. Ce calcul repose sur l'affaiblissement théorique des lignes et prend également en compte les lignes inéligibles au haut débit du fait des équipements de multiplexage.

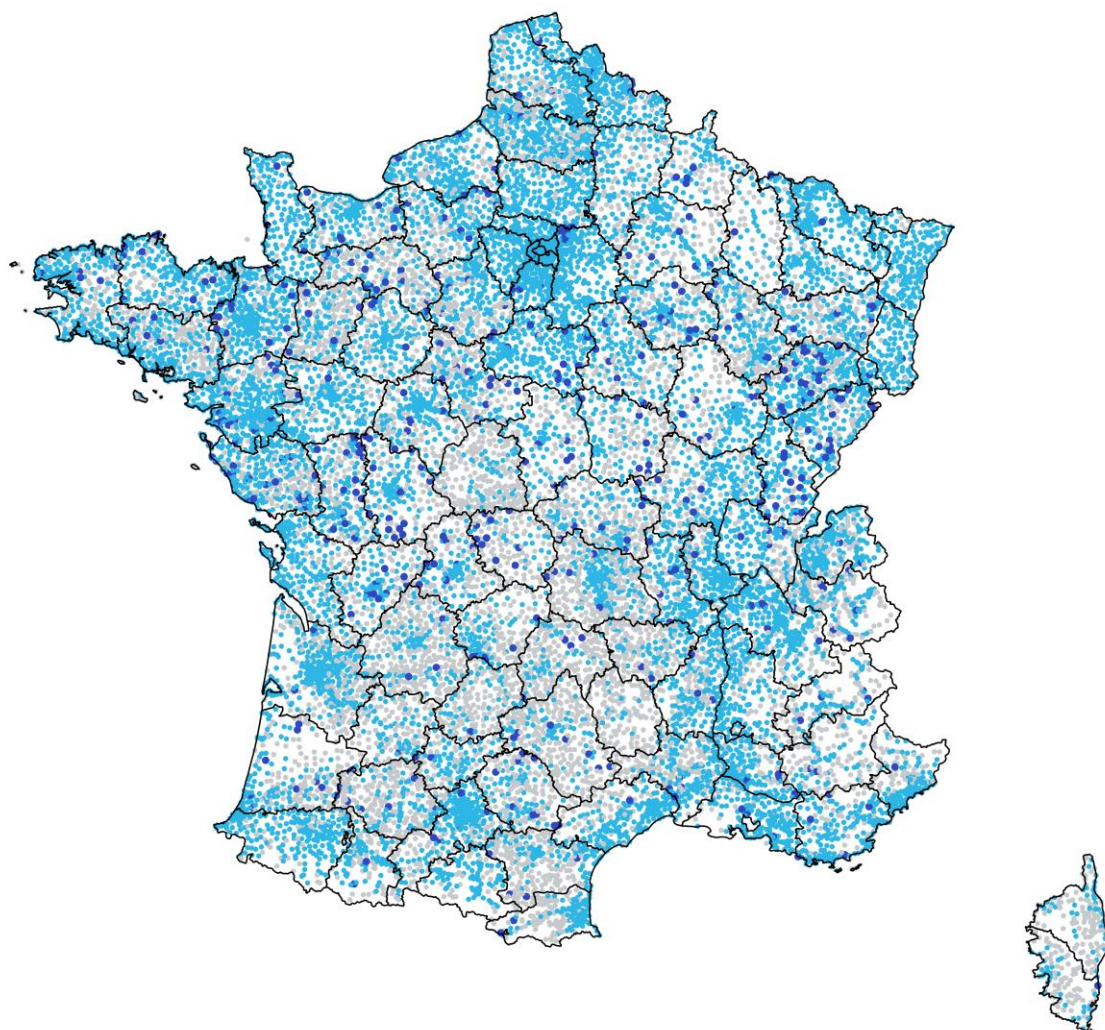
Des opérations de montée en débit par le réaménagement du réseau de boucle locale de cuivre d'Orange, consistant à créer de nouveaux NRA-xy plus proches des abonnés, et donc à réduire la longueur des paires de cuivre, sont menées régulièrement pour augmenter le nombre de lignes éligibles. À cette fin, 1 967 NRA-ZO ont été créés pour apporter du haut débit dans les zones où les abonnés n'avaient jusqu'alors pas – ou quasiment pas – de service.

Les opérations de montée en débit via l'offre PRM d'Orange se poursuivent également hors des zones où des déploiements de réseaux à très haut débit en fibre optique sont prévus. Ainsi, 289 NRA-MeD (montée en débit) ont été mis en service au cours du 4^e trimestre 2016, soit un total de 2 197 NRA-MeD en service couvrant 518 000 lignes (+ 15 % en un trimestre). Par ailleurs, 1 344 NRA-MeD sont toujours en cours de réalisation au T4 2016.

Avec 11 533 NRA dégroupés (c'est-à-dire ceux où au moins un opérateur alternatif a installé ses équipements actifs au sein du NRA) – dont 422 NRA-ZO et 1 497 NRA-MeD – au 31 décembre 2016 (soit 485 NRA dégroupés au cours du trimestre passé), 93,9 % de la population peut bénéficier de la diversification et de l'enrichissement des offres résultant du dégroupage.

Le tableau ci-dessous présente les parcs des accès de gros à la fin du 4^e trimestre 2016, en distinguant la zone dégroupée, correspondant à l'ensemble des NRA dégroupés par au moins un opérateur alternatif, et la zone non dégroupée.

			T3 2016	T4 2016
Zone dégroupée par au moins 1 opérateur alternatif	caractéristiques de la zone	nb de NRA dégroupés	11 048	11 533
		(dont NRA-xy suite à une opération de réaménagement de réseau)	2 546	2 755
		(dont NRA-ZO)	422	422
		(dont NRA-MeD)	1 330	1 497
		% des lignes en zone dégroupée	93,5%	93,9%
	parc d'accès sur le marché de gros	nb d'accès en dégroupage total	11 583 000	11 594 000
		nb d'accès en dégroupage partiel	561 000	540 000
		nb d'accès en bitstream nu	832 000	859 000
		nb d'accès en bitstream classique	113 000	111 000
Zone non dégroupée	caractéristiques de la zone	nb de NRA non dégroupés	7 184	7 013
		(dont NRA-xy suite à une opération de réaménagement de réseau)	3 211	3 318
		(dont NRA-ZO)	1 545	1 545
		(dont NRA-MeD)	572	700
		% des lignes en zone non dégroupée	6,5%	6,1%
	parc d'accès sur le marché de gros	nb d'accès en bitstream nu	478 000	449 000
		nb d'accès en bitstream classique	29 000	26 000



Légende

- NRA non dégroupé
- NRA dégroupé à la fin du T4 2016
- NRA dégroupé au cours du T4 2016

Couverture du dégroupage au 31 décembre 2016