

# LES SERVICES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES EN FRANCE

RESULTATS DEFINITIFS/ANNEE 2016

OBSERVATOIRE DES MARCHES DES COMMUNICATIONS  
ELECTRONIQUES

21 DECEMBRE 2017

## Remarques méthodologiques

### 1. Modification des publications à la suite de la consultation menée en 2014

L'ARCEP a réalisé, au cours de l'année 2014, une consultation des principaux opérateurs de communications électroniques, portant sur l'évolution des indicateurs contenus dans ses publications statistiques. Les réponses à cette consultation ainsi que les récentes évolutions du marché des communications électroniques ont conduit l'Autorité à modifier sensiblement les publications relatives au suivi du marché.

#### *Evolution du périmètre des services de capacité :*

Jusqu'en 2014, l'indicateur « recettes des services de capacité » sur le marché de détail incluait une partie des prestations vendues à des opérateurs de communications électroniques déclarés auprès de l'ARCEP. Il s'agissait principalement du revenu de liaisons louées et de transport de données dont il était difficile jusqu'à présent pour l'opérateur répondant, de dissocier les montants attribuables à des entreprises et ceux attribuables à d'autres opérateurs. Les recettes provenant des liaisons d'aboutement et des liaisons partielles terminales étaient, quant à elles, incluses dans l'indicateur « prestations de gros de l'accès haut débit et très haut débit » figurant dans la section relative à l'interconnexion et aux prestations de gros. Des ajustements ont été réalisés afin de dissocier dorénavant parfaitement les marchés de gros et de détail : ainsi, l'ensemble des recettes des services de capacité vendus aux opérateurs figure désormais dans la section marché de gros, indicateur « services de capacité ». Cela a pour conséquence directe une baisse d'environ 500 millions d'euros par an du revenu total sur le marché de détail et d'une hausse du même montant des recettes relatives au marché de gros des opérateurs fixes.

#### *Services mobiles : dissociation du marché des services des objets connectés :*

L'ensemble des publications statistiques de l'ARCEP dissocie depuis 2015, au sein des services mobiles, le segment des cartes Machine to Machine (MtoM) des autres services mobiles dits « classiques ». Les indicateurs du nombre de cartes SIM et de revenu des marchés afférents sont ainsi présentés séparément. S'agissant des trafics (appels vocaux, messagerie interpersonnelle, données consommées), les indicateurs présentés sont susceptibles d'inclure le trafic issu des cartes MtoM. Néanmoins, ces consommations sont faibles et négligeables au regard des consommations réalisées à partir des cartes SIM mobiles classiques.

### 2. Changement de champ réglementaire en 2004

L'ARCEP interroge, pour ses observatoires, tous les opérateurs entrant dans le champ de la régulation. L'évolution du cadre réglementaire en 2004 a élargi le périmètre d'enquête, en couvrant également tous les fournisseurs d'accès à internet et les transporteurs de données. Cette modification du cadre réglementaire s'est traduite par un élargissement du nombre d'opérateurs interrogés. Dans la mesure du possible, les évolutions sont présentées sur le même champ de 1998 à 2004, puis sur le nouveau champ pour les années à partir de 2004. Les données concernées sont l'emploi, l'investissement et les charges.

### 3. Ruptures de séries

- En 2015, l'allocation du revenu des forfaits mobiles dits « bundlés » (voix+data) entre les différents services a été supprimée. Auparavant, il s'agissait principalement de segmenter le revenu total entre les services vocaux classiques et les services de données, mais selon la composition des forfaits, une certaine partie du revenu des forfaits pouvait également être allouée au revenu des services à valeur ajoutée vocaux et data. Pour l'année 2014, les indicateurs sont présentés sur le périmètre 2015, c'est-à-dire qu'il s'agit des revenus des prestations payées en supplément du forfait. Pour 2013, une rétropolation des données a également été effectuée.
- L'année 2013 a été marquée par une modification dans la structure du marché des services de capacité aux opérateurs (marché de gros) : la fusion entre France Telecom et Orange a entraîné une suppression des flux financiers entre ces deux sociétés. Avant cette date, France Télécom vendait des services de capacité à Orange. Afin d'évaluer l'évolution de ces prestations entre 2012 et 2013 sur des données comparables, les données de revenu publiées sur l'année 2012 correspondent au champ 2013, c'est-à-dire hors ventes entre France Télécom et Orange. Les données postérieures à 2012 ne sont pas comparables à celles des années précédentes.
- L'année 2006 a été marquée par une modification dans la structure du marché des services de capacité spécifiquement dédiés aux entreprises : l'intégration de Transpac dans France Télécom au 1<sup>er</sup> janvier 2006 a entraîné une suppression des flux financiers entre ces deux sociétés. Avant cette date, France Télécom et Transpac se vendaient des services de capacité. Ces revenus étaient comptabilisés dans les rubriques « Liaisons louées » et « Transport de données ». Le revenu des services de capacité est présenté à partir de l'année 2006.
- En 2005, l'intégration d'un nouvel opérateur important sur le segment du marché des annuaires (rubrique « Revenus annexes ») crée une rupture entre 2004 et 2005.

### 4. Revenus des services de téléphonie fixe et d'internet

La segmentation pratiquée dans les publications de l'observatoire rattache, par convention, l'ensemble des revenus des offres multi services à l'internet et ne rattache aux revenus de la téléphonie fixe que les revenus qui lui sont directement attribuables.

L'indicateur de revenu directement attribuable aux services de téléphonie fixe couvre le revenu des frais d'accès et abonnements au service téléphonique (Réseau téléphonique Commuté - RTC et Voix sur large bande - VLB lorsqu'elle est facturée indépendamment du service internet), le revenu des communications depuis les lignes fixes explicitement facturées (RTC et VLB facturés en supplément des forfaits multiplay), le revenu de la téléphonie et des cartes.

L'accès à un service de voix sur large bande et les communications en VLB, lorsqu'ils sont inclus dans la facturation du forfait internet haut débit, ne sont pas valorisés dans l'indicateur de revenu directement attribuable à la téléphonie fixe : ils sont inclus dans l'indicateur « revenu de l'accès à internet haut débit » et, à un niveau plus agrégé, dans l'indicateur « revenu internet ».

## 5. Segmentation par type de clientèle

La segmentation par type de clientèle peut différer d'un opérateur mobile à l'autre selon que les professionnels (artisans, professions libérales,...) sont considérés comme du grand public ou comme des entreprises.

La définition adoptée à partir de 2008 pour la segmentation entre clientèle grand public et entreprise sur le marché de détail est la suivante :

- La clientèle « entreprise » regroupe deux types de clients :
  - Les clients d'une offre ou d'une option réservée à la clientèle des professionnels, des entreprises et des entités publiques, par exemple parce que l'offre ou l'option ne peut être souscrite que par une personne morale ou parce qu'il est demandé au client de produire à la souscription une preuve de commercialité – numéro d'inscription SIREN, SIRET, etc.
  - Les clients des autres types d'offres qui se sont explicitement déclarés à la souscription comme des professionnels.
- La clientèle « grand public » : tous les clients ne faisant pas partie de la clientèle « entreprises ». Ces clients peuvent être regroupés, selon les opérateurs, dans les catégories dites « Grand public » ou « Résidentiel ».

## 6. Les données du marché dans les départements et collectivités d'outre-mer en 2016

Une étude sur le marché des communications électroniques dans les départements et collectivités d'outre-mer en 2016 est disponible sur le site de l'Autorité :

<https://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/observatoire/march-an2016/obs-annuel-2016-OUTREMER-provisoire-230517.pdf>

## 7. Divers

Sauf mention contraire, les unités utilisées dans cette publication sont les unités pour les données d'emploi, les millions d'unités pour les indicateurs de parc, les millions d'euros pour les indicateurs d'investissement et de revenus (hors taxes), les millions pour les trafics de téléphonie ou de messages (SMS), les téraoctets pour les indicateurs relatifs au volume de données échangées.

Les écarts susceptibles d'exister entre les croissances annuelles en % et les niveaux sont liés aux arrondis.

Les données révisées sont indiquées en italique dans les tableaux.

Les données sont disponibles sous format électronique sur le site de l'Autorité : [ici](#)

## Synthèse

**La baisse du revenu des opérateurs sur le marché final ralentit pour la troisième année consécutive, grâce notamment à un recul de moindre ampleur sur le marché des services mobiles.**

Le revenu des opérateurs de services de communications électroniques s'élève, sur le marché final, à 36,2 milliards d'euros hors taxes en 2016, et à 32,2 milliards d'euros HT hors revenus annexes (terminaux, etc.). Si ces revenus reculent continûment depuis 2011, l'intensité de la baisse ne cesse de diminuer depuis deux ans (-0,7% en 2016 pour les services de télécommunications et -0,4% pour l'ensemble du revenu des opérateurs sur le marché de détail).

Revenus perçus auprès du client final					
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016
Services fixes (y compris les services de capacité)	18 280	17 795	17 579	17 317	17 349
Services mobiles (y compris les recettes MtoM)	17 512	15 622	14 709	14 237	14 148
Services à valeur ajoutée (yc les renseignements téléphoniques)	2 005	1 645	1 432	1 325	1 153
<b>Total services de communications électroniques</b>	<b>37 796</b>	<b>35 061</b>	<b>33 720</b>	<b>32 879</b>	<b>32 650</b>
Revenus annexes	3 126	3 062	3 182	3 446	3 514
<b>Total des revenus des opérateurs sur le marché final</b>	<b>40 922</b>	<b>38 124</b>	<b>36 902</b>	<b>36 324</b>	<b>36 164</b>

Evolution des revenus perçus auprès du client final					
%	2012	2013	2014	2015	2016
Services fixes (y compris les services de capacité)	-2,4%	-2,7%	-1,2%	-1,5%	0,2%
Services mobiles (y compris les recettes MtoM)	-7,6%	-10,8%	-5,8%	-3,2%	-0,6%
Services à valeur ajoutée (yc les renseignements téléphoniques)	-4,7%	-18,0%	-12,9%	-7,5%	-13,0%
<b>Total services de communications électroniques</b>	<b>-5,0%</b>	<b>-7,2%</b>	<b>-3,8%</b>	<b>-2,5%</b>	<b>-0,7%</b>
Revenus annexes	3,9%	-2,0%	3,9%	8,3%	2,0%
<b>Total des revenus des opérateurs sur le marché final</b>	<b>-4,4%</b>	<b>-6,8%</b>	<b>-3,2%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-0,4%</b>

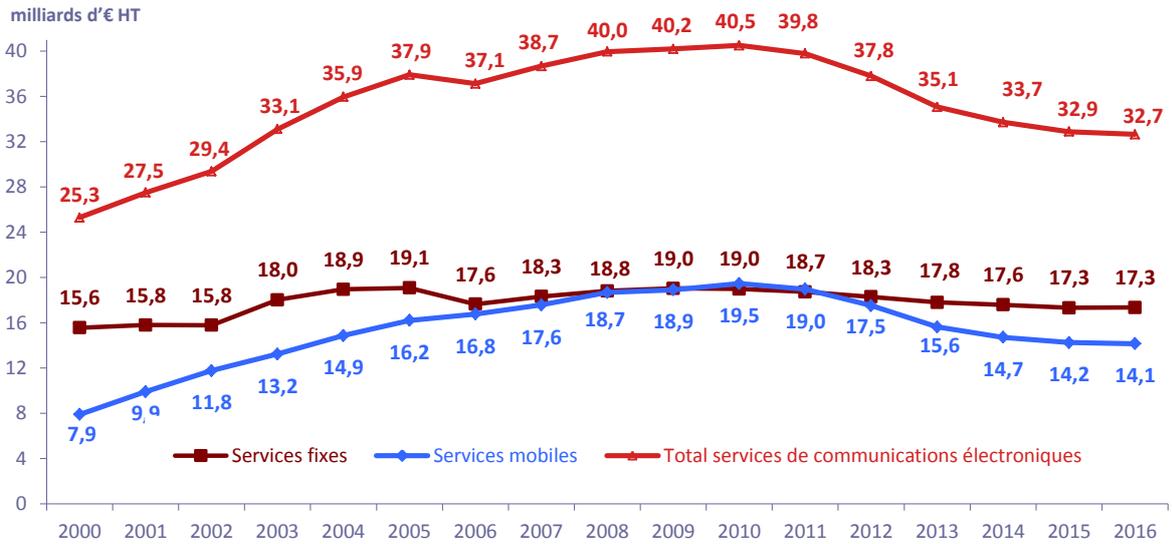
*Les revenus annexes ne relèvent pas à proprement parler du marché des services de communications électroniques. La contribution des opérateurs déclarés ne donne qu'une vision partielle de ces segments de marché. Cette rubrique couvre les revenus liés à la vente et à la location de terminaux et équipements (fixes, mobiles et internet), les revenus de l'hébergement et de la gestion de centres d'appels, et les revenus des annuaires papier, de la publicité et des cessions de fichiers.*

Le revenu des services fixes (17,3 milliards d'euros HT) renoue avec la croissance (+0,2% en un an) après six années consécutives de baisse. Le revenu du bas débit (3,4 milliards d'euros HT) connaît en effet un moindre recul depuis trois ans, tandis que la croissance du revenu du haut et très haut débit (11,5 milliards d'euros HT) double en un an (+3,3% en un an). Le revenu des services de capacité recule faiblement mais de façon continue depuis 2010.

Le rythme de baisse du revenu des services mobiles (14,1 milliards d'euros HT) ralentit depuis trois ans et suit l'amélioration du revenu des forfaits qui est, pour la première fois depuis 2010, à nouveau croissant (+1,2% en un an) grâce notamment à une baisse limitée des prix de ces services<sup>1</sup> en 2016. La facture mensuelle moyenne par client des opérateurs mobiles (16,1 euros HT en 2016) diminue ainsi de 0,3 euro HT en un an contre des baisses deux à dix fois plus importantes depuis 2011. Parallèlement, le revenu tiré de la vente et de la location de terminaux fixes et mobiles (3,0 milliards d'euros HT) progresse de 2,0% en un an soit nettement moins qu'en 2015 (+8,3%). Les revenus des services à valeur ajoutée continuent de baisser fortement (-13,0% en un an), impactés par la réforme de la tarification des appels vocaux à destination des SVA entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> octobre 2015.

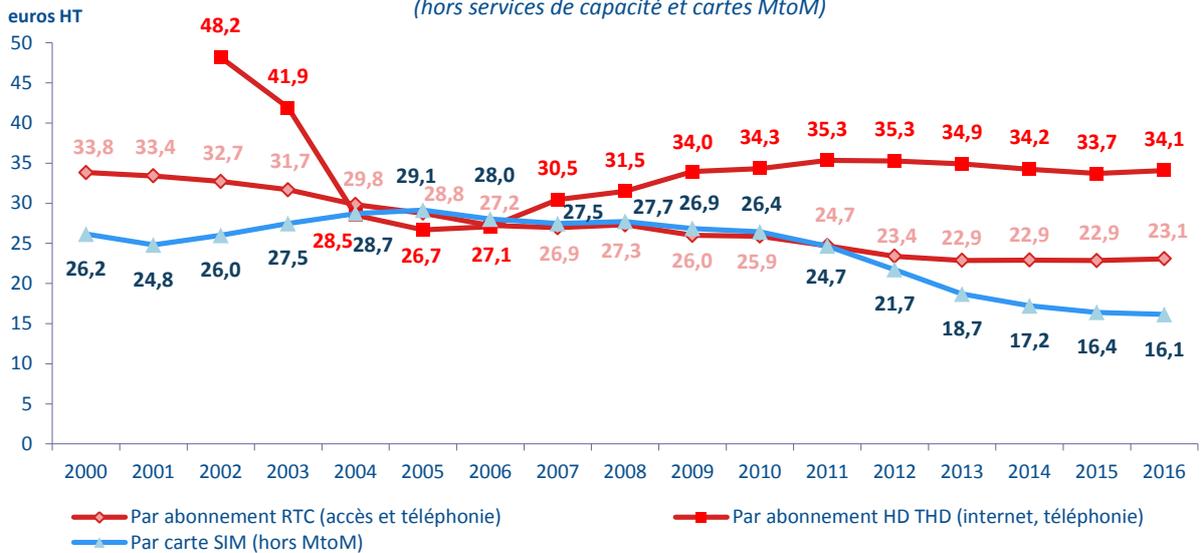
<sup>1</sup> L'étude sur l'évolution de l'indice des prix des services mobiles grand public en France métropolitaine en 2016 est disponible sur le site de l'Autorité.

### Revenus des services de communications électroniques



### Facture moyenne mensuelle par services

(hors services de capacité et cartes MtoM)



## Les abonnements en fibre optique de bout en bout portent, pour la première fois, la majorité de la croissance du nombre de souscriptions à internet très haut débit.

Depuis deux ans, seuls les accès internet très haut débit (5,4 millions en 2016, +1,2 million en un an) progressent, et en particulier ceux en fibre optique de bout en bout (2,2 millions en 2016) dont la croissance ne cesse d'augmenter (+720 000 en un en 2016 et +510 000 en 2015). Ces derniers représentent ainsi 8% des accès internet (27,7 millions), soit trois points de plus en un an. Ils dépassent le nombre d'accès dont le débit est compris entre 30 et 100 Mbit/s (2,0 millions) qui participent à cette dynamique avec 420 000 accès supplémentaires en un an. Au total, les accès très haut débit représentent ainsi 20% des abonnements à internet, dont plus de six sur dix sont de débit supérieur ou égal à 100 Mbit/s. La quasi-totalité des accès internet sont couplés à un abonnement téléphonique en VLB (27,6 millions, +1,1 million) et remplacent progressivement ceux du réseau commuté (11,5 millions, -1,2 million en un an).

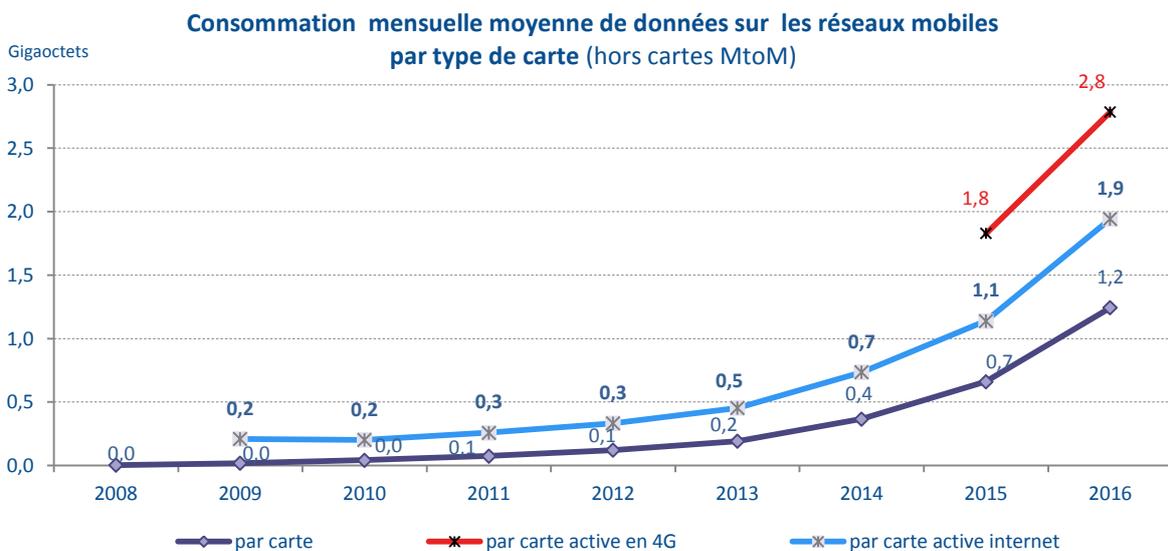
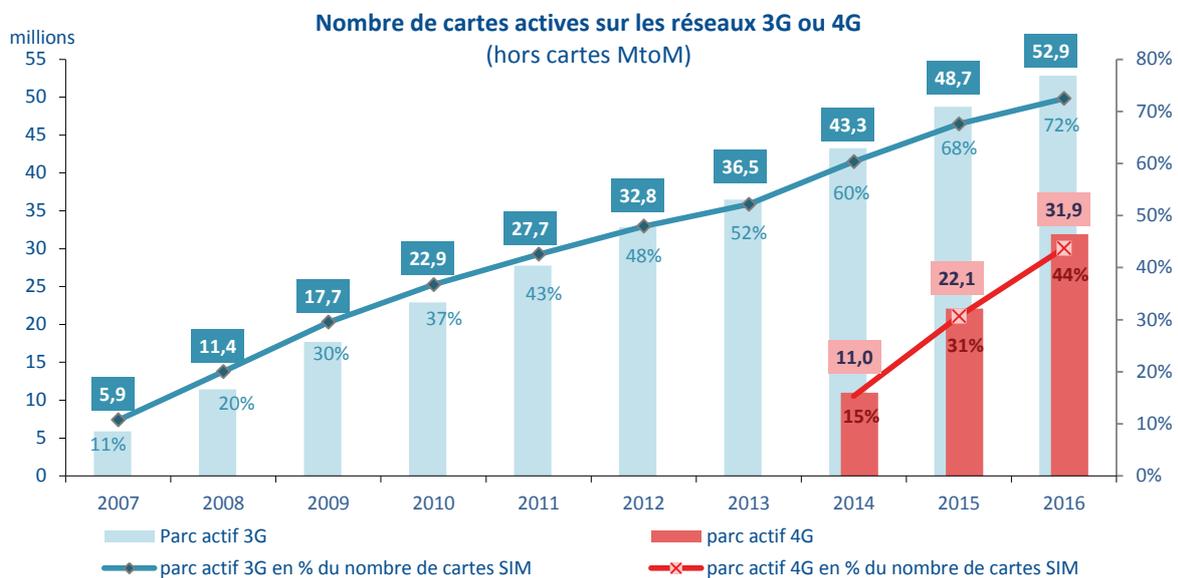
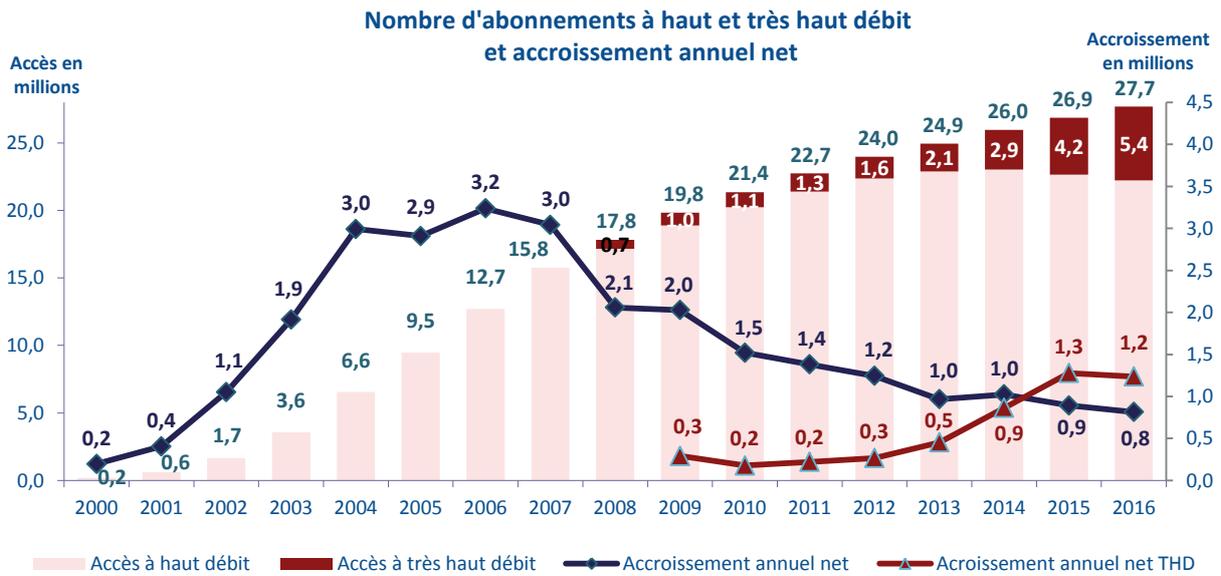
## Sur le marché mobile, l'adoption du très haut débit est rapide avec une progression de 10 millions de cartes actives 4G en un an.

La croissance du nombre de cartes SIM (73,0 millions) est entièrement portée par les forfaits depuis cinq ans (+2,1 millions en 2016, 61,6 millions) dont près d'un tiers sont couplés à un abonnement fixe (19,9 millions, +2,5 millions en un an). Cette dynamique autour des forfaits est favorisée par la diffusion des offres sans engagement : ainsi, la proportion de cartes post payées libre d'engagement continue de s'accroître avec 65,0% du nombre de cartes, soit 5 points de plus qu'en décembre 2015<sup>2</sup>. Les clients, en outre, n'hésitent pas à conserver leurs numéros lorsqu'ils changent d'opérateur : en 2016, le nombre de numéros portés est de 6,9 millions, un niveau bien supérieur à ceux enregistrés les trois années précédentes.

La croissance est particulièrement forte en ce qui concerne l'usage des réseaux 4G avec 32 millions de cartes actives (44% des cartes, +13 points en un an) qui sont à l'origine de plus de 80% de la consommation totale de données échangées sur les réseaux mobiles. L'extension de la couverture du territoire par les réseaux 4G et l'accroissement de l'équipement de la population en smartphones compatibles contribuent à faire pratiquement doubler le trafic total de données (un exaocet en 2016, près de +90% en un an). Les utilisateurs actifs sur les réseaux 4G sont en effet de gros consommateurs : 2,8 gigaoctets par mois soit près de deux fois plus que la moyenne des forfaits (1,5 gigaoctet). Par ailleurs, les trois-quarts des cartes SIM utilisent les réseaux 3G (52,9 millions, +4,1 millions en un an).

Evolution des volumes consommés par les clients finals					
%	2012	2013	2014	2015	2016
Volume de données consommées sur réseaux mobiles	70,2%	63,5%	96,1%	83,1%	89,6%
Nombre de SMS émis	25,0%	5,6%	1,8%	3,0%	-0,8%
Total services "voix"	7,5%	2,8%	-0,6%	-0,1%	-0,2%
dont téléphonie fixe (RTC, VLB, publiphonie, cartes)	1,9%	-10,0%	-11,1%	-8,2%	-9,5%
dont téléphonie mobile	13,4%	14,8%	7,1%	4,9%	4,8%

<sup>2</sup> Source : [Observatoire des marchés des communications électroniques - services mobiles](#), 4 mai 2017



### **Les services traditionnels de voix et SMS des opérateurs sont orientés à la baisse**

Le trafic de téléphonie fixe et mobile (237 milliards de minutes) baisse légèrement depuis 2014 ; la progression du trafic voix au départ des réseaux mobiles (+7,5 milliards de minutes en un an en 2016), même si elle reste importante, est inférieure à celle de la période 2012-2014, et ne compense plus la baisse du trafic fixe entamée en 2013 (75,2 milliards de minutes en 2016, soit -7,9 milliards de minutes en un an). Ces évolutions se traduisent par l'augmentation de 7 minutes en un an de la consommation moyenne par carte SIM (3h15) qui est à présent supérieure à celle d'un abonnement à la voix sur large bande qui ne cesse au contraire de diminuer (2h57, -24 minutes en un an).

Le nombre de SMS envoyés (201 milliards) diminue pour la première fois. La consommation moyenne par client (243 SMS par mois en 2016) recule de 12 SMS en un an.

### **Le montant des investissements enregistre une croissance élevée pour la deuxième année consécutive et le nombre d'emplois des opérateurs baisse.**

Le montant des investissements réalisés par les opérateurs de communications électroniques (8,9 milliards d'euros) augmente fortement en 2016 : +1,1 milliard d'euros en un an hors achats de fréquence. Les opérateurs ont en effet accru leurs investissements dans le déploiement des boucles locales des réseaux à très haut débit, fixes et mobiles, de plus de 25% en un an. Ceux-ci représentent 34% des montants totaux investis au cours de l'année 2016, soit 3,0 milliards d'euros.

Les opérateurs emploient directement 115 000 personnes à la fin de l'année 2016, soit -3 000 personnes en un an entièrement porté par la baisse du nombre de salariés non cadres. Ce recul est semblable à celui observé depuis 2013.

### **Le nombre de cartes SIM dédiées aux objets connectés progresse de 1,2 million en un an en 2016.**

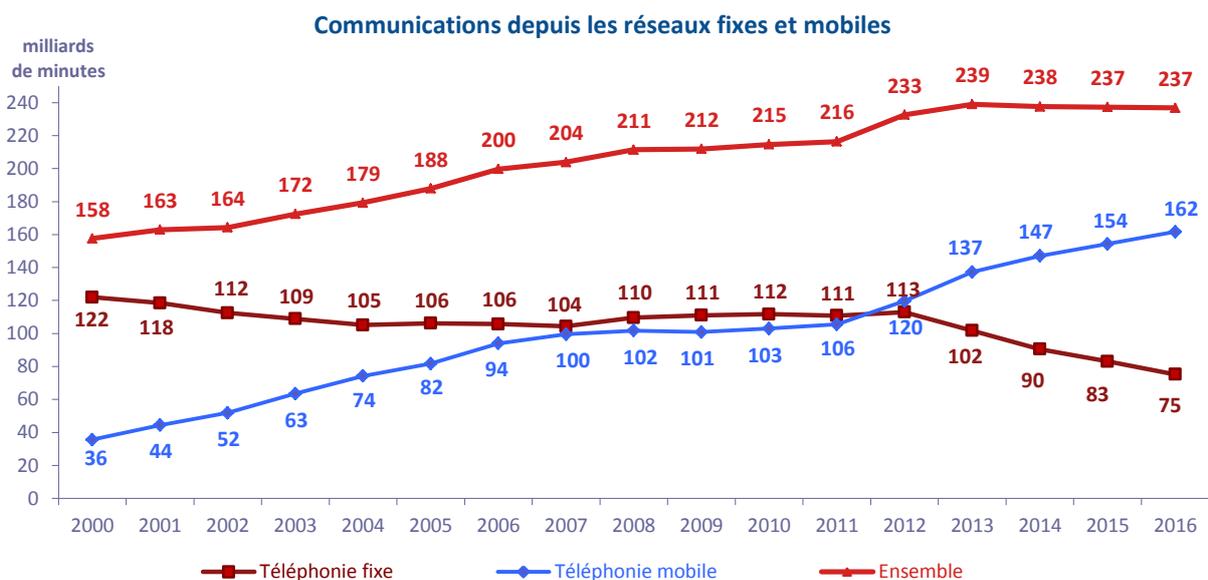
Au total, 11,7 millions de cartes sont en service à fin 2016 pour un revenu annuel de 104 millions d'euros HT.

### **Le revenu sur le marché des services de télécommunications vendus aux entreprises diminue davantage que sur le marché grand public qui est pratiquement stable en 2016.**

Le revenu de la vente de services télécoms aux entreprises s'élève à 9,4 milliards d'euros HT en 2016, en baisse de 2,7% en un an après -3,6% en 2015. Tous les segments de marché sont en baisse : -2,1% en un an pour les services fixes, -3,6% pour les services mobiles, ou encore -6,1% pour les services à valeur ajoutée. Le marché résidentiel est quant à lui quasiment stable à 23,4 milliards d'euros HT (-0,2% en un an).

Au total, 29% du revenu des opérateurs provient des services facturés aux entreprises, en baisse de un point en un an. Le poids du marché entreprise est plus important sur le fixe (27% et même 38% en comptabilisant les services de capacités) que sur le mobile (18% des revenus sur le marché mobile).

Au sein des services fixes, le poste de dépense principal est celui des liens spécifiques destinés aux entreprises qui totalise 2,4 milliards d'euros. Ce montant baisse légèrement en 2016 (-0,7% en un an) mais de façon continue depuis 2010. Le revenu attribuable à la vente d'offres internet haut et très haut débit semblables à celles des particuliers (2,1 milliards d'euros HT) est pratiquement stable en 2015 et 2016 (-0,2% en un an en 2015 et -0,6% en 2016) après une croissance d'environ 6% en un an en 2014. Enfin, les revenus attribuables aux services bas débit (1,9 milliard d'euros) diminuent de 5,4% en un an, ce qui est proportionnellement beaucoup moins que pour les particuliers (-12,8%).



### **Les raccordements fixes souscrits par les entreprises et les abonnements de téléphonie mobile augmentent, tandis que ceux de téléphonie fixe sont en baisse.**

Près de 600 000 accès spécifiques (services de capacité), dont un peu plus d'un sur dix est en fibre optique, sont vendus à des entreprises, en légère augmentation par rapport à 2015 (+2,1% en un an). A cela s'ajoutent deux millions d'abonnements à internet (+3,6%), généralement souscrits par des entreprises de taille moyenne. Au total, le nombre d'accès vendus à des entreprises (accès internet, services de capacité) est de 2,6 millions.

En matière de téléphonie, les entreprises sont majoritairement équipées de postes fixes (9,3 millions fin 2016). Il s'agit pour les deux tiers d'abonnements téléphoniques (canaux) par le réseau téléphonique commuté -RTC- (67% soit 6,2 millions). Comme sur le segment grand public, ce nombre d'abonnements baisse (-400 000 en un an) mais n'est pas compensé par l'augmentation du nombre d'abonnements en voix sur large bande (+215 000 en un an). Dans le même temps, le nombre de lignes mobiles des entreprises augmente de 210 000 en 2016, soit une croissance semblable à celles observées depuis quatre ans (en moyenne +2,5%), pour atteindre 8,4 millions (hors cartes MtoM) fin 2016.

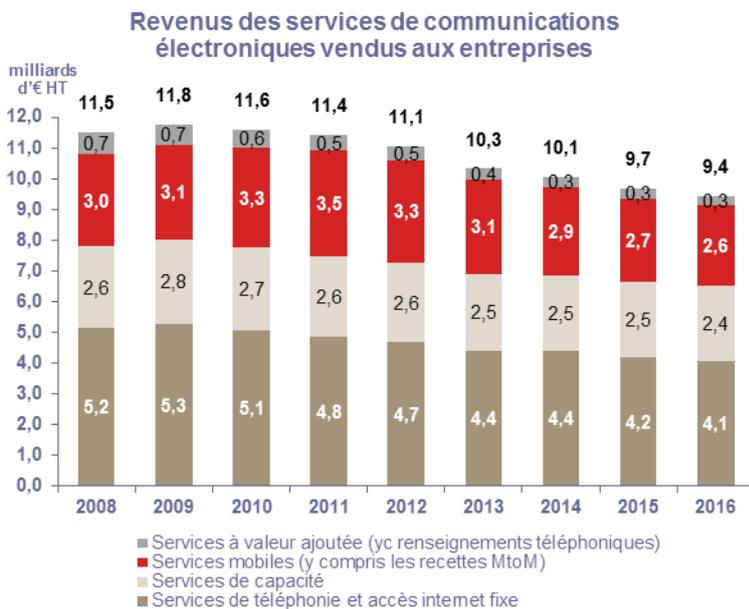
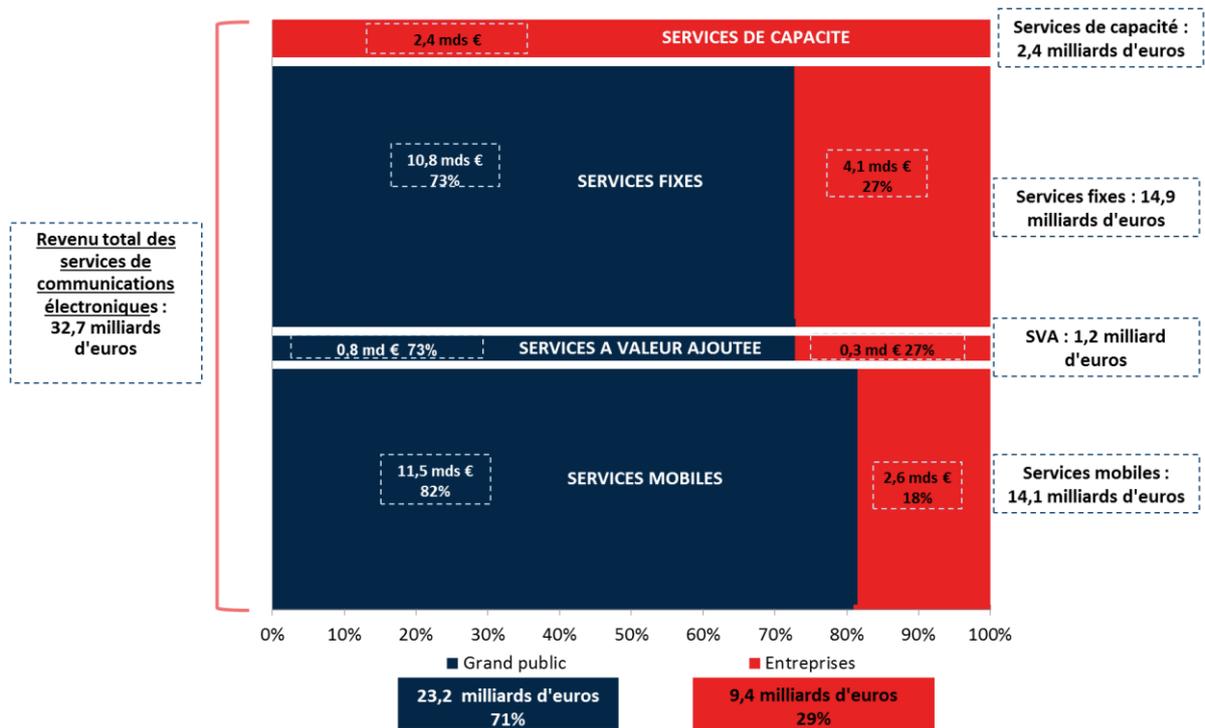
### **En matière d'usage, la consommation en service de téléphonie mobile des entreprises augmente au détriment du fixe.**

Longtemps privilégiés par les entreprises, le volume des appels depuis les postes fixes (19,4 milliards de minutes) est désormais dépassé par le trafic depuis les mobiles (19,7 milliards). En effet, comme sur le marché résidentiel, les entreprises téléphonent plus longtemps depuis les lignes mobiles que depuis les lignes fixes. La consommation par ligne mobile est ainsi proche de 4h par mois pour le mobile (3h51, +6 minutes par rapport à 2015) contre moins de 3h pour le fixe (2h52).

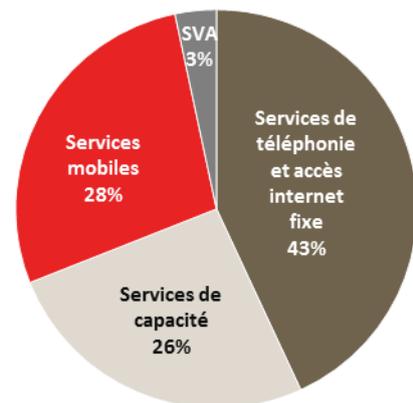
Ces consommations moyennes sont relativement similaires à celles observées sur le marché grand public avec 2h36 par ligne fixe et 3h37 par forfait mobile. L'écart de consommation entre clientèle s'est donc resserré alors que pendant de nombreuses années, la consommation téléphonique des entreprises était largement supérieure à celle des particuliers.

En ce qui concerne les autres modes de communications en revanche, les entreprises en font un usage beaucoup plus modéré que les particuliers, même si les consommations sont en hausse : +13% pour les SMS, soit 87 SMS par ligne mobile et par mois et +54% pour la data soit 0,8 Go par ligne. A titre de comparaison, la consommation atteint 326 SMS et 1,6 Go pour les clients résidentiels détenteurs de forfaits.

## Répartition du revenu des services de communications électroniques en 2016



### Répartition du revenu des services de communications électroniques vendus aux entreprises en 2016



## Sommaire

<i>Remarques méthodologiques</i> .....	2
<i>Synthèse</i> .....	5
<b>1 Les investissements et l'emploi des opérateurs</b> .....	<b>15</b>
1.1 Les investissements.....	15
1.1.1 Montant global des investissements .....	15
1.1.2 Décomposition des investissements selon leur nature .....	15
1.1.3 Décomposition des investissements selon l'activité et focus sur l'investissement dans les boucles locales très haut débit.....	17
1.2 L'emploi direct et la masse salariale.....	19
1.3 Les dépenses en recherche développement.....	19
<b>2 Les services de détail sur réseaux fixes</b> .....	<b>21</b>
2.1 Les accès par le haut débit et le très haut débit .....	21
2.1.1 L'accès à internet par le haut et le très haut débit .....	21
2.1.2 L'accès à la télévision dans le cadre d'un forfait couplé internet-télévision.....	23
2.1.3 Les services de capacité vendus aux entreprises.....	25
2.2 Le service téléphonique depuis les lignes fixes (hors publiphonie et cartes) .....	25
2.2.1 Le nombre de lignes supportant le service téléphonique.....	25
2.2.2 Les abonnements au service de téléphonie fixe .....	27
2.2.3 La conservation des numéros fixes.....	27
2.2.4 Les revenus et le trafic du service téléphonique sur lignes fixes (hors internet bas débit, publiphonie et cartes fixes) .....	29
2.2.5 L'internet bas débit, la publiphonie et les cartes de téléphonie fixe .....	31
2.3 Le revenu des services fixes (y compris les services de capacité) .....	33
2.4 Segmentation des services fixes par type de clientèle .....	36
2.4.1 Les abonnements au service téléphonique.....	36
2.4.2 Les revenus et trafics liés au service téléphonique (hors publiphonie et cartes).....	40
2.4.3 L'accès à internet haut et très haut débit par type de clientèle .....	44
2.4.4 Les services de capacité vendus aux entreprises.....	44
2.4.5 Les revenus des services fixes par type de clientèle .....	44
2.5 Les consommations mensuelles moyennes sur lignes fixes.....	46
2.5.1 Les consommations mensuelles moyennes par ligne fixe .....	46
2.5.2 Les consommations mensuelles moyennes par abonnement aux services fixes .....	48
<b>3 Les services de détail sur réseaux mobiles</b> .....	<b>50</b>
3.1 Le nombre de cartes des services mobiles classiques .....	50
3.1.1 Le nombre de cartes SIM .....	50
3.1.2 Les cartes internet/data exclusives .....	50
3.1.3 La convergence fixe - mobile .....	52
3.1.4 Les cartes actives 3G et 4G .....	52
3.1.5 La conservation du numéro mobile .....	54

3.2	Le revenu et les trafics sur le marché de détail mobile .....	54
3.2.1	Le revenu sur le marché de détail (hors SVA et hors MtoM) .....	54
3.2.2	Le volume de données consommées.....	56
3.2.3	Le trafic de téléphonie mobile .....	56
3.2.4	Les messages interpersonnels (SMS, MMS) .....	58
3.3	Le roaming-out.....	60
3.4	Segmentation des services mobiles classiques par type de clientèle .....	62
3.4.1	Les abonnements et cartes prépayées mobiles résidentiels et entreprises .....	62
3.4.2	Le revenu des services mobiles par type de clientèle.....	64
3.4.3	La consommation de données mobiles par type de clientèle .....	64
3.4.4	Les communications vocales au départ des mobiles par type de clientèle .....	66
3.4.5	Le nombre de SMS et MMS envoyés par type de clientèle .....	68
3.5	Les consommations mensuelles moyennes par carte SIM mobile (hors MtoM) ....	68
3.5.1	Par type d'abonnement : forfait mensuel ou carte prépayée .....	68
3.5.2	Par type de clientèle : grand public ou entreprise .....	72
3.6	Le marché des objets connectés : les cartes MtoM.....	74
4	<i>Les services à valeur ajoutée</i> .....	75
4.1	Segmentation des SVA selon l'opérateur de départ d'appel.....	75
4.2	Segmentation des revenus et trafics SVA vocaux selon les paliers tarifaires .....	78
5	<i>Les revenus annexes</i> .....	79
5.1	Les terminaux et équipements .....	79
5.2	Les services d'hébergement et de gestion des centres d'appels .....	79
5.3	Les autres revenus liés à l'activité des opérateurs .....	79
6	<i>Le marché intermédiaire entre opérateurs</i> .....	80
6.1	L'ensemble des revenus .....	80
6.2	Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes.....	80
6.3	Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs mobiles.....	83
	<i>Annexe : précisions et définitions portant sur les services fixes et mobiles</i> ....	87

# 1 Les investissements et l'emploi des opérateurs

## 1.1 Les investissements

### 1.1.1 Montant global des investissements

Le montant des investissements réalisés par les opérateurs de communications électroniques s'élève à 8,9 milliards d'euros en 2016. L'année 2015 avait été marquée par l'attribution de fréquences dans la bande 700 MHz, pour un montant de 2,8 milliards d'euros. Les dépenses d'investissements hors achat de fréquences avaient alors atteint un niveau inégalé les 10 années précédentes, avec 7,8 milliards d'euros investis (+800 millions d'euros en un an). En 2016, ces dépenses croissent à nouveau sensiblement (+1,1 milliard d'euros, soit +13,6%).

Les investissements						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Flux d'investissements réalisés par les opérateurs</b>	<b>10 034</b>	<b>7 251</b>	<b>7 042</b>	<b>10 630</b>	<b>8 893</b>	<b>-16,3%</b>
dont investissements hors achat de fréquences mobiles	7 395	7 251	7 042	7 831	8 893	13,6%

*Note : les montants d'investissements mesurés sont les flux d'investissements bruts comptables réalisés par les opérateurs déclarés auprès de l'Arcep au cours des exercices comptables considérés pour leur activité de communications électroniques.*

En conséquence, le taux d'investissement du secteur des communications électroniques dans l'investissement global national (FBCF) s'accroît de 0,1 point en un an pour atteindre 1,8%. Ce taux dépasse, depuis deux ans, les niveaux observés entre 2007 et 2014 (1,5% en moyenne par an sur l'ensemble de la période).

FBCF nationale : source Insee

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2832646?sommaire=2832834&q=pib+et+op%C3%A9rations>

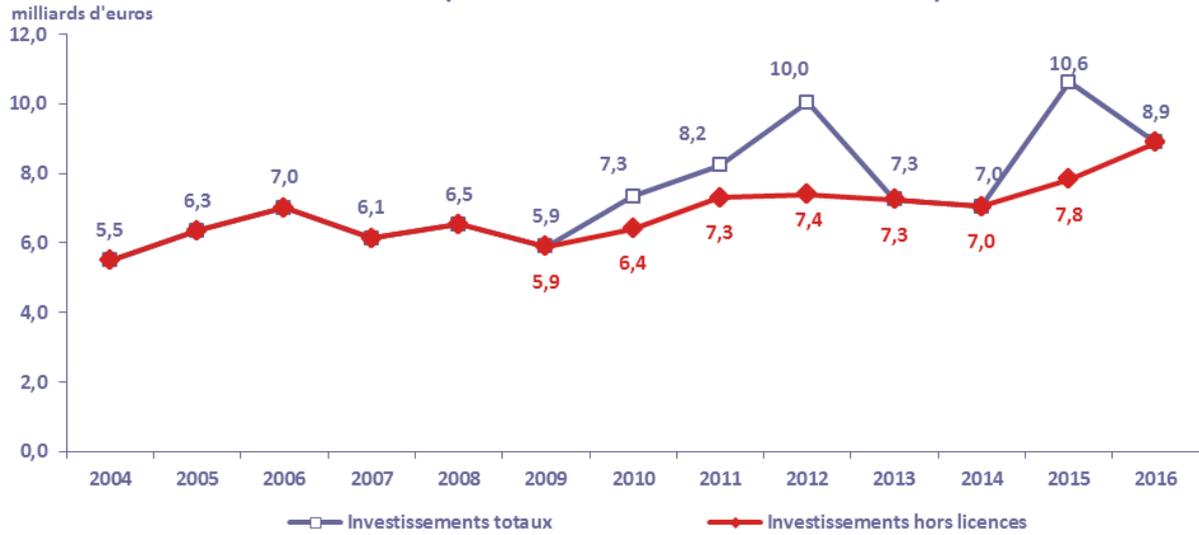
### 1.1.2 Décomposition des investissements selon leur nature

Les investissements corporels croissent en 2016 de 1,1 milliard d'euros pour atteindre 6,9 milliards d'euros (+18,7% en un an), tandis les investissements incorporels restent dans leur étage, hors achat de fréquences mobiles. En conséquence, la part des investissements corporels progresse de trois points en un an et atteint 77%.

Les investissements						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Flux d'investissements réalisés par les opérateurs</b>	<b>10 034</b>	<b>7 251</b>	<b>7 042</b>	<b>10 630</b>	<b>8 893</b>	<b>-16,3%</b>
dont acquisitions brutes d'immobilisations corporelles	5 395	5 251	5 197	5 794	6 878	18,7%
dont acquisitions brutes d'immobilisations incorporelles	4 629	1 990	1 824	4 813	1 993	-58,6%
dont autres investissements	10	10	20	22	23	1,1%

*Note : l'investissement incorporel désigne les investissements consacrés à l'achat de brevets, de licences, à la recherche, mais aussi certaines dépenses de publicité et de marketing. Les fluctuations de ces dépenses peuvent être importantes d'une année sur l'autre.*

### Investissements des opérateurs de communications électroniques



### Part de l'investissements opérateurs de communications électroniques dans l'investissement national (en %)



### 1.1.3 Décomposition des investissements selon l'activité et focus sur l'investissement dans les boucles locales très haut débit

L'activité mobile représente environ 30% des flux d'investissements des opérateurs en 2016, taux stable par rapport à 2015. En effet, en 2016, l'accroissement des montants investis pour chaque activité est proportionnel au montant total de chacune d'entre elles. Ainsi, les montants investis pour l'activité fixe représentent 70% des investissements et leur croissance contribue à 70% de la croissance totale.

Les opérateurs ont investi environ 2,7 milliards d'euros pour leur activité mobile, dont 1,5 milliard d'euros dans les boucles locales 3G et 4G, soit une progression d'environ 18% en 2016. La croissance annuelle des montants investis dans les boucles locales mobiles à très haut débit est pratiquement identique à celle de 2015.

L'accroissement constaté dans l'investissement attribuable à l'activité fixe (+700 millions d'euros en un an) est porté en partie par l'augmentation des dépenses dans les box, mais surtout par les déploiements dans les boucles locales à très haut débit en fibre optique de bout en bout. Globalement, plus d'1,5 milliard d'euros ont été investis dans les boucles locales à très haut débit fixes (toutes technologies confondues) correspondant à un accroissement de 33% en un an. Ces investissements ont contribué à plus de 50% de l'accroissement total de l'investissement lié à l'activité fixe.

Au total, sur les 8,9 milliards investis en 2016, un tiers l'ont été dans les boucles locales à très haut débit, fixes ou mobiles.

Les investissements dans les réseaux très haut débit						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Total des investissements dans les boucles locales très haut débit</b>	<b>1 466</b>	<b>1 803</b>	<b>1 976</b>	<b>2 401</b>	<b>3 007</b>	<b>25,2%</b>
Investissements boucles locales très haut débit fixes	744	797	944	1 161	1 546	33,1%
Investissements boucles locales 3G/4G*	723	1 006	1 033	1 240	1 461	17,8%

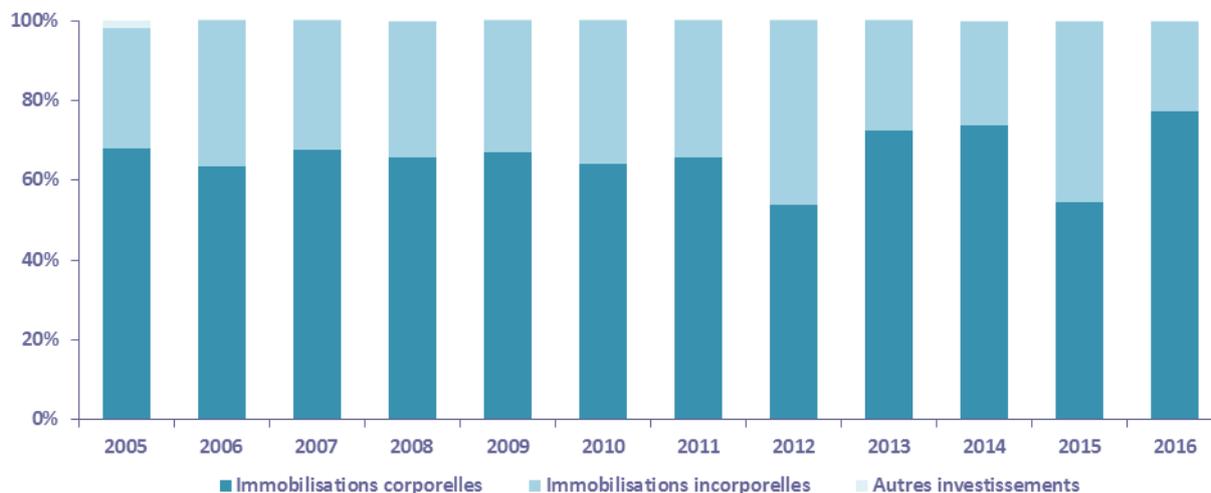
\*Données opérateurs de réseau mobile métropolitains jusqu'en 2014, tous opérateurs à partir de 2015

#### Notes :

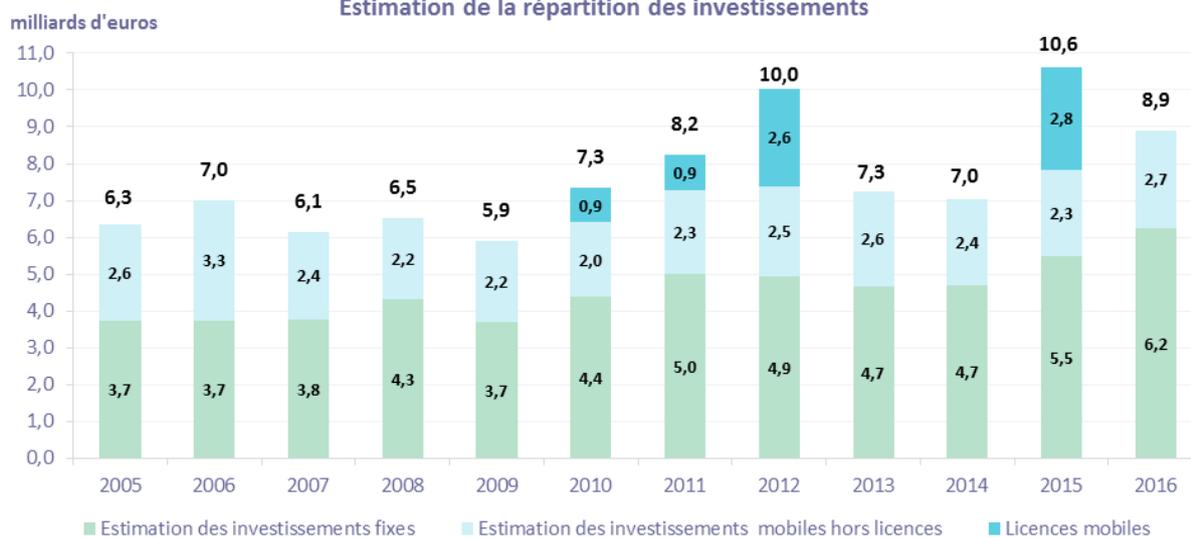
-La répartition entre investissements fixes et mobiles est difficile à réaliser car les principaux opérateurs n'exercent plus leur activité sur un seul réseau comme cela pouvait être le cas auparavant, ce qui accroît la mutualisation d'une partie des investissements (investissements commerciaux par exemple). Ces données sont donc à interpréter avec précaution.

-Les investissements fixes incluent les investissements liés aux terminaux clients (tels que les « box ») lorsque ceux-ci sont immobilisés, ainsi que les frais d'activation au service.

### Répartition des investissements selon leur nature (y compris achat de fréquences)



### Estimation de la répartition des investissements



## 1.2 L'emploi direct et la masse salariale

Les opérateurs emploient directement 115 000 personnes à la fin de l'année 2016. Après environ dix ans de baisse continue, le niveau d'emploi des opérateurs s'était globalement amélioré durant la période 2010-2012, mais, depuis quatre ans, le nombre de salariés employés directement par les opérateurs de communications électroniques recule sur un rythme de 3 000 à 4 000 emplois par an (-3 000 en 2016) du fait du recul de l'effectif salarié non cadre. Cette catégorie de personnel est minoritaire depuis fin 2014 et représente, en 2016, 47% des emplois directs des opérateurs. L'effectif cadre oscille entre 61 000 et 61 500 depuis cinq ans.

Les emplois directs						
Unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Emplois</b>	<b>129 692</b>	<b>125 681</b>	<b>122 311</b>	<b>118 345</b>	<b>115 339</b>	<b>-2,5%</b>
dont cadres	61 220	61 375	61 522	61 124	61 461	0,6%
dont non cadres	68 472	64 306	60 789	57 221	53 878	-5,8%

*Note : ce champ couvre uniquement l'ensemble des opérateurs déclarés auprès de l'Arcep, et non l'ensemble du secteur économique des communications électroniques. Il exclut en particulier les distributeurs, les entreprises prestataires de services (consultants, sociétés d'études, centres d'appels,...) ainsi que les entreprises de l'industrie (équipementiers). Les entreprises déclarées auprès de l'Arcep et qui n'exercent une activité dans le secteur des communications électroniques que de façon marginale ont été exclues du champ de l'indicateur nombre d'emplois.*

En 2016, les dépenses liées aux salaires et charges sociales représentent 8,6 milliards d'euros, soit un niveau pratiquement stable par rapport à 2015 (-0,2% en un an). En outre, la masse salariale a très peu évolué au cours des dix dernières années. Son niveau se situe chaque année entre 8,6 et 9,0 milliards d'euros depuis 2007.

Les charges salariales						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Salaires et charges sociales	8 949	8 994	8 788	8 627	8 608	-0,2%

## 1.3 Les dépenses en recherche développement

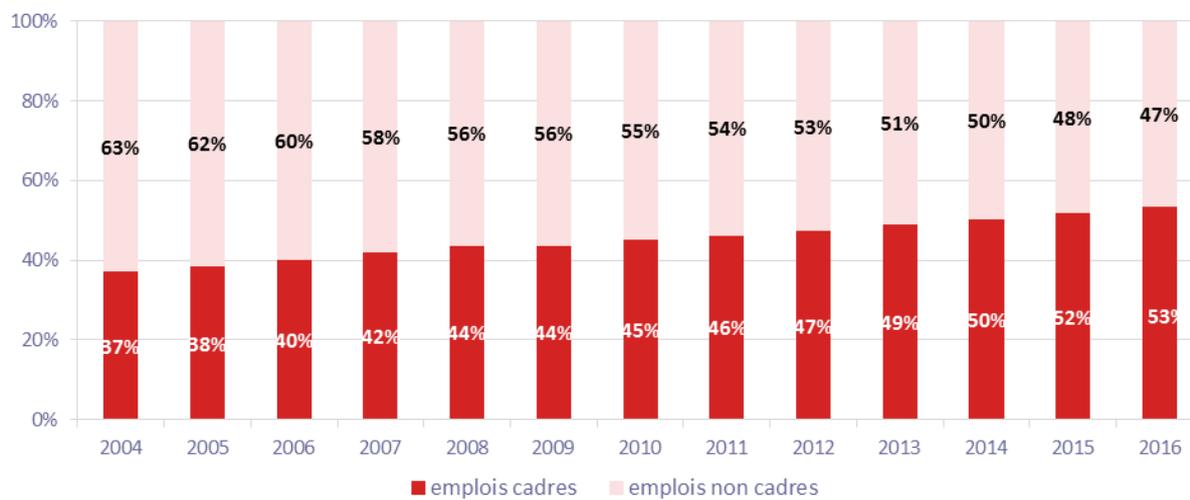
Les dépenses en recherche et développement comptabilisées en charges par les opérateurs n'ont cessé de diminuer depuis 2009, à un rythme moyen de 35 millions d'euros par an. L'année 2016 ne fait pas figure d'exception : le montant total de ces dépenses s'élève à 668 millions d'euros, en recul de 30 millions d'euros en un an.

Les charges						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Dépenses de recherche et développement	840	796	745	700	668	-4,5%

### Emplois directs des opérateurs des communications électroniques



### Répartition de l'emploi par CSP



## 2 Les services de détail sur réseaux fixes

### 2.1 Les accès par le haut débit et le très haut débit

#### 2.1.1 L'accès à internet par le haut et le très haut débit

Le nombre d'accès internet à haut et très haut débit s'élève à 27,7 millions en France au 31 décembre 2016, en croissance de 800 000 en un an. La France conserve sa troisième position dans l'ensemble des pays de l'Union européenne avec un taux de pénétration de la population de 41,4% à fin 2016 (+1 point en un an), et sa quatrième position dans l'ensemble des pays de l'OCDE.

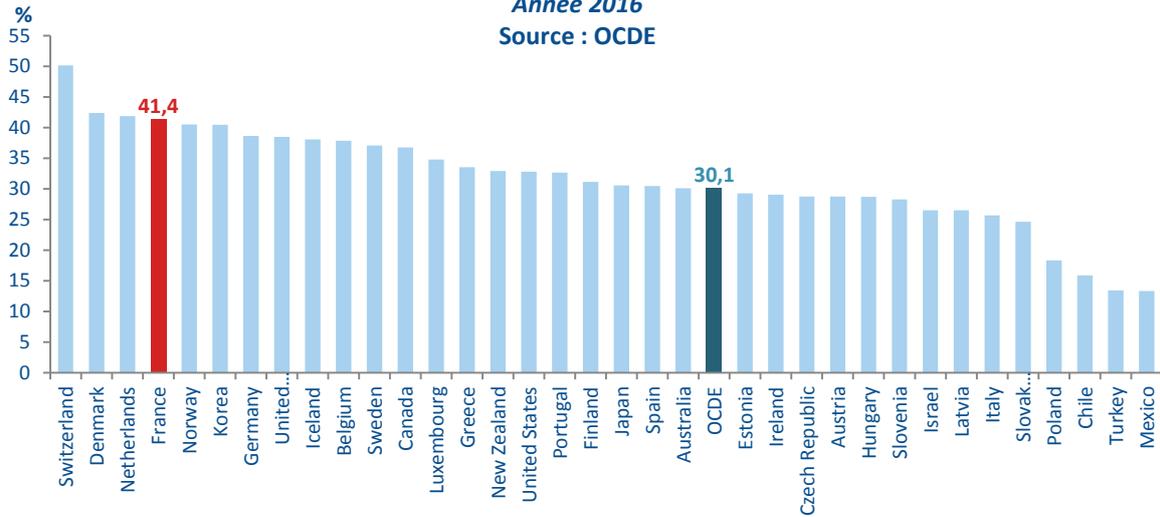
Abonnements internet à haut débit et très haut débit						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Accès à haut débit</b>	<b>22,368</b>	<b>22,881</b>	<b>23,041</b>	<b>22,657</b>	<b>22,234</b>	<b>-1,9%</b>
dont accès xDSL	21,979	22,465	22,569	22,146	21,705	-2,0%
dont autres abonnements haut débit	0,388	0,416	0,472	0,510	0,530	3,8%
<b>Accès à très haut débit</b>	<b>1,616</b>	<b>2,069</b>	<b>2,933</b>	<b>4,211</b>	<b>5,448</b>	<b>29,4%</b>
<b>Abonnements &gt;= 100 Mbit/s</b>	<b>0,945</b>	<b>1,325</b>	<b>1,829</b>	<b>2,629</b>	<b>3,448</b>	<b>31,1%</b>
dont abonnements en fibre optique de bout en bout	0,324	0,561	0,937	1,443	2,164	50,0%
dont avec terminaison en câble coaxial	0,621	0,764	0,893	1,187	1,284	8,2%
<b>Abonnements ≥ 30 et &lt;100 Mbit/s (VDSL2 et terminaison en câble coaxial, 4G fixe)</b>	<b>0,670</b>	<b>0,744</b>	<b>1,104</b>	<b>1,582</b>	<b>2,001</b>	<b>26,5%</b>
<b>Nombre total d'abonnements à haut et très haut débit</b>	<b>23,983</b>	<b>24,950</b>	<b>25,974</b>	<b>26,868</b>	<b>27,683</b>	<b>3,0%</b>

Les abonnements xDSL haut débit constituent la grande majorité (78% en 2016) de ces accès internet, mais depuis 2008, leur part diminue au profit d'accès à très haut débit (débit supérieur ou égal à 30 Mbit/s) ; elle a ainsi perdu 17 points en 10 ans au bénéfice notamment de la fibre optique de bout en bout (8% des accès haut et très haut débit en 2016, soit +4 points en deux ans) ou du câble coaxial dont le débit est supérieur à 100 Mbit/s (5%, +2 points en deux ans). Au total, les accès internet très haut débit (5,4 millions fin 2016) représentent 20% du nombre total d'accès à internet.

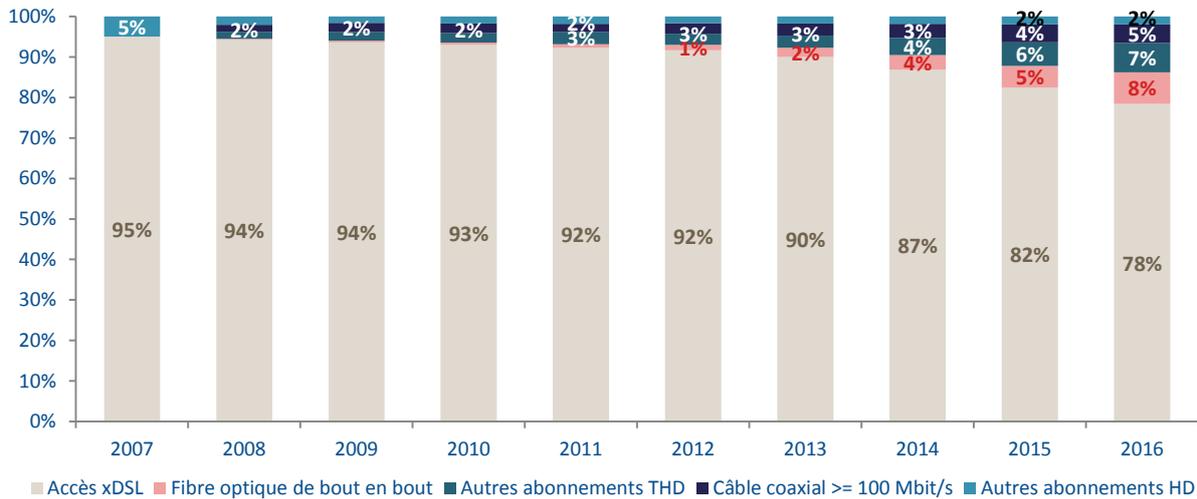
Pour la deuxième année consécutive, la totalité de la croissance du nombre d'accès internet provient des abonnements en très haut débit. La majorité de cette croissance (environ 60%) est portée en 2016 par les abonnements en fibre optique de bout en bout (2,2 millions, +720 000 en un an), puis par ceux dont le débit est compris entre 30 et 100 Mbit/s - VDSL2 ou terminaison coaxiale - (2,0 millions fin 2016, +420 000 en un an). Le nombre d'abonnements avec terminaison en câble coaxial dont le débit est supérieur ou égal à 100 Mbit/s progresse moins que les années précédentes contribuant à hauteur de 8% à la croissance annuelle des accès à très haut débit (contre environ 20% en 2015). Au total, près de deux abonnements internet à très haut débit sur trois bénéficient d'un débit supérieur ou égal à 100 Mbit/s, soit 3,4 millions.

Le nombre d'abonnements DSL haut débit baisse en revanche depuis deux ans (-440 000 en 2016), tandis que le nombre de souscriptions aux autres modes d'accès haut débit (câble, satellite, boucle locale radio, wifi) progresse de 3,8% en rythme annuel (+20 000 en un an).

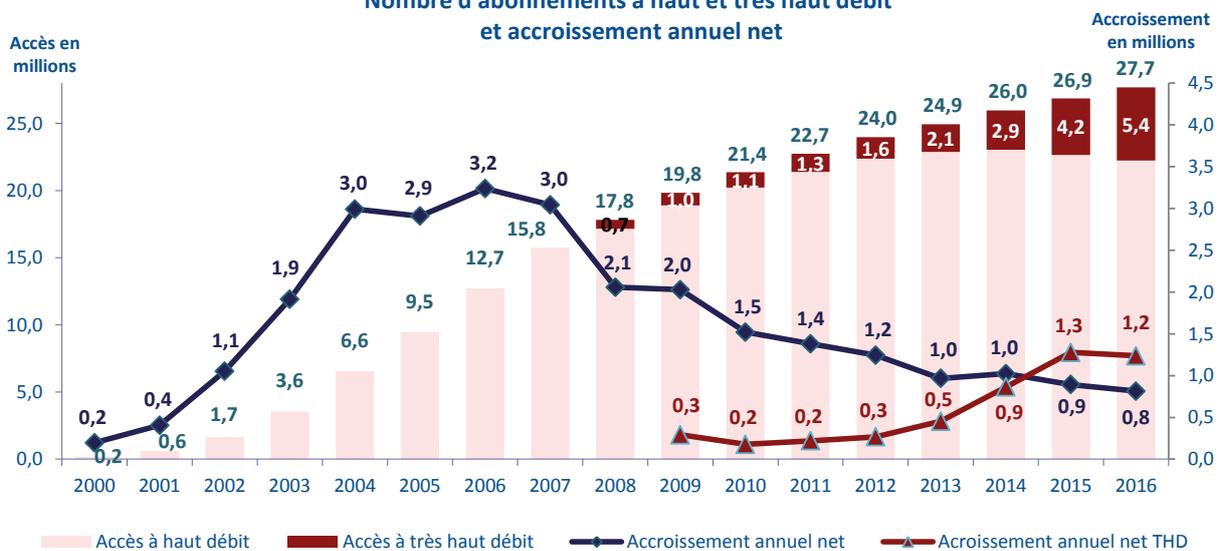
**Taux de pénétration de la population  
sur l'accès à internet par le haut et très haut débit**  
*Année 2016*  
Source : OCDE



**Répartition des abonnements internet haut et très haut débit  
par débit et par technologie**



**Nombre d'abonnements à haut et très haut débit  
et accroissement annuel net**



Ces croissances importantes des abonnements en très haut débit vont de pair avec l'évolution des déploiements : fin 2016, le nombre de logements éligibles au très haut débit (incluant les logements éligibles au VDSL2) est estimé à 15,8 millions (+9% en un an). Parmi ceux-ci, 7,7 millions de logements sont éligibles à la technologie FttH (+37% en un an), 9,0 millions de logements sont éligibles à des offres très haut débit en fibre optique avec terminaison par le câble coaxial (+2%), et 5,6 millions de logements le sont à la technologie VDSL2 (+6% en un an). Un même logement peut donc bénéficier d'une éligibilité à plusieurs technologies très haut débit (FttH, câble, VDSL2).

#### Notes :

- les indicateurs de logements éligibles au câble coaxial ne sont pas disponibles avant 2012.
- sont comptabilisés comme des abonnements très haut débit les accès à internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbit/s : ces abonnements concernent des réseaux en fibre optique de bout en bout (c'est-à-dire supportant un accès à l'internet via une boucle locale optique mutualisée ou via une boucle locale optique dédiée), des réseaux « hybrides fibre câble coaxial » (HFC), des réseaux en fibre optique avec terminaison en câble coaxial (FttLA), ainsi que les abonnements 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. Le nombre d'abonnements très haut débit dont le débit est supérieur ou égal à 100 Mbit/s est également publié.
- sont également comptabilisées dans les accès très haut débit, les offres 4G fournies par les opérateurs mobiles dédiées uniquement à un usage internet fixe. Ces cartes SIM sont utilisées pour alimenter des routeurs en entreprise ou des « boxes » 4G grand public et ne peuvent pas être utilisées en situation de mobilité. Ces offres sont à distinguer d'autres types de technologies, comme les réseaux sans fil déployés par certains acteurs afin d'apporter des services d'accès à Internet fixe, comme les réseaux Wimax, wifi ou bientôt les réseaux « très haut débit radio », qui consistent en la montée en débit du Wimax vers la technologie LTE.
- un décalage temporel peut exister entre la livraison d'une offre sur le marché de gros (dégrouper ou bitstream) et sa comptabilisation sur le marché de détail. Le rapprochement des données relatives à ces différents marchés peut refléter ce décalage.
- le VDSL2 est une technologie utilisée par les opérateurs depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2013, et dont l'accès aux lignes en distribution indirecte a été ouvert le 27 octobre 2014.

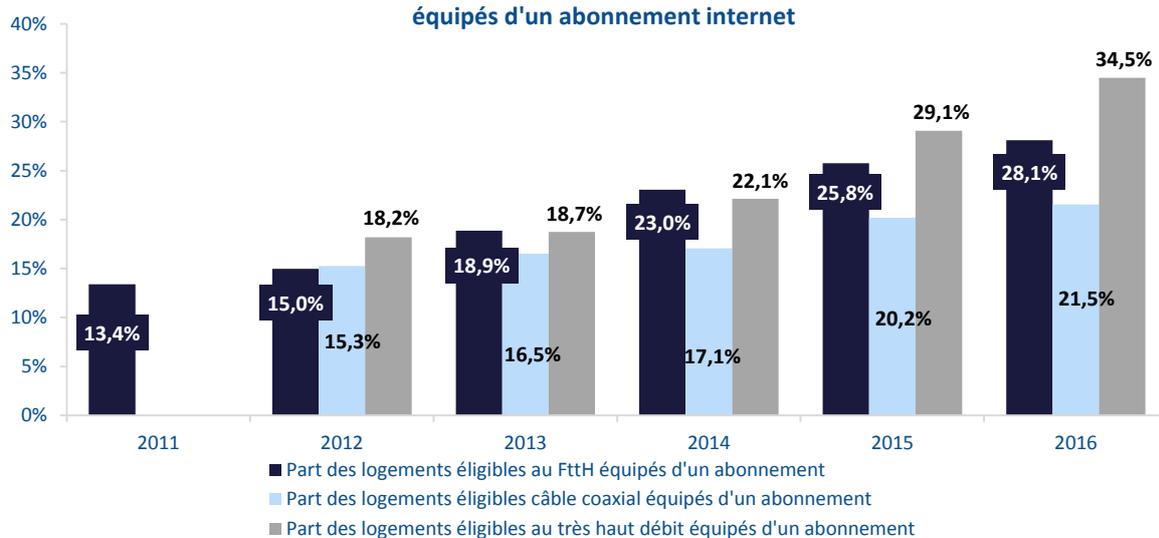
### 2.1.2 L'accès à la télévision dans le cadre d'un forfait couplé internet-télévision

Sept abonnés sur dix à un service d'accès à internet ont la possibilité d'accéder dans le cadre de leur abonnement à un service de diffusion audiovisuelle. Le nombre de ces accès couplés, 19,4 millions au 31 décembre 2016, progresse de 800 000 en un an, une croissance équivalente à celle de 2015 mais bien inférieure à celles de années précédentes. Les trois-quarts de ces abonnements sont fournis à l'utilisateur via sa ligne xDSL ; la croissance annuelle du nombre de ces accès ne cesse de diminuer tandis que celle des accès en fibre optique de bout en bout augmente ; neuf accès internet très haut débit en fibre optique sur dix sont ainsi couplés à un accès à la télévision, soit 1,9 million fin 2016.

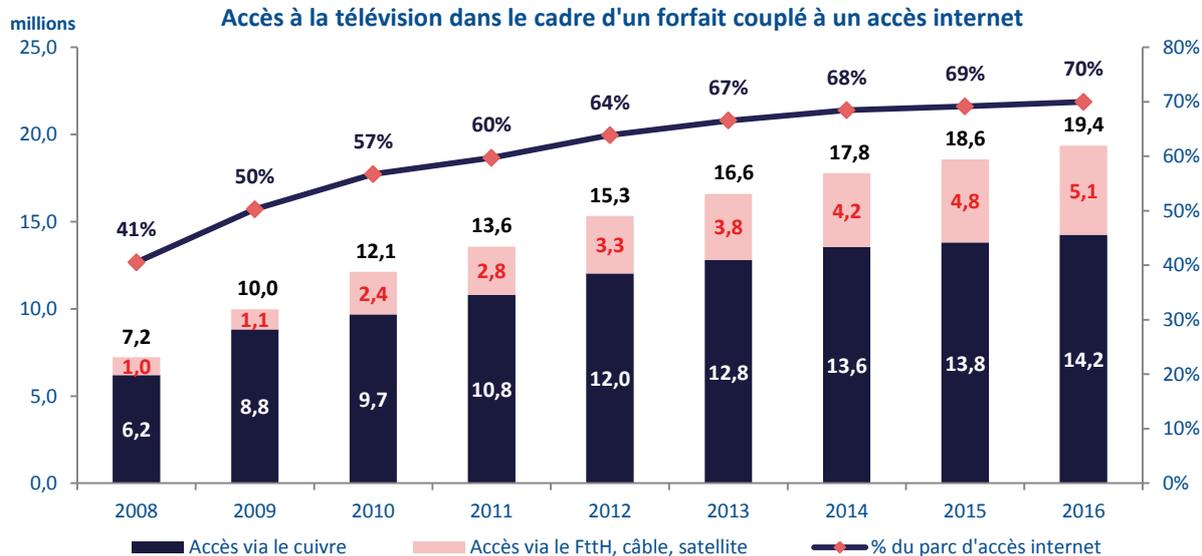
Abonnements TV couplés à un abonnement internet						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre d'accès à la TV couplés à l'accès internet	15,322	16,602	17,781	18,579	19,370	4,3%
dont nombre d'accès à la TV par xDSL	12,032	12,808	13,554	13,803	14,242	3,2%
% des abonnements TV couplés à l'accès internet	64%	67%	68%	69%	70%	+0,8 pt

Note : sont comptabilisés les abonnements souscrits dans le cadre d'un abonnement de type « multiplay » qui intègre l'accès à internet et à la télévision et éventuellement plusieurs autres services.

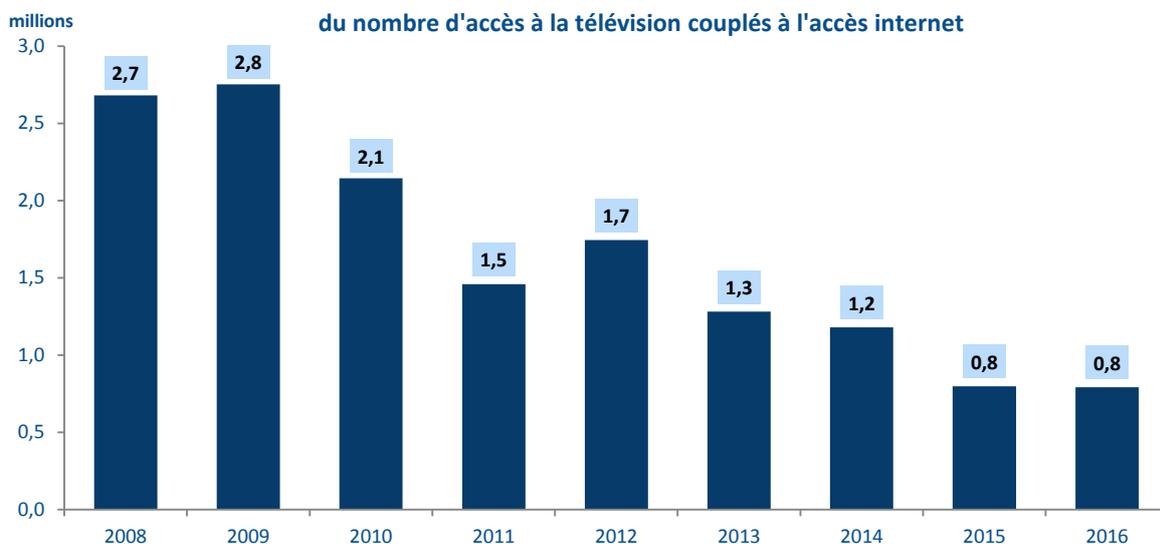
### Part des logements éligibles au très haut débit équipés d'un abonnement internet



### Accès à la télévision dans le cadre d'un forfait couplé à un accès internet



### Accroissement annuel du nombre d'accès à la télévision couplés à l'accès internet



### 2.1.3 Les services de capacité vendus aux entreprises

Le nombre de liaisons louées ou de transport de données vendus à des entreprises, toutes technologies confondues, s'élève à 594 000 à la fin de l'année. Environ un accès vendu sur dix est en fibre optique (13% précisément, soit +2 points en un an).

Liaisons louées ou transport de données sur réseau fixe vendus à des entreprises						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre total d'accès vendus aux entreprises	0,580	0,588	0,579	0,582	0,594	2,1%

*Note : définition du marché 6 : l'Autorité considère que l'ensemble des offres de gros des services de capacité du segment terminal pour le raccordement de sites entreprises ou éléments de réseau, avec des exigences en termes de qualité de service distinctes des offres généralistes, caractérisées par une GTR inférieure ou égale à 10h, appartient au même marché, qu'elles soient fondées sur la boucle locale de cuivre ou optique, quelle que soit l'interface de livraison utilisée (traditionnelle ou alternative), et indépendamment du débit proposé. L'Autorité exclut notamment du périmètre du marché ainsi identifié les offres suivantes :*

- les offres d'accès passives, comme le dégroupage de la boucle locale de cuivre, l'accès aux fourreaux (et aux appuis aériens) et les offres passives sur fibre optique ;
- les offres de gros haut et très haut débit généralistes ;
- les offres de gros des prestations du segment interurbain ;
- les offres de gros activées sur faisceaux hertziens.

[http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/projdec-adm-6-notif-mai2014.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/projdec-adm-6-notif-mai2014.pdf)

*Le périmètre est ici différent de celui défini dans l'analyse de marché :*

- Sont inclus notamment les accès sans GTR vendus à des entreprises.
- Sont exclus les liens achetés par des opérateurs pour leur usage propre (les liens et les revenus sont comptabilisés dans le marché de gros).
- L'historique de la technologie support (Fibre optique/cuivre) n'est pas disponible avant 2014.

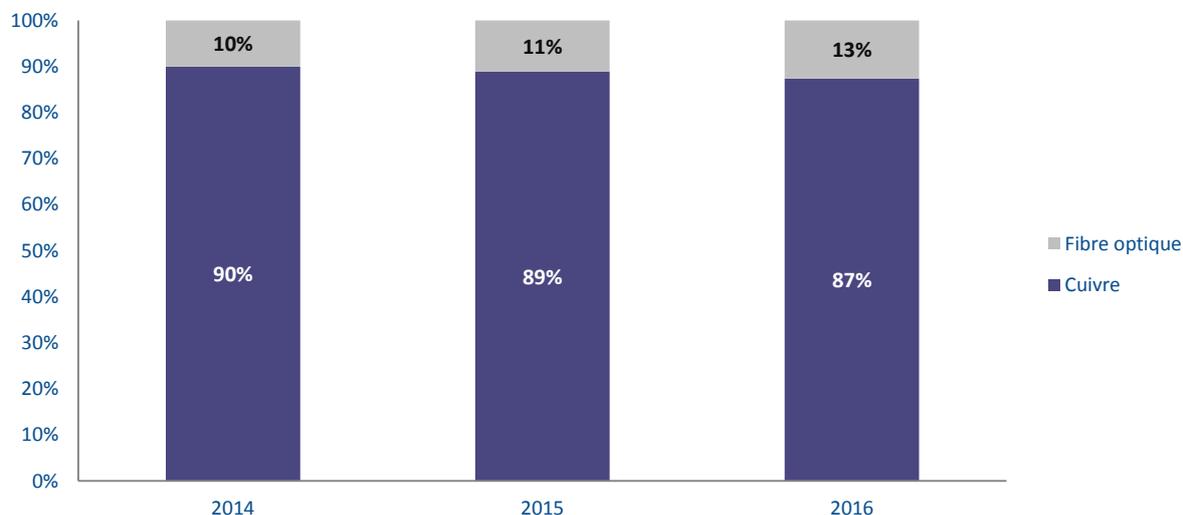
## 2.2 Le service téléphonique depuis les lignes fixes (hors publiphonie et cartes)

### 2.2.1 Le nombre de lignes supportant le service téléphonique

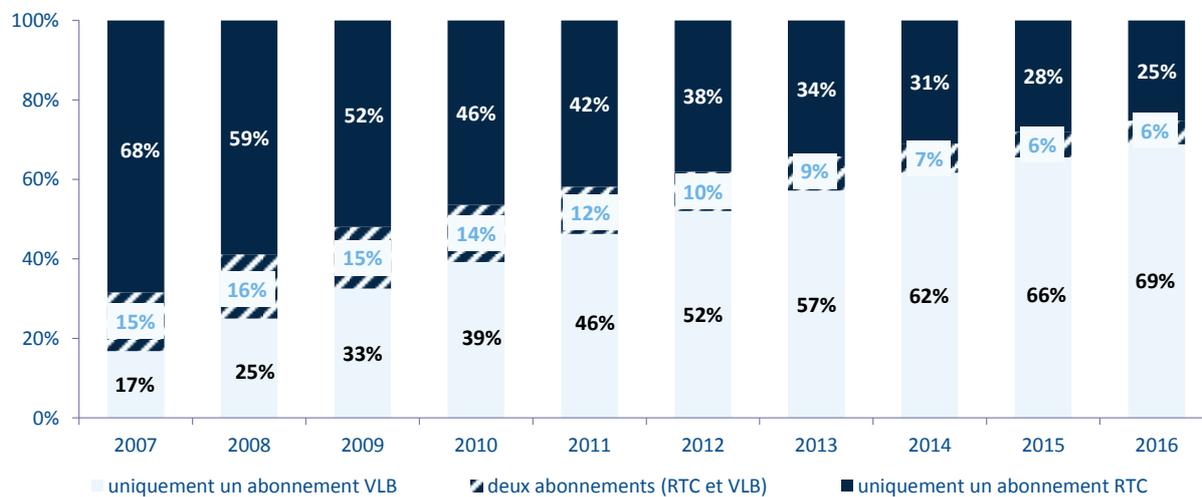
Le nombre de lignes fixes progresse peu depuis 2012 (+0,1% en 2016 soit 36,9 millions), mais sa composition évolue fortement : la proportion des lignes ne supportant qu'un seul abonnement en VLB (25,4 millions, 69% en 2016) s'accroît continûment (+3 points en un an), tandis que le nombre de lignes ne supportant qu'un seul abonnement RTC (9,3 millions, 25% en 2016) et le nombre des double-abonnements VLB et RTC (2,2 millions, 6%) diminuent depuis des années. Par ailleurs, 88% des lignes téléphoniques passent par le réseau cuivre, une proportion qui diminue progressivement de 2 à 3 points par an depuis 2013 (-3 points en un an en 2016) au profit d'autres technologies.

Nombre de lignes supportant le service téléphonique sur réseaux fixes						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Lignes supportant un abonnement bas débit uniquement (RTC)	13,790	12,452	11,360	10,317	9,295	-9,9%
Lignes supportant deux abonnements (bas et haut débit xDSL)	3,584	3,134	2,694	2,369	2,188	-7,6%
Lignes supportant un abonnement haut débit ou très haut débit	18,889	20,818	22,636	24,131	25,377	5,2%
<b>Nombre total de lignes fixes</b>	<b>36,262</b>	<b>36,404</b>	<b>36,689</b>	<b>36,817</b>	<b>36,860</b>	<b>0,1%</b>

### Répartition par technologie des services de capacité vendus aux entreprises



### Répartition des lignes fixes supportant le service téléphonique selon le nombre d'abonnements téléphoniques



## 2.2.2 Les abonnements au service de téléphonie fixe

Le nombre d'abonnements à un service téléphonique sur les réseaux fixes (VLB et RTC) baisse depuis l'année 2010. En effet, jusqu'en 2009, l'augmentation du nombre d'abonnements à la voix sur large bande (+1,1 million en un an en 2016) compensait la baisse du nombre d'abonnements sur le RTC (-1,2 million), mais ce n'est plus le cas en raison du ralentissement de l'accroissement annuel des souscriptions sur lignes DSL (+160 000 en un an) ; d'ailleurs, la croissance de ces abonnements n'est portée que par ceux ne supportant pas d'abonnement RTC (21,1 millions, +340 000 en un an contre le double en 2015). Depuis 2015, et comme pour l'accès à internet, les souscriptions au service téléphonique se font principalement sur des accès en très haut débit (fibre optique de bout en bout ou avec terminaison coaxiale) qui augmentent de 900 000 en un an pour atteindre 4,3 millions en 2016.

Par ailleurs, la totalité des abonnements à internet en haut ou très haut débit sont couplés à un abonnement à la téléphonie sur large bande.

Le nombre d'abonnements au service téléphonique par le RTC, commercialisés par les opérateurs alternatifs à partir de l'offre de gros de l'abonnement (VGAST -13%) de l'opérateur historique, baissent (-5,1%), de même que le recours à la sélection du transporteur, 625 000 clients soit 5% abonnements bas débit (voir la section [2.4.1](#)).

Abonnements au service téléphonique sur réseaux fixes						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements téléphoniques en RTC	17,374	15,587	14,054	12,686	11,483	-9,5%
<i>dont abonnements issus de la VGAST</i>	1,790	1,635	1,637	1,580	1,499	-5,1%
Abonnements à la VLB sur des accès haut et très haut débit	22,473	23,952	25,329	26,499	27,565	4,0%
<i>dont sur lignes DSL</i>	20,889	21,912	22,811	23,136	23,297	0,7%
<i>dont sur lignes xDSL sans abonnement RTC</i>	17,305	18,778	20,118	20,767	21,109	1,6%
<i>dont sur autres technologies*</i>	1,583	2,040	2,518	3,363	4,269	26,9%
<b>Nombre d'abonnements en fin de période</b>	<b>39,846</b>	<b>39,539</b>	<b>39,383</b>	<b>39,185</b>	<b>39,048</b>	<b>-0,3%</b>

\*Fibre optique de bout en bout, fibre optique avec terminaison coaxiale, technologies sans fil

- *Un abonnement au service téléphonique en VLB sur lignes xDSL sans abonnement RTC est un abonnement sur des lignes dont les fréquences basses ne sont pas utilisées comme support à un service de voix (ni par l'opérateur historique ni par un opérateur alternatif). C'est le cas des offres à un service de voix sur large bande issues du dégroupage total et des offres de type « ADSL nu ».*

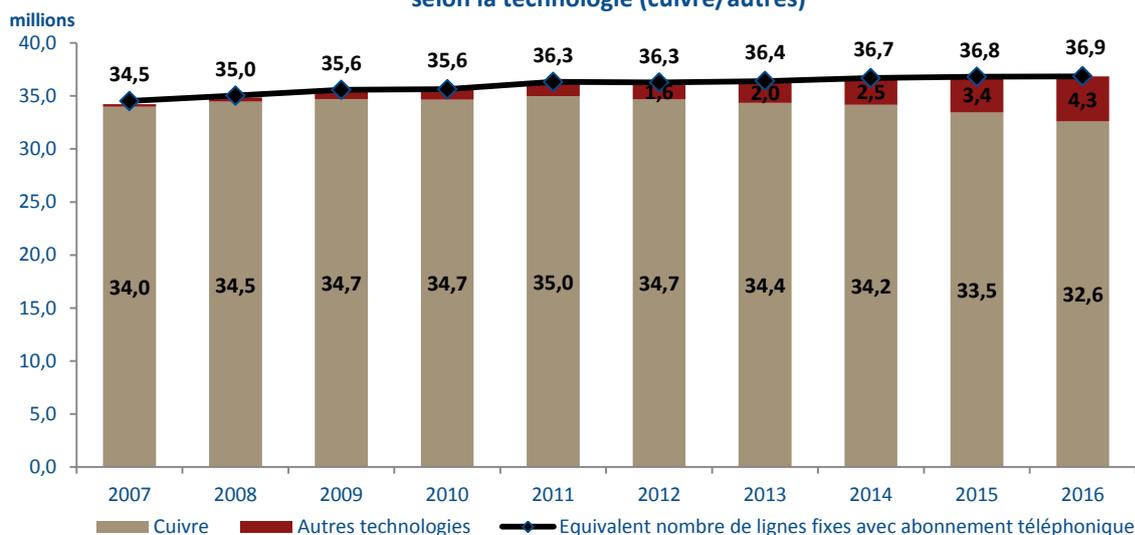
- *Pour plus de précisions sur la terminologie relative aux indicateurs du service téléphonique sur large bande ou sur les notions de « lignes » et d'« abonnements », voir en [annexe](#).*

## 2.2.3 La conservation des numéros fixes

Depuis 2010, le nombre de numéros de téléphonie fixe conservés par les clients à la suite d'un changement d'opérateur est relativement stable, autour de 2,5 à 2,6 millions de numéros par an avec une exception en 2015 (2,2 millions de numéros).

Conservation du numéro						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de numéros conservés au cours de l'année	2,514	2,620	2,538	2,192	2,561	16,9%

### Répartition du nombre de "lignes" fixes supportant le service téléphonique selon la technologie (cuivre/autres)

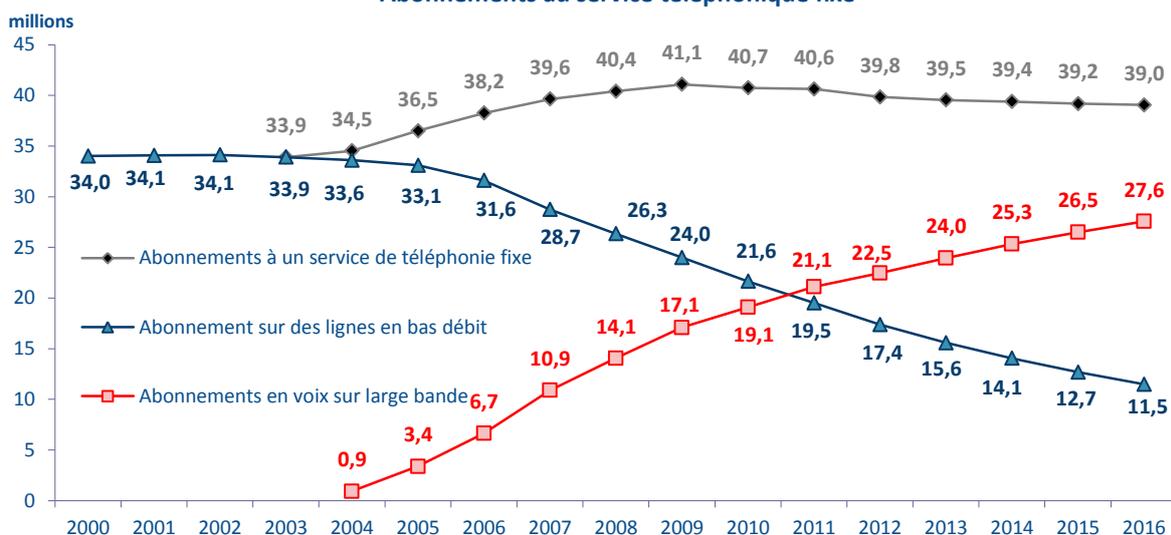


A partir des offres basées sur le dégroupage partiel ou le bitstream, les foyers peuvent disposer de 2 abonnements au service téléphonique fixe sur une même ligne physique. La notion de lignes désigne ici le nombre de souscriptions au service téléphonique hors ces doubles abonnements en ne comptabilisant qu'une seule « ligne » pour les foyers disposant à la fois d'un abonnement téléphonique RTC et d'un abonnement téléphonique en voix sur large bande.

Par convention, **dans le cas des lignes numériques, sont comptabilisées autant de lignes fixes que d'abonnements au service téléphonique acquittés par l'entreprise, soit 2 pour les accès de base et jusqu'à 30 pour les accès primaires.**

Pour plus de précisions, voir l'[annexe](#) à la fin du document.

### Abonnements au service téléphonique fixe



## 2.2.4 Les revenus et le trafic du service téléphonique sur lignes fixes (hors internet bas débit, publiphonie et cartes fixes)

### a) Le revenu de l'accès et des abonnements par le RTC

Le revenu des frais d'accès, des abonnements et des services supplémentaires au service téléphonique par le RTC (2,5 milliards d'euros HT) diminue d'environ 250 millions d'euros HT par an depuis 2014, soit un rythme inférieur à celui des années précédentes se situant entre 350 et 500 millions d'euros HT, suivant ainsi le rythme de baisse du nombre d'abonnements RTC (-1,2 million en un an contre -1,8 million en 2013).

Revenus des frais d'accès, abonnements et services supplémentaires par le RTC						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Accès, abonnements et services supplémentaires</b>	<b>3 577</b>	<b>3 237</b>	<b>3 018</b>	<b>2 777</b>	<b>2 530</b>	<b>-8,9%</b>
dont frais d'accès et abonnements	3 416	3 097	2 893	2 658	2 449	-7,9%
dont revenus des services supplémentaires	161	141	124	119	81	-32,1%

#### Notes :

- Les revenus de l'accès comprennent outre les revenus de l'accès au service téléphonique RTC, les revenus des services supplémentaires (présentation du numéro,...).
- Les revenus des services supplémentaires intègrent les revenus de l'acheminement spécial, correspondant principalement à des services d'audioconférence.

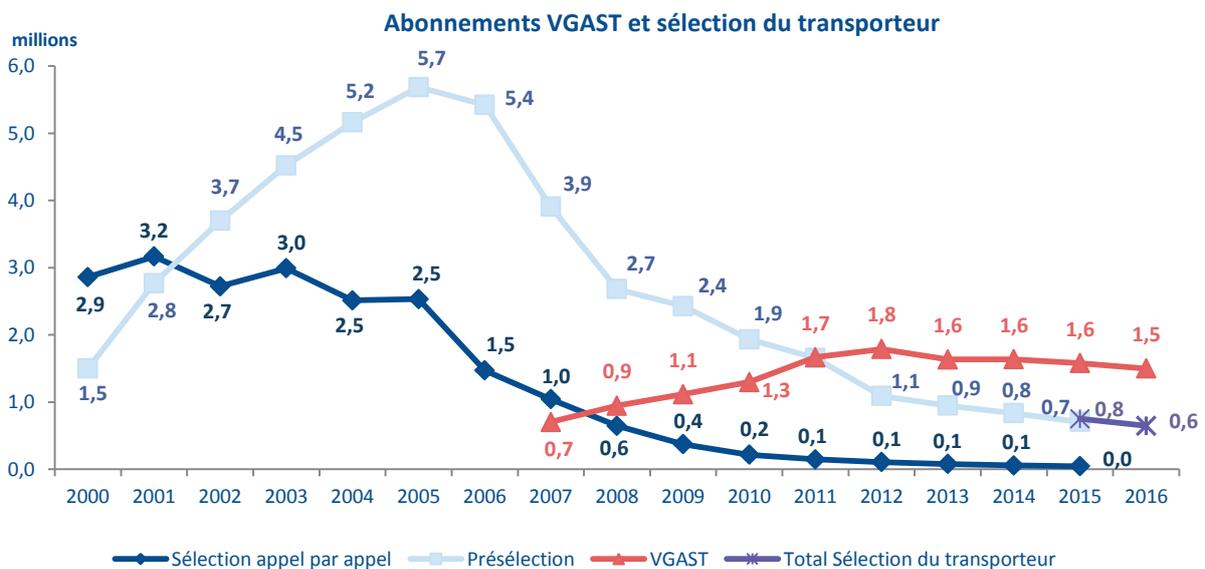
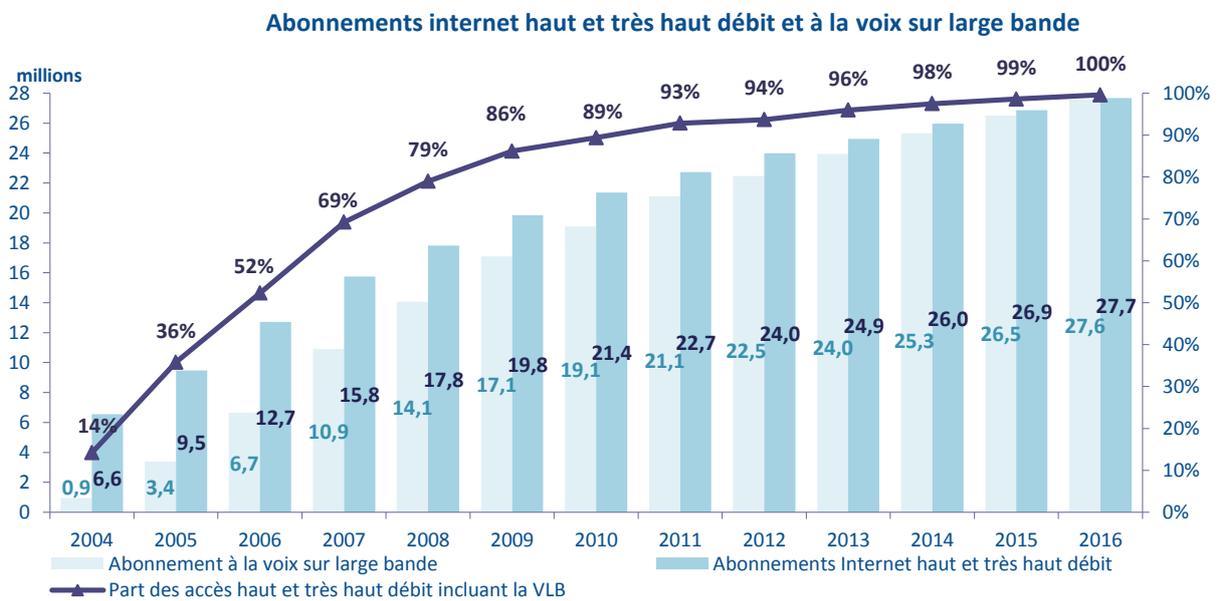
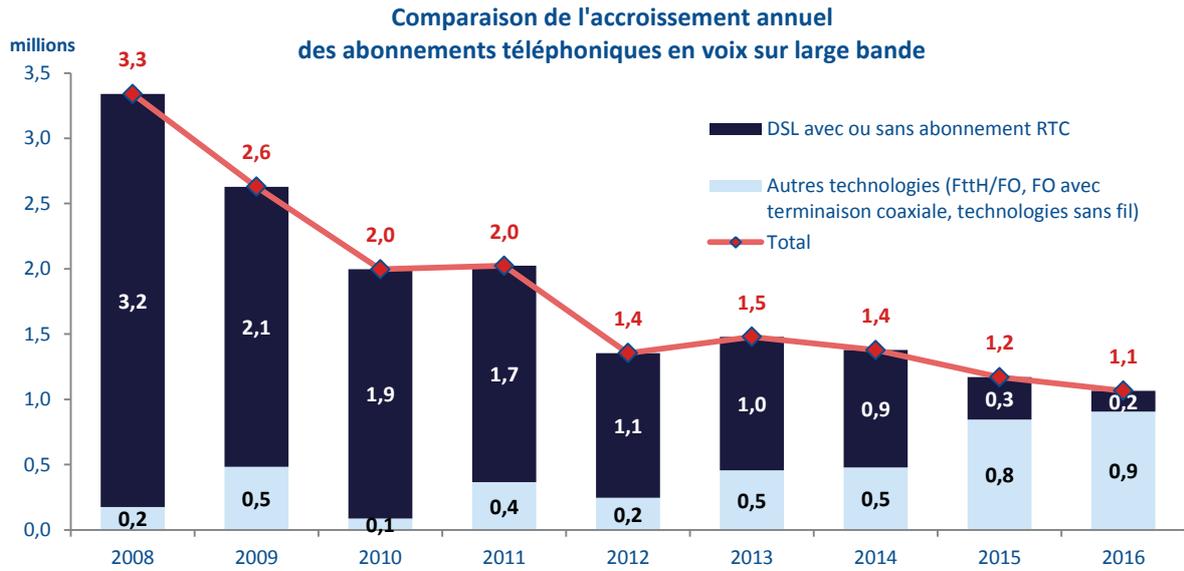
### b) Les communications depuis les lignes fixes et les revenus afférents

Le revenu attribuable aux communications téléphoniques depuis les lignes fixes (1,3 milliard d'euros HT en 2016) diminue depuis de nombreuses années, et cela, sur toutes les destinations d'appel. Ce recul (-7,6% en un an en 2016) s'explique par la baisse continue des communications vocales depuis les lignes fixes depuis l'année 2013 (-9,5% en un an en 2016), et par la migration des clients vers des offres d'accès à internet incluant des communications en abondance.

Revenus des communications depuis les lignes fixes						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	1 032	852	759	662	639	-3,5%
Communications vers l'international	394	345	309	263	222	-15,7%
Communications vers mobiles	820	638	523	453	413	-8,8%
<b>Ensemble des revenus depuis les lignes fixes</b>	<b>2 246</b>	<b>1 834</b>	<b>1 591</b>	<b>1 378</b>	<b>1 274</b>	<b>-7,6%</b>
dont communications RTC	1 601	1 286	1 059	890	816	-8,3%
dont communications au départ des "boxes" en VLB	645	547	532	488	457	-6,4%

*Note : le revenu des communications en voix sur large bande ne couvre que les sommes éventuellement facturées par les opérateurs pour des communications en VLB en supplément des forfaits multiplay. Ce montant ne comprend donc pas le montant des forfaits multiplay, ni l'accès au service téléphonique sur large bande.*

Depuis l'année 2013, le volume de minutes au départ des lignes fixes diminue quel que soit le type d'accès, RTC ou VLB. Le trafic en voix sur large bande diminue pour la quatrième année consécutive, mais de façon plus contenue en 2015 et en 2016 (-5 milliards de minutes en un an en 2016) que les deux années précédentes (entre -7 et -8 milliards de minutes en rythme annuel). Le taux de baisse sur le RTC est relativement stable depuis le début de l'année 2014 (-13,9% en un an en 2016), et est plus marqué proportionnellement que celui de la voix sur large bande (-8,1%), ce qui conduit à accroître la part des minutes émises au départ des boxes (+2 points en un an, soit 77%).



La diminution du trafic bas débit s'explique par la baisse continue des abonnements RTC, contrairement à la VLB dont le nombre d'abonnements augmente mais voit sa consommation moyenne par abonnement chuter. Ainsi, les abonnés des opérateurs passent, en moyenne, de moins en moins de temps au téléphone fixe : stable autour de 5h par mois jusqu'en 2012, la consommation à partir des « boxes » atteint 2h57 en 2016, soit vingt-quatre minutes de moins qu'un an auparavant ; la consommation mensuelle moyenne sur le RTC (près de 5h en 1998) diminue depuis près de 20 ans et s'élève à 2h01 en 2016 (-6 minutes en un an).

Les baisses de trafic par destination sont plus soutenues qu'en 2015, en particulier, les trafics à destination de l'international et vers les mobiles, qui diminuent d'environ 1 milliard de minutes en un an chacun (respectivement -11% et -6% en un an contre -7% et -5% en 2015). Parallèlement, la consommation de minutes à destination de l'international depuis les terminaux mobiles augmente (+2,4% en un an en 2016), sa proportion dans l'ensemble des communications depuis les réseaux mobiles restant malgré tout faible (4%). Cette proportion atteint 11% sur les réseaux fixes (mais 4% sur le réseau RTC), dont la grande majorité (92%) au départ des « boxes ».

Volumés des communications depuis les lignes fixes						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	79 247	70 558	61 646	56 104	50 315	-10,3%
Communications vers l'international	11 447	11 213	10 116	9 381	8 315	-11,4%
Communications vers mobiles	21 921	19 930	18 457	17 563	16 530	-5,9%
<b>Ensemble des volumes depuis les lignes fixes</b>	<b>112 614</b>	<b>101 700</b>	<b>90 218</b>	<b>83 049</b>	<b>75 160</b>	<b>-9,5%</b>

Volumés des communications RTC depuis les lignes fixes						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	24 823	21 228	18 264	15 426	13 081	-15,2%
Communications vers l'international	1 300	1 091	946	824	649	-21,3%
Communications vers mobiles	5 271	4 786	4 555	4 226	3 897	-7,8%
<b>Ensemble des volumes RTC depuis les lignes fixes</b>	<b>31 393</b>	<b>27 105</b>	<b>23 766</b>	<b>20 476</b>	<b>17 627</b>	<b>-13,9%</b>

Volumés des communications au départ des "boxes" (VLB depuis les lignes fixes)						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	54 424	49 330	43 381	40 679	37 234	-8,5%
Communications vers l'international	10 147	10 122	9 170	8 557	7 666	-10,4%
Communications vers mobiles	16 650	15 144	13 945	13 337	12 633	-5,3%
<b>Volumés au départ des "boxes" fixes (VLB)</b>	<b>81 221</b>	<b>74 595</b>	<b>66 452</b>	<b>62 572</b>	<b>57 532</b>	<b>-8,1%</b>

## 2.2.5 L'internet bas débit, la publiphonie et les cartes de téléphonie fixe

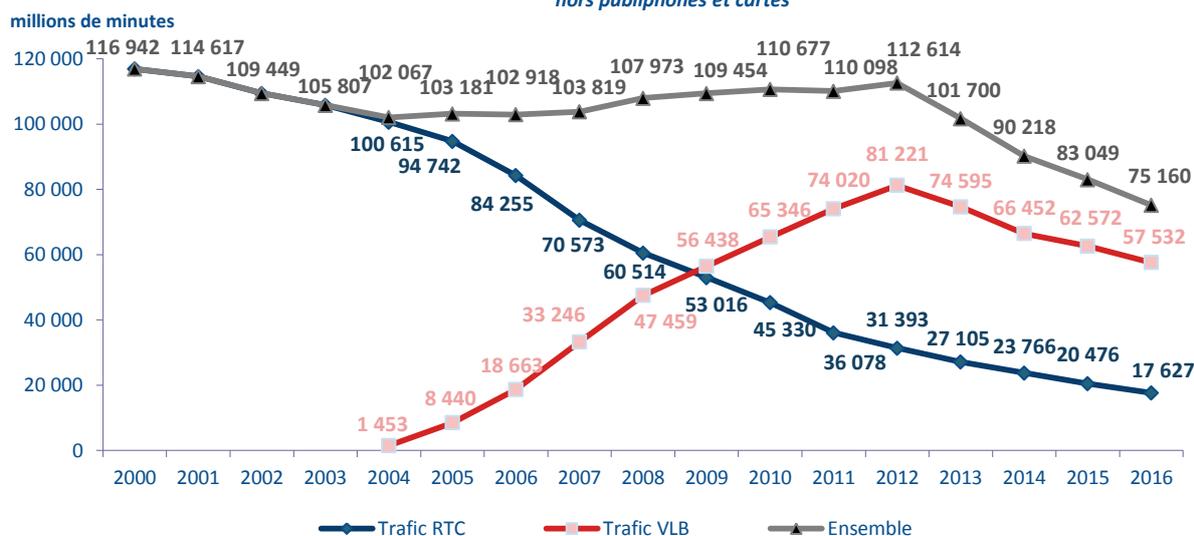
Le revenu de la publiphonie et de celui des cartes de téléphonie fixes représentent une part très faible des services fixes, et est en décroissance rapide (division par trois entre 2012 et 2015). En 2016, son recul est interrompu en raison d'une régularisation comptable.

Le nombre de publiphones en service est de 17 300 fin décembre 2016, et se réduit d'environ 25 000 chaque année depuis trois ans en vue de l'arrêt programmé du service fin 2017.

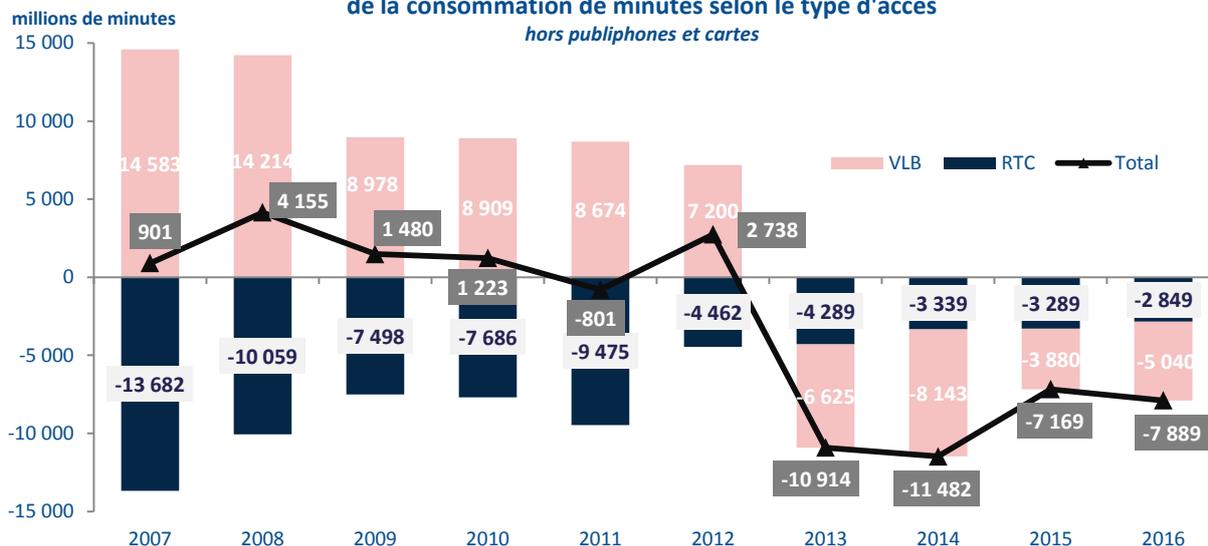
Autres services fixes bas débit						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenus des autres services fixes bas débit (internet, publiphonie, cartes) (millions d'€ HT)	94	47	41	34	34	0,4%
Nombre de publiphones au 31 décembre (unités)	116 626	94 455	69 398	45 730	17 301	-62,2%
Nombre d'accès à internet en bas débit au 31 décembre (unités)	0,225	0,155	0,114	0,089	0,032	-64,4%

*Note : l'observatoire ne couvre pas la totalité du marché des cartes, la plupart des entreprises qui les commercialisent n'étant pas soumises à déclaration auprès de l'Arcep.*

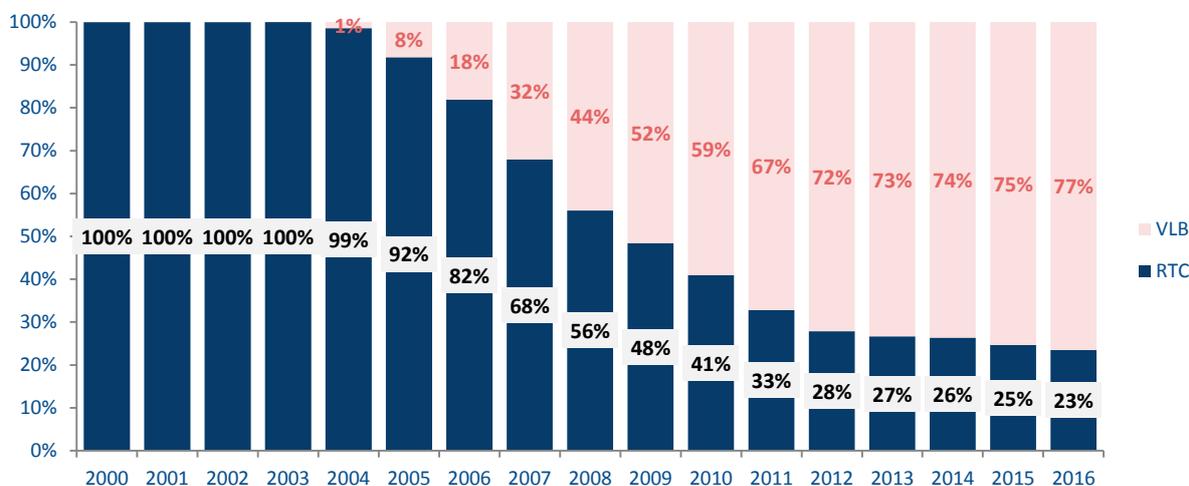
### Volumes de communications depuis les lignes fixes hors publiphones et cartes



### Evolution en glissement annuel de la consommation de minutes selon le type d'accès hors publiphones et cartes



### Répartition de la consommation de minutes depuis les lignes fixes VLB versus RTC



## 2.3 Le revenu des services fixes (y compris les services de capacité)

Les opérateurs de réseaux fixes tirent essentiellement (66%) leurs revenus des souscriptions internet à haut et très haut débit. Ces offres d'accès sont couplées à un service de téléphonie, et la plupart du temps pour le grand public, à un service de télévision. Les services de capacité, spécificité du marché entreprise, représentent une part stable (14%) du revenu total des services fixes (17,3 milliards d'euros HT en 2016). Enfin, le revenu lié aux accès bas débit (abonnements et communications sur le RTC, publiphonie et cartes téléphoniques) ne cesse de diminuer, les clients des opérateurs remplaçant leurs abonnements bas débit par des accès haut débit ou très haut débit fixes (voire mobiles), offrant davantage de services.

Revenus des services offerts sur réseaux fixes						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Revenus du bas débit</b>	<b>5 272</b>	<b>4 571</b>	<b>4 118</b>	<b>3 701</b>	<b>3 380</b>	<b>-8,7%</b>
Abonnements et communications en RTC	5 178	4 524	4 077	3 667	3 346	-8,8%
Internet bas débit, publiphonie et cartes	94	47	41	34	34	0,4%
<b>Revenus du haut et du très haut débit</b>	<b>10 414</b>	<b>10 723</b>	<b>10 991</b>	<b>11 154</b>	<b>11 526</b>	<b>3,3%</b>
Accès à internet et abonnement à un service de VLB	8 500	8 859	9 108	9 326	9 522	2,1%
Communications VLB facturées	645	547	532	488	457	-6,4%
Autres revenus liés à l'accès à internet	1 270	1 318	1 351	1 340	1 547	15,4%
<b>Revenus des services de capacité</b>	<b>2 594</b>	<b>2 501</b>	<b>2 471</b>	<b>2 461</b>	<b>2 443</b>	<b>-0,7%</b>
<b>Ensemble des revenus des services fixes</b>	<b>18 280</b>	<b>17 795</b>	<b>17 579</b>	<b>17 317</b>	<b>17 349</b>	<b>0,2%</b>

### Notes :

- Pour des raisons fiscales, certains opérateurs ont, en 2016, transféré une partie des revenus des abonnements multiservices, jusqu'alors entièrement déclarés dans la rubrique « accès à internet et abonnement à un service de VLB », vers la rubrique « services de contenu liés à un accès IP ».

- Le revenu de « l'accès à internet et abonnements à un service de VLB » a été revu à la hausse sur plusieurs années à la suite d'une meilleure comptabilisation de ce revenu par un opérateur.

- L'accès à un service de voix sur large bande et les communications en VLB, lorsqu'ils sont inclus dans la facturation du forfait Internet sont inclus dans l'indicateur « accès à l'internet et abonnement à un service de VLB ».

- Le revenu des communications en voix sur large bande couvre uniquement les sommes facturées par les opérateurs pour des communications en VLB en supplément des forfaits multiplay. Ce montant ne comprend donc pas le montant des forfaits multiservices, ni l'accès au service téléphonique sur large bande.

Le revenu des services offerts sur les réseaux fixes bas débit diminue depuis 2006 sur un rythme annuel de 9% à 15% (-8,7% en un an en 2016) pour s'établir à 3,4 milliards d'euros HT en 2016. Son rythme annuel de baisse atteint son niveau le plus haut en 2009 (-1,3 milliard d'euros en un an), mais ralentit depuis, parvenant à son niveau le plus bas en 2016 (-321 millions d'euros). Parallèlement, le nombre d'abonnements RTC enregistre un moindre recul (-1,2 million en un an contre le double en 2009). Sa part dans l'ensemble des revenus des services fixes s'est ainsi fortement érodé et représente 20% des revenus du fixe en 2016 contre plus du double en 2009.

A l'inverse, le revenu du haut et très haut débit (11,5 milliards d'euros HT en 2016) représente une part croissante (66%, +2 points en un an) de l'ensemble des revenus des services fixes, même si sa progression a été divisée par trois en 2013 par rapport aux années 2011 et 2012, tout comme celles des nombres d'accès internet et de souscriptions au service téléphonique en VLB. L'année 2016 (+3,3%) enregistre un regain de croissance du revenu par rapport à 2015 (+1,5%). Au total, l'augmentation du revenu du haut et très haut débit fait plus que compenser la perte enregistrée sur le bas débit, ce qui n'était plus arrivé depuis l'année 2010.

Le revenu des communications facturées en supplément du forfait recule depuis 2011 (-6,4% en un an en 2016) en raison, d'une part, de l'inclusion des communications vers les mobiles dans la plupart des forfaits, et d'autre part, de la baisse de la consommation vocale.

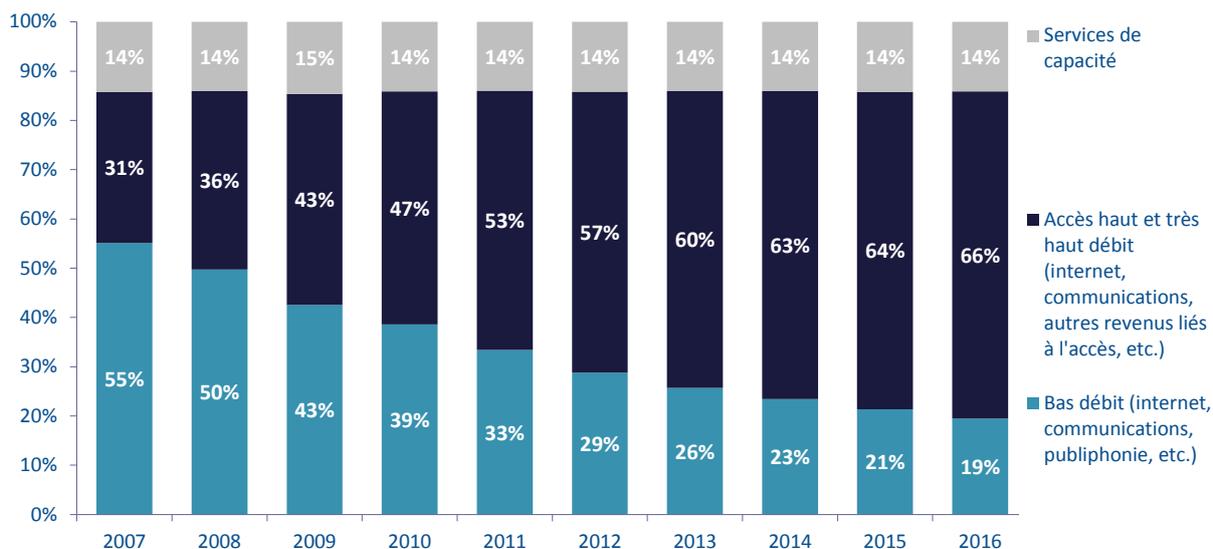
Le revenu des services de capacité vendus aux entreprises (2,4 milliards d'euros HT en 2016) recule faiblement mais de façon continue depuis 2010 (-0,7% en un an en 2016) ; il représente malgré tout une part stable (14%) des revenus des services fixes depuis 10 ans.

Revenus des autres services liés à l'accès internet						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Autres revenus liés à l'accès internet</b>	<b>1 270</b>	<b>1 318</b>	<b>1 351</b>	<b>1 340</b>	<b>1 547</b>	<b>15,4%</b>
dont hébergement de sites hors accès	353	333	396	338	264	-22,1%
dont recettes des services de contenu liés à un accès IP	747	849	824	875	1 181	35,0%

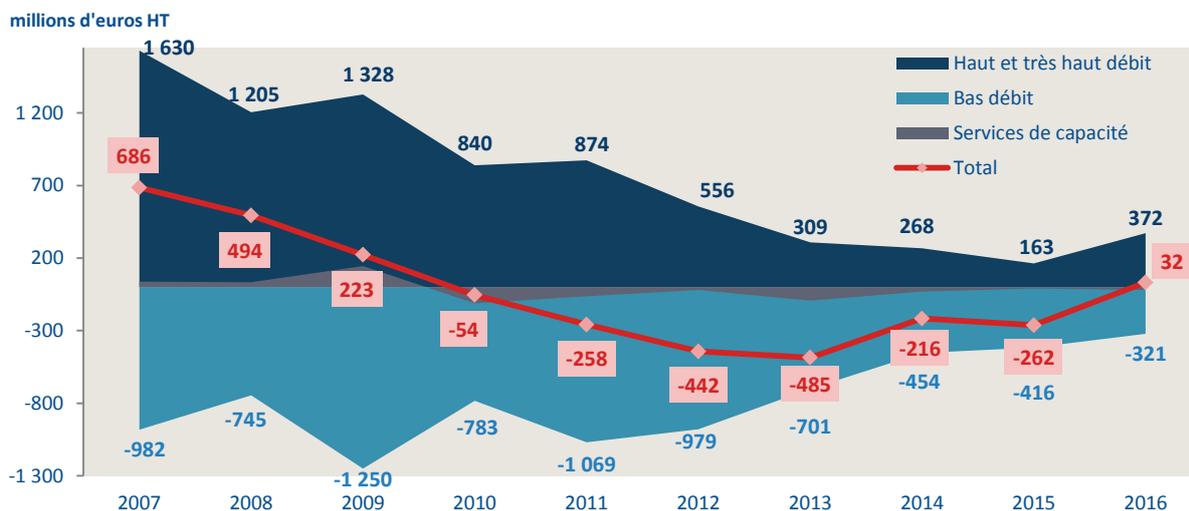
*Note : la rubrique « autres revenus liés à l'accès à l'internet » correspond aux revenus annexes des FAI tels que l'hébergement de sites ou les revenus de la publicité en ligne. Elle intègre aussi les revenus des services de contenus liés aux accès haut et très haut débit facturés par l'opérateur de CE (recettes des abonnements à un service de télévision, des services de téléchargements de musique ou de vidéo à la demande ou de services de presse en ligne), dès lors qu'ils sont facturés explicitement par l'opérateur de CE et couplés à l'accès internet. Cette rubrique n'inclut pas les revenus des services de télévision par le câble. Les recettes liées à la vente et location de terminaux de type boxes sont intégrées à la rubrique « vente et location de terminaux des opérateurs fixes et des fournisseurs d'accès à l'internet ».*

Les revenus des services liés à l'accès internet (1,5 milliard d'euros HT en 2016) se composent pour les deux-tiers des revenus liés aux services tels que les abonnements à la télévision facturés en supplément du forfait multiservices, la vidéo à la demande ou des prestations comme le téléchargement de musique en ligne ou des services de presse en ligne. Après une période 2010-2012 de forte croissance (+20% en rythme annuel), il augmente plus modérément et recule même en 2015 (-0,8% en un an). En 2016, il croît à nouveau de 15,4% en un an en lien notamment avec l'enrichissement en services de contenu (services de télévision ou de presse en ligne par exemple) de certaines offres multi Play d'opérateurs.

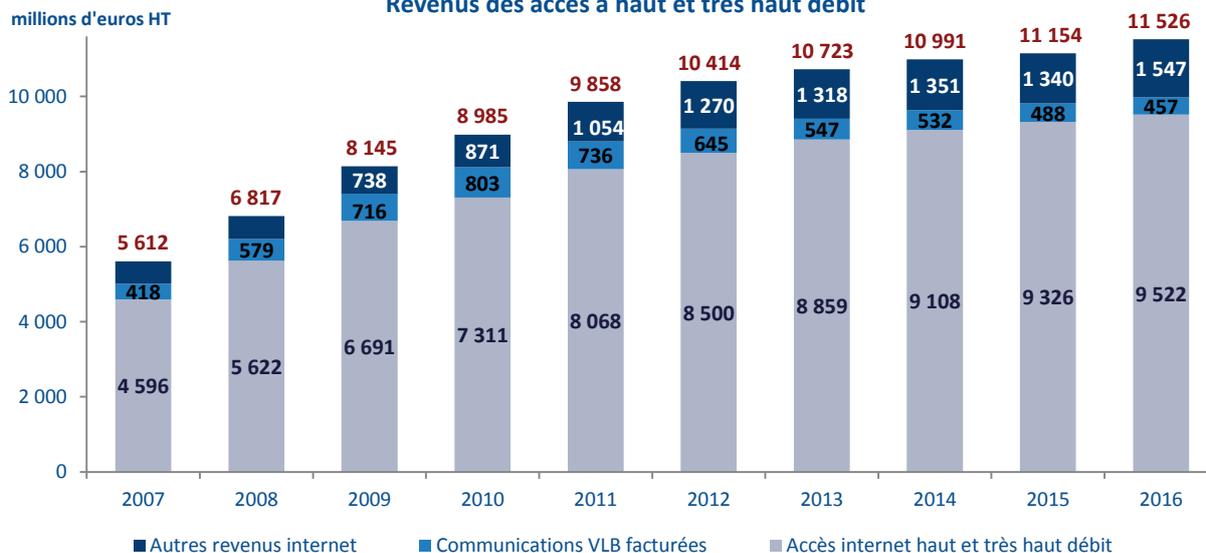
### Revenus des services sur réseaux fixes



### Evolution annuelle des revenus des services fixes



### Revenus des accès à haut et très haut débit



## 2.4 Segmentation des services fixes par type de clientèle

### 2.4.1 Les abonnements au service téléphonique

Un peu plus des trois-quarts des abonnements au service téléphonique sont souscrits par la clientèle résidentielle soit 29,8 millions d'abonnements. Cette proportion monte à neuf abonnements sur dix pour la voix sur large bande, tandis qu'à l'inverse, plus de la moitié des abonnements RTC (54% en 2016, soit +2 points en un an) sont souscrits par les entreprises.

Concernant les abonnements bas débit, la totalité des lignes numériques (2,4 millions en 2016) sont destinées au marché des entreprises. En revanche, six lignes analogiques sur dix (5,3 millions en 2016) sont souscrites par la clientèle résidentielle.

Les clients des opérateurs de services fixes peuvent avoir également recours à la sélection du transporteur (sélection appel par appel et présélection) ou souscrire à des abonnements issus de l'offre VGAST (abonnements pour lesquels l'opérateur alternatif fournit l'ensemble de la prestation au client, abonnements et communications par le RTC).

Les entreprises ont davantage recouru que les particuliers aux abonnements issus de la VGAST, et détiennent plus de quatre abonnements sur cinq (83% en 2016, +4 points en un an).

Abonnements au service téléphonique par type de clientèle au 31/12/2016						
	G.P.	%	Entr.	%	Total	%
Abonnements sur lignes analogiques	5,307	58%	3,782	42%	9,090	100%
Abonnements sur lignes numériques	0,003	0%	2,390	100%	2,393	100%
<b>Total abonnements par le RTC</b>	<b>5,310</b>	<b>46%</b>	<b>6,173</b>	<b>54%</b>	<b>11,483</b>	<b>100%</b>
dont abonnements VGAST	0,253	17%	1,246	83%	1,499	100%
Abonnements à la voix sur large bande	24,477	89%	3,089	11%	27,566	100%
<b>Nombre d'abonnements au service téléphonique</b>	<b>29,787</b>	<b>76%</b>	<b>9,262</b>	<b>24%</b>	<b>39,048</b>	<b>100%</b>

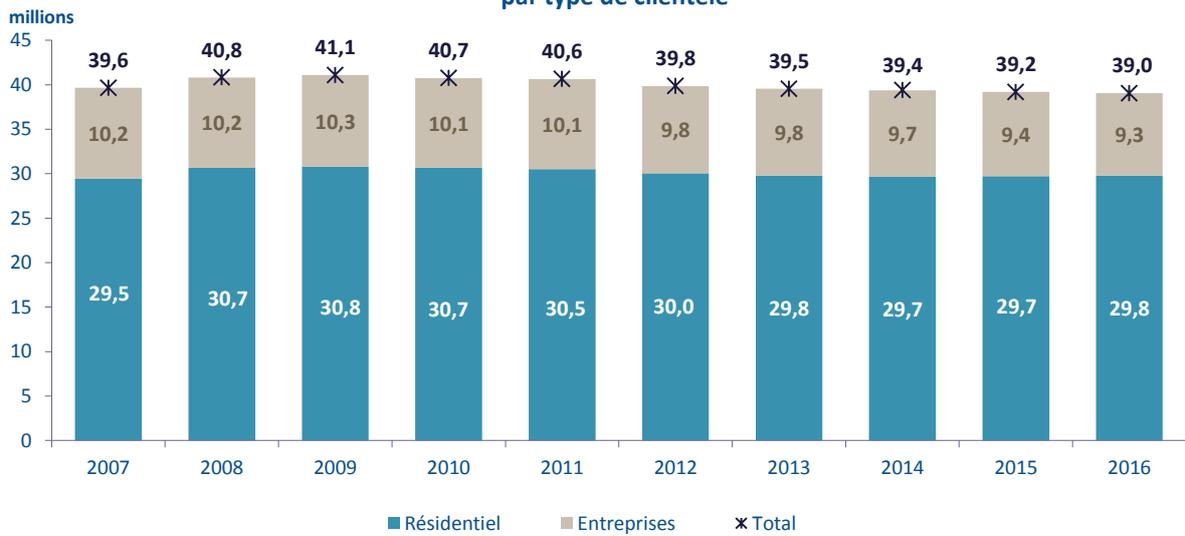
La sélection du transporteur concerne un nombre plus important de particuliers que d'entreprises (360 000 versus 280 000 en 2016).

Le nombre d'abonnements à la sélection du transporteur, soumise depuis plusieurs années à une forte concurrence des services de téléphonie sur large bande depuis les « box », décline de façon continue pour les entreprises (-5,5% en un an en 2016) et pour les particuliers (-23,8%) ; il représente une faible part dans l'ensemble des abonnements au service téléphonique en bas débit (6% pour la clientèle résidentielle et 4% les entreprises).

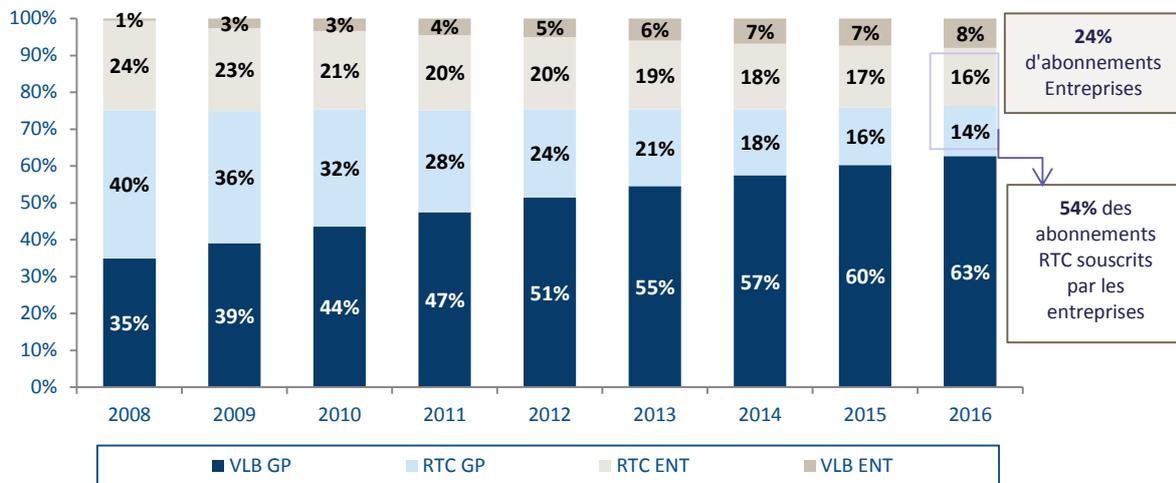
Abonnements à la sélection du transporteur						
Million	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Abonnements à la sélection du transporteur</b>	<b>1,199</b>	<b>1,028</b>	<b>0,891</b>	<b>0,751</b>	<b>0,623</b>	<b>-17,0%</b>
dont Grand Public	0,741	0,632	0,574	0,473	0,360	-23,8%
dont Entreprises	0,458	0,397	0,318	0,278	0,263	-5,5%
Part du grand public, en %	62%	61%	64%	63%	58%	-5 pts

*Note : le parc de sélection appel par appel ne prend en compte que les abonnements actifs, le parc de présélection ne prend en compte que les abonnements en service, net des résiliations. Les parcs de sélection appel par appel et de présélection n'incluent pas les abonnements issus de la VGA.*

### Nombre d'abonnements au service téléphonique fixe par type de clientèle



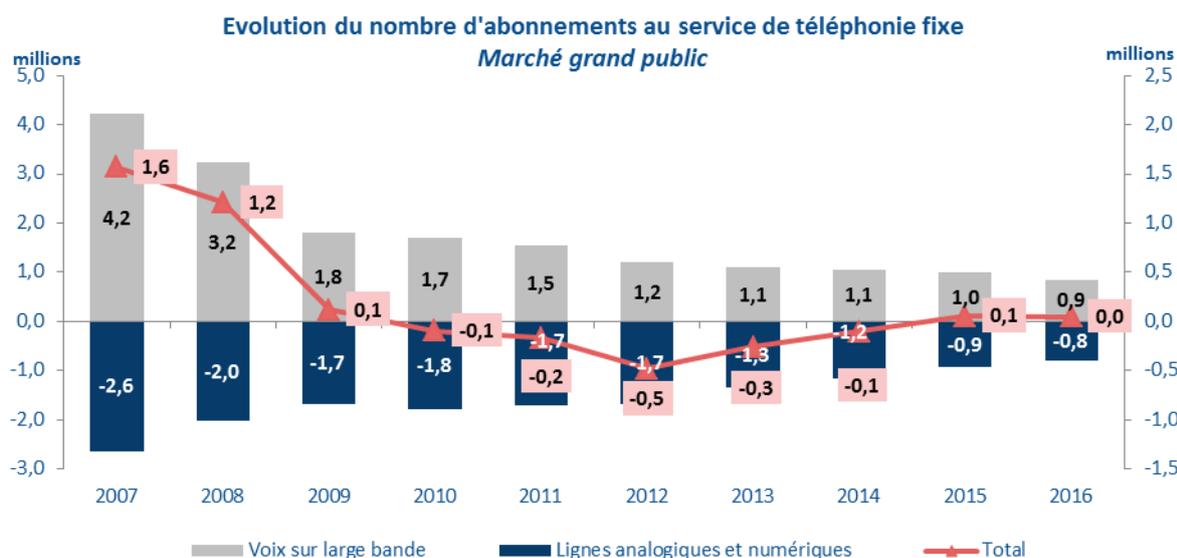
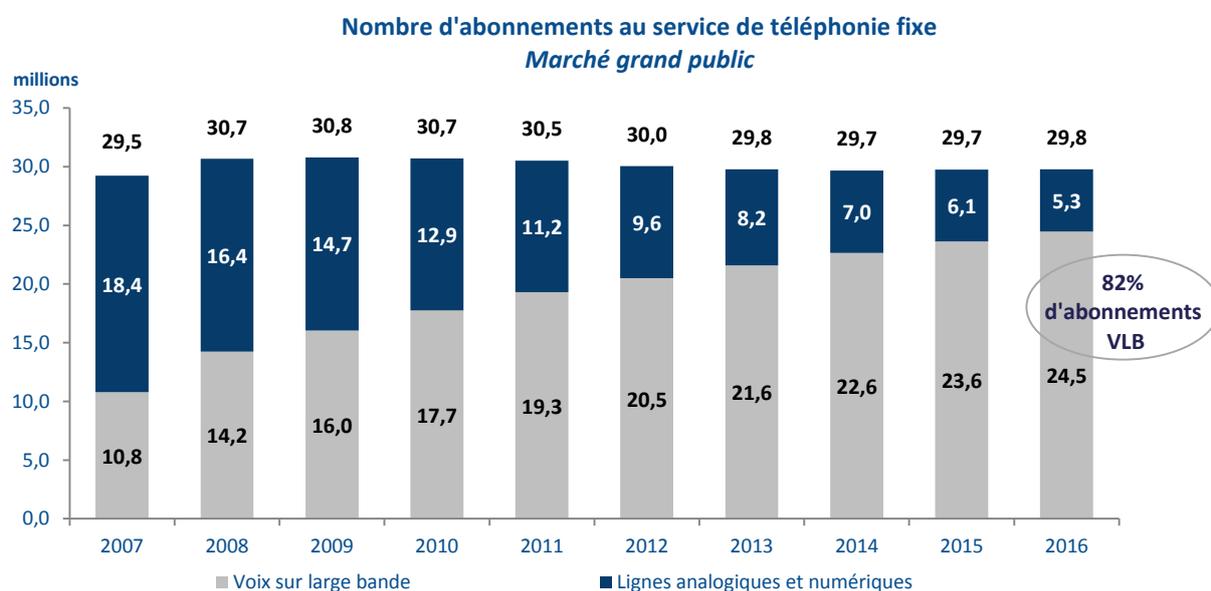
### Répartition des abonnements au service téléphonique par type de clientèle et par technologie



### a) Abonnements des clients résidentiels

Le nombre d'abonnements téléphoniques de la clientèle résidentielle, en repli entre 100 000 et 480 000 entre 2010 et 2014, augmente d'environ 50 000 par an depuis 2015. En effet, depuis deux ans, la progression des souscriptions aux services de voix sur large bande compense totalement le recul des abonnements classiques sur lignes analogiques. A la fin de l'année 2016, les abonnements téléphoniques de la clientèle résidentielle se répartissent pour 82% (+3 points en un an) sur des accès sur large bande (24,5 millions) et pour 18% sur des lignes analogiques et numériques (5,3 millions), la proportion de lignes numériques résidentielles étant quasi nulle. Le nombre d'abonnements en VGAST depuis 2011 baisse sur le marché résidentiel (-85 000 en un an en 2016), et représente 5% des abonnements bas débit des particuliers.

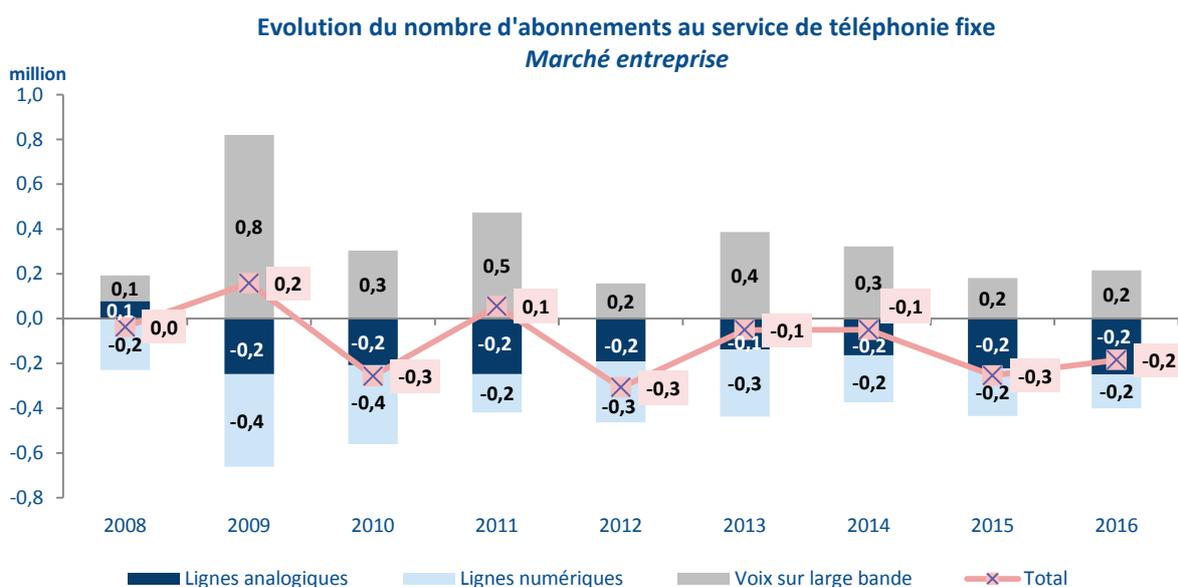
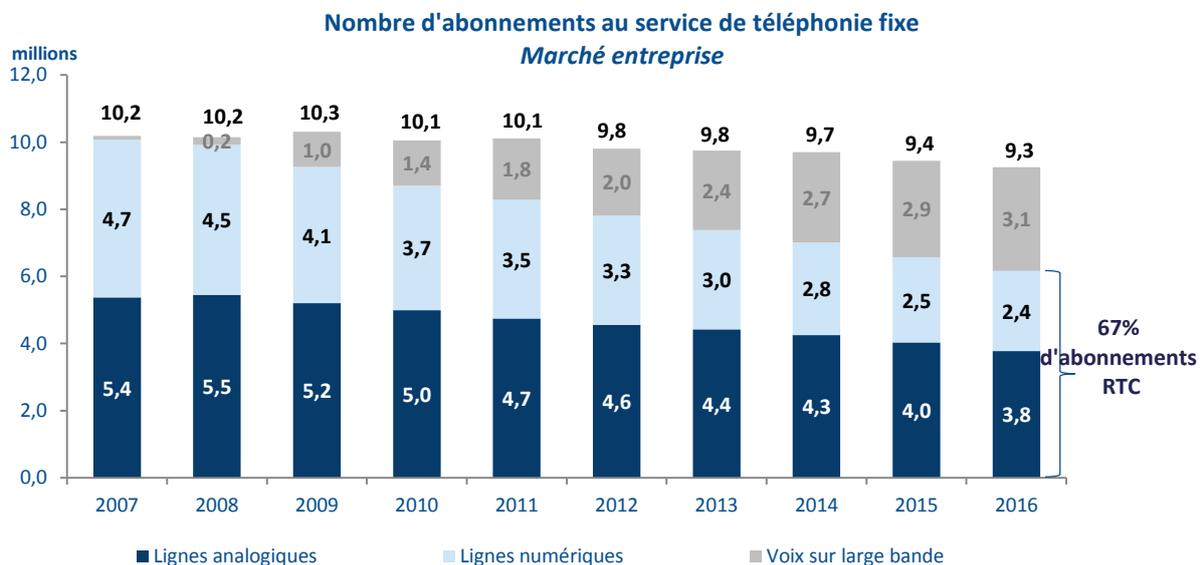
Nombre d'abonnements au service téléphonique - Grand Public						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements sur lignes analogiques et numériques	9,556	8,206	7,046	6,113	5,310	-13,1%
dont abonnements VGAST	0,620	0,504	0,407	0,338	0,253	-25,2%
Abonnements à la voix sur large bande	20,489	21,581	22,636	23,625	24,477	3,6%
<b>Nombre d'abonnements au service téléphonique</b>	<b>30,044</b>	<b>29,787</b>	<b>29,682</b>	<b>29,738</b>	<b>29,787</b>	<b>0,2%</b>



b) Abonnements souscrits par les clients entreprises

En 2016, 9,3 millions de canaux téléphoniques ont été souscrits par les entreprises, dont les deux tiers en RTC (6,2 millions) ; ces derniers baissent depuis 5 ans (-400 000 en 2016 : -250 000 de lignes analogiques et -150 000 de lignes numériques), tandis que ceux en VLB (3,1 millions) s'accroissent de 215 000 en un an. Au total, ce sont 185 000 abonnements à la téléphonie fixe en moins, l'équipement en ligne mobile augmentant en parallèle de 200 000. Le nombre d'abonnements en VGAST est stable depuis 2013, mais leur proportion augmente de 5 points en 3 ans (20% en 2016) dans le total des abonnements bas débit des entreprises.

Nombre d'abonnements au service téléphonique - Entreprises						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements sur lignes analogiques	4,556	4,418	4,254	4,031	3,782	-6,2%
Abonnements sur lignes numériques	3,263	2,963	2,754	2,542	2,390	-6,0%
<b>Total abonnements par le RTC</b>	<b>7,818</b>	<b>7,381</b>	<b>7,008</b>	<b>6,573</b>	<b>6,173</b>	<b>-6,1%</b>
dont abonnements VGAST	1,170	1,131	1,231	1,242	1,246	0,3%
Abonnements à la voix sur large bande	1,984	2,371	2,693	2,874	3,089	7,5%
<b>Nombre d'abonnements au service téléphonique</b>	<b>9,802</b>	<b>9,751</b>	<b>9,701</b>	<b>9,447</b>	<b>9,262</b>	<b>-2,0%</b>



## 2.4.2 Les revenus et trafics liés au service téléphonique (hors publiphonie et cartes)

### a) Le revenu de l'accès et des abonnements par le RTC

Le revenu de l'accès au service téléphonique baisse depuis plusieurs années pour les entreprises (-5,7% en un an en 2016) comme les particuliers (-12,8%), suivant ainsi le rythme de baisse des abonnements téléphoniques RTC. Ce revenu provient majoritairement (57% en 2016) des entreprises (pratiquement même proportion qu'en parc), et représente 74% de la dépense totale en services de téléphonie fixe RTC (accès et minutes) pour les entreprises (78% pour les particuliers).

Revenus des frais d'accès, abonnements et services supplémentaires par le RTC						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Accès, abonnements et services supplémentaires</b>	<b>3 577</b>	<b>3 237</b>	<b>3 018</b>	<b>2 777</b>	<b>2 530</b>	<b>-8,9%</b>
dont Grand Public	1 799	1 580	1 385	1 250	1 090	-12,8%
dont Entreprises	1 778	1 658	1 633	1 527	1 440	-5,7%

- Les revenus de l'accès comprennent outre les revenus de l'accès au service téléphonique RTC, les revenus des services supplémentaires (présentation du numéro,...).

- Les revenus des services supplémentaires intègrent les revenus de l'acheminement spécial, correspondant principalement à des services d'audioconférence.

### b) Les communications depuis les lignes fixes et les revenus afférents par type de clientèle

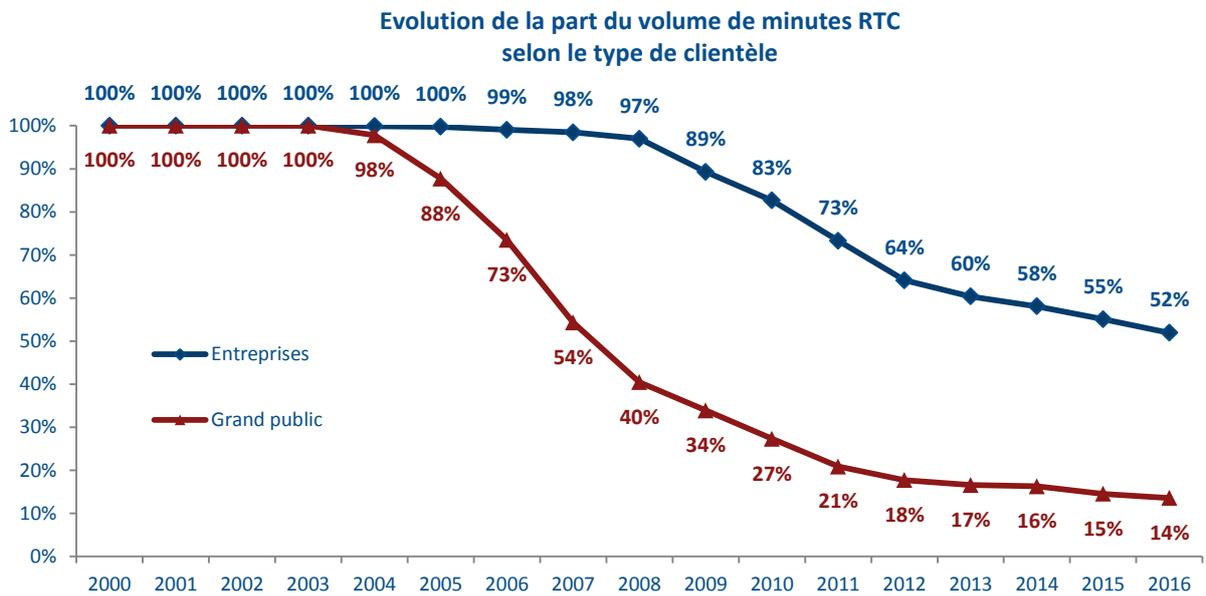
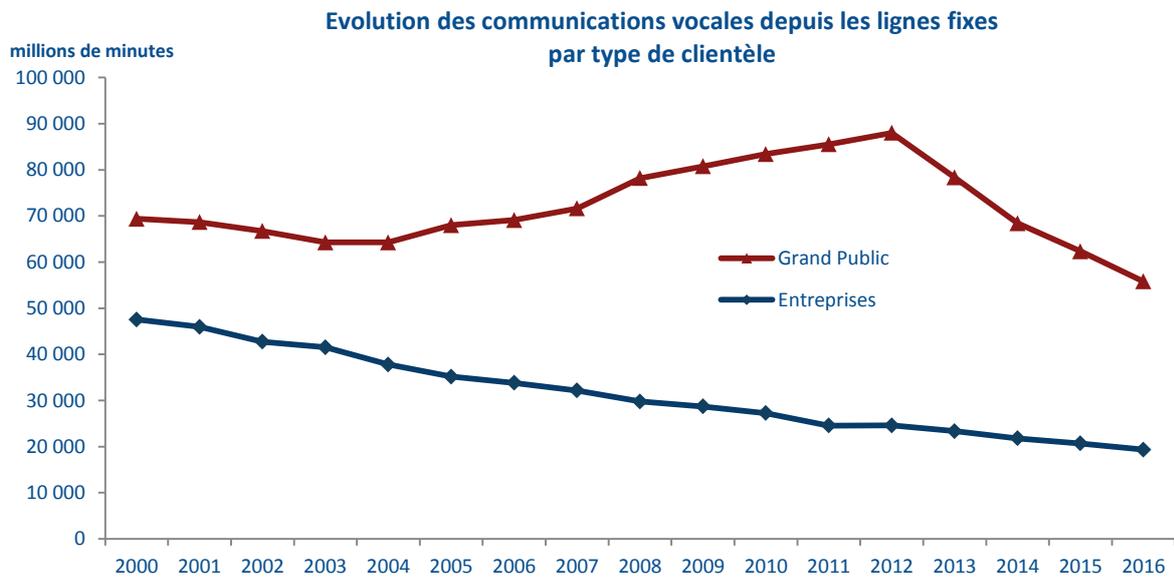
La consommation de minutes via les « box » s'est généralisée sur le marché grand public dès l'année 2004 augmentant de façon continue jusqu'en 2012, et se substituant aux minutes RTC. Ainsi, la part des communications RTC dans le total de minutes consommées baisse significativement depuis 2005 pour les particuliers passant de 88% en 2005 à 14% en 2016. En 2013, avec l'apparition des offres d'abondance sur le marché mobile, la consommation de minutes depuis les terminaux mobiles se substitue en partie à celle en VLB, qui baisse depuis continûment (-9,5% en un an 2016).

En revanche, la substitution RTC/VLB n'a commencé significativement qu'en 2009 pour les entreprises, soit cinq ans après les particuliers et sur un rythme bien moindre. C'est pourquoi en 2016, plus de la moitié des minutes consommées (52% en 2016, -3 points en un an) proviennent encore du RTC. Après une très forte augmentation des minutes VLB entre 2009 et 2012 (multipliée par trois en trois ans), le trafic est pratiquement stable depuis (+0,1% en 2016).

Au total, le recul des communications fixes est plus marqué pour les particuliers que pour les entreprises (-10,5% en un an en 2016 versus -6,5%), et la consommation moyenne mensuelle des entreprises (RTC et VLB confondus) est supérieure à celle des particuliers (2h52 en 2016 contre 2h36).

Communications depuis les lignes fixes - Grand Public						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	61 317	53 702	46 198	41 569	36 894	-11,2%
Communications vers l'international	10 372	10 174	9 141	8 514	7 590	-10,8%
Communications vers mobiles	16 314	14 480	13 093	12 272	11 323	-7,7%
<b>Ensemble des communications depuis les lignes fixes</b>	<b>88 003</b>	<b>78 356</b>	<b>68 432</b>	<b>62 354</b>	<b>55 808</b>	<b>-10,5%</b>
dont communications RTC	15 613	13 008	11 152	9 077	7 575	-16,5%
dont communications au départ des "box" en VLB	72 391	65 348	57 281	53 277	48 232	-9,5%

Communications depuis les lignes fixes - Entreprises						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	17 929	16 855	15 448	14 535	13 421	-7,7%
Communications vers l'international	1 075	1 039	975	867	725	-16,5%
Communications vers mobiles	5 606	5 450	5 364	5 292	5 207	-1,6%
<b>Ensemble des communications depuis les lignes fixes</b>	<b>24 611</b>	<b>23 344</b>	<b>21 786</b>	<b>20 694</b>	<b>19 352</b>	<b>-6,5%</b>
dont communications RTC	15 781	14 097	12 614	11 400	10 052	-11,8%
dont communications au départ des "box" en VLB	8 830	9 247	9 173	9 294	9 300	0,1%



La structure de la consommation en minutes par destination d'appel de la clientèle résidentielle a également été profondément modifiée à partir de 2011 à la suite du lancement par les principaux opérateurs de forfaits d'abondance incluant les appels illimités vers les mobiles. Ainsi, le poids des communications vers les mobiles nationaux pour la clientèle résidentielle a plus que triplé (20% en 2016 contre 6% en 2010). A l'inverse, la part des communications vers les postes fixes nationaux a, dans le même temps, fortement reculé (80% jusqu'en 2010 versus 66% en 2016). Le poids de l'international (14%) dans la consommation des clients résidentiels se renforce d'environ un point supplémentaire par an, en moyenne.

En revanche, la structure de consommation évolue beaucoup moins pour les entreprises que pour la clientèle résidentielle. En 2016, les appels vers les postes fixes nationaux représentent 69% du trafic des entreprises et ceux à destination de l'international 4%, et ces proportions ont peu évolué depuis des années. Pour les communications fixes à destination des mobiles, la proportion de minutes émises par les entreprises demeure plus élevée que pour les particuliers (27% contre 20%).

Au total, trois minutes sur quatre émises en 2016 à destination des postes fixes nationaux proviennent de la clientèle grand public. La prépondérance du trafic résidentiel est encore plus marquée pour les appels fixes vers l'international, car ils représentent environ 90% du volume. Jusqu'en 2010, le trafic des communications fixes vers les mobiles provenait majoritairement (55% précisément) de la clientèle des entreprises. Avec l'envolée de la consommation des particuliers, qui a suivi la mise en place par les opérateurs d'offres d'abondance au départ des « box », la part des minutes d'appels vers les mobiles de la clientèle résidentielle s'est fortement accrue, passant de 45% en 2010 à 74% en 2012. Depuis, avec la baisse de la consommation et la mise en place des offres d'abondance au départ des téléphones mobiles, la part des minutes vers les mobiles baisse en moyenne d'un point par an depuis 2012 pour atteindre 70% en 2016.

Tout comme la consommation de minutes, le revenu des communications vocales depuis les lignes fixes diminue pour les entreprises et les particuliers, mais de façon plus soutenue proportionnellement pour ces derniers (-10,1% en un an contre -5,2% pour les entreprises), suivant ainsi le rythme de baisse de la consommation de minutes (-10,5% en un an pour les particuliers et -6,5% pour les entreprises).

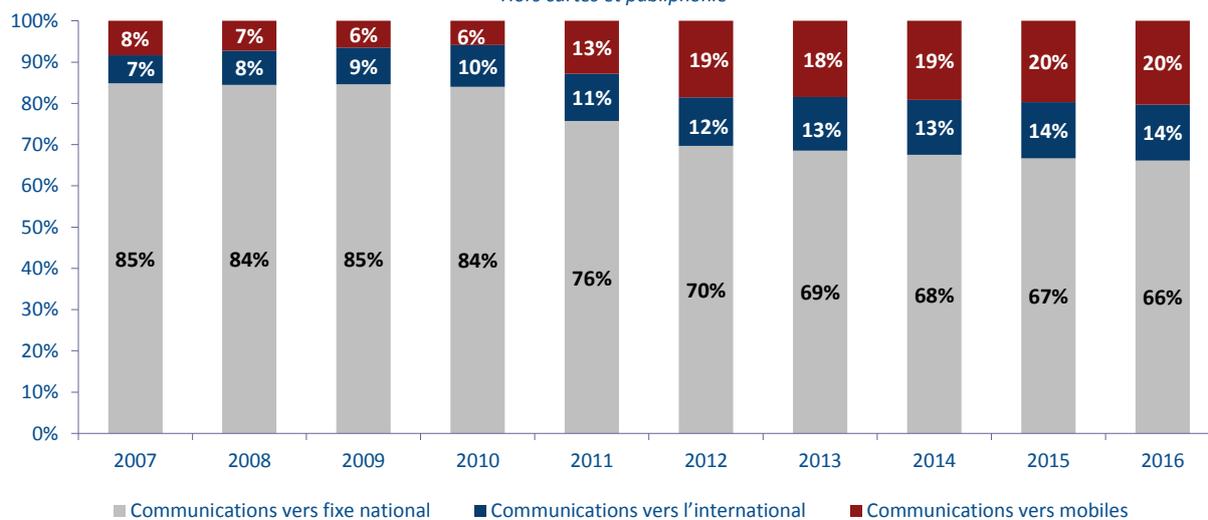
Revenus des communications depuis les lignes fixes - Grand Public						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	480	382	366	311	287	-7,6%
Communications vers l'international	263	229	201	164	135	-18,0%
Communications vers mobiles	359	266	217	188	174	-7,4%
<b>Ensemble des revenus depuis les lignes fixes</b>	<b>1 102</b>	<b>876</b>	<b>784</b>	<b>663</b>	<b>596</b>	<b>-10,1%</b>

Revenus des communications depuis les lignes fixes - Entreprises						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications vers fixe national	552	470	393	351	352	0,2%
Communications vers l'international	131	116	109	99	87	-11,8%
Communications vers mobiles	461	371	305	265	239	-9,8%
<b>Ensemble des revenus depuis les lignes fixes</b>	<b>1 144</b>	<b>957</b>	<b>807</b>	<b>715</b>	<b>678</b>	<b>-5,2%</b>

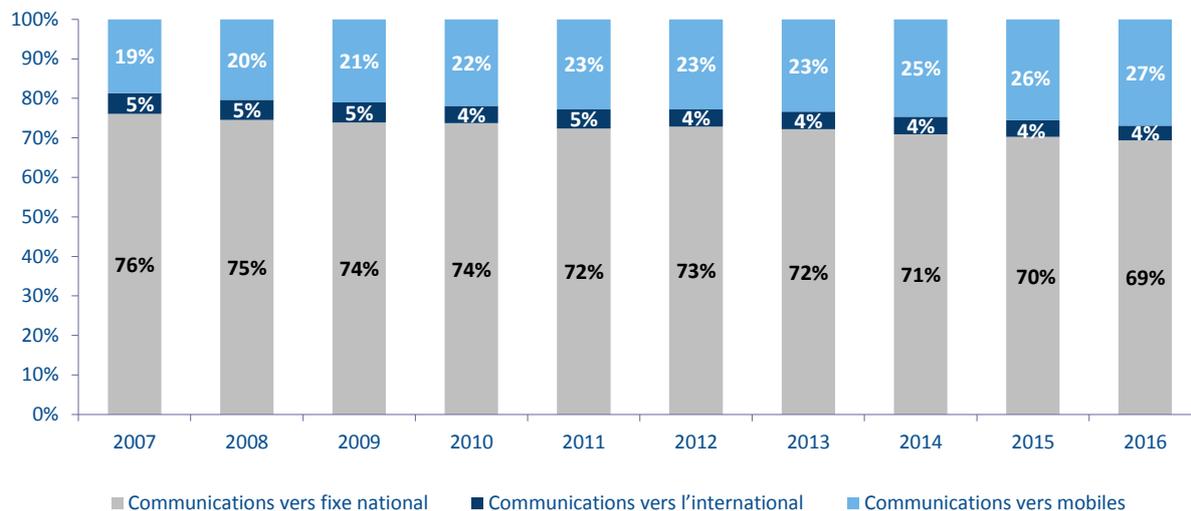
### Structure des volumes de la clientèle grand public

Hors cartes et publiphonie

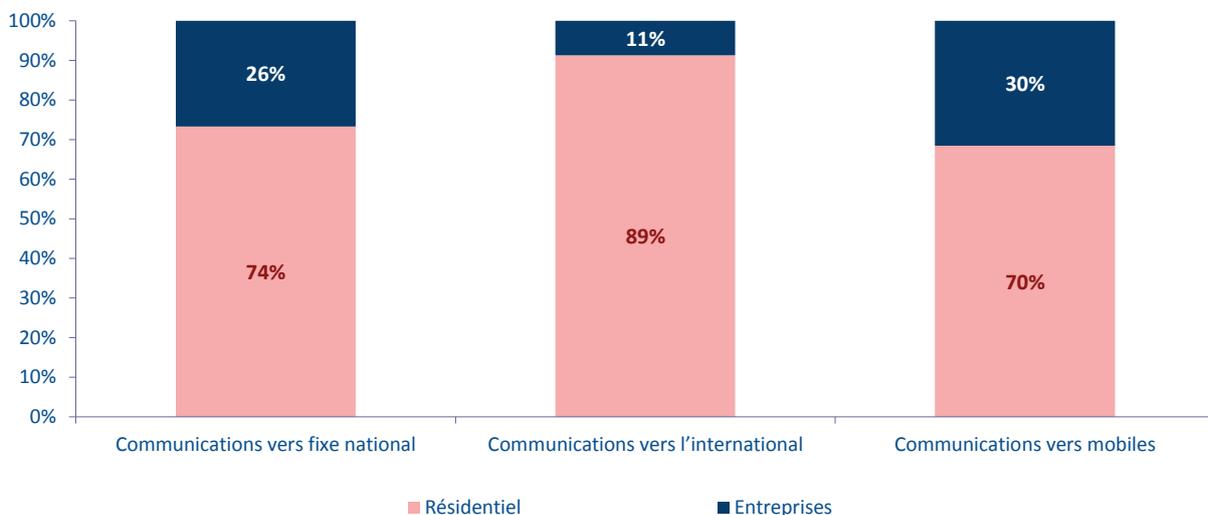


### Structure des volumes de la clientèle entreprise

Hors cartes téléphoniques



### Structure des volumes sur les réseaux fixes suivant le type de clientèle en 2016



### 2.4.3 L'accès à internet haut et très haut débit par type de clientèle

Le nombre d'accès internet haut et très haut débit, 27,7 millions en 2016, augmente quelle que soit la clientèle, et dans des proportions similaires (3,6% versus 3,0%). Environ 20% des revenus du haut et très haut débit (11,5 milliards d'euros HT en 2016) sont issus de la vente auprès des entreprises (2,1 milliards d'euros HT) pour 7% des abonnements internet (2,0 millions). Après une croissance de 6% en un an en 2014, le revenu des entreprises est pratiquement stable en 2015 et 2016 (-0,2% en un an en 2015 et -0,6% en 2016). En revanche, la croissance annuelle du revenu des particuliers (9,4 milliards d'euros HT) gagne deux points en un an pour atteindre 4,3% en 2016.

Nombre total d'abonnements à internet haut et très haut débit						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Nombre total d'abonnements à haut et très haut débit</b>	<b>23,983</b>	<b>24,950</b>	<b>25,974</b>	<b>26,868</b>	<b>27,679</b>	<b>3,0%</b>
dont Grand Public	22,124	23,027	24,024	24,901	25,646	3,0%
dont Entreprises	1,860	1,925	1,951	1,967	2,037	3,6%

Revenus du haut et très haut débit						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Revenus du haut et très haut débit</b>	<b>10 415</b>	<b>10 723</b>	<b>10 991</b>	<b>11 154</b>	<b>11 526</b>	<b>3,3%</b>
dont Grand Public	8 408	8 700	8 852	9 019	9 405	4,3%
dont Entreprises	2 006	2 023	2 139	2 135	2 121	-0,6%

Sur le marché destiné aux entreprises, l'accès aux réseaux télécoms passe par des abonnements internet semblables aux offres grand public (pouvant comprendre des GTR), notamment pour les petites entreprises, mais aussi par des liens spécifiques (services de capacités).

### 2.4.4 Les services de capacité vendus aux entreprises

Le nombre de liaisons louées ou de transport de données vendus à des entreprises, toutes technologies confondues, s'élève à 594 000 à la fin de l'année 2016 pour un revenu total de 2,4 milliards d'euros, en baisse depuis 2010 (-0,7% en un an en 2016). Environ un accès vendu sur dix est en fibre optique (13% précisément, soit +2 points en un an).

La proportion des services de capacité dans le total des accès internet des entreprises (y compris les accès à internet haut et très haut débit) reste stable autour de 23% depuis 2013. Au total, le nombre d'accès achetés par des entreprises est de 2,6 millions en 2016 pour 4,6 milliards d'euros de dépenses.

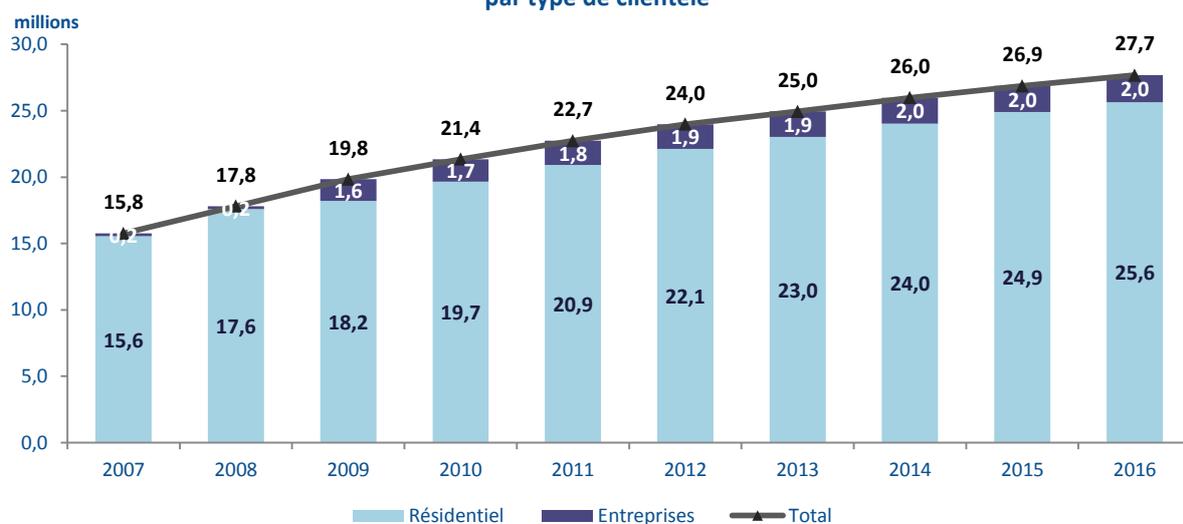
Liaisons louées ou transport de données sur réseau fixe vendus à des entreprises						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenus (millions d'euros)	2 594	2 501	2 471	2 461	2 443	-0,7%
Nombre total d'accès vendus aux entreprises (millions d'unités)	0,580	0,588	0,579	0,582	0,594	2,1%

Note : voir paragraphe 2.1.3

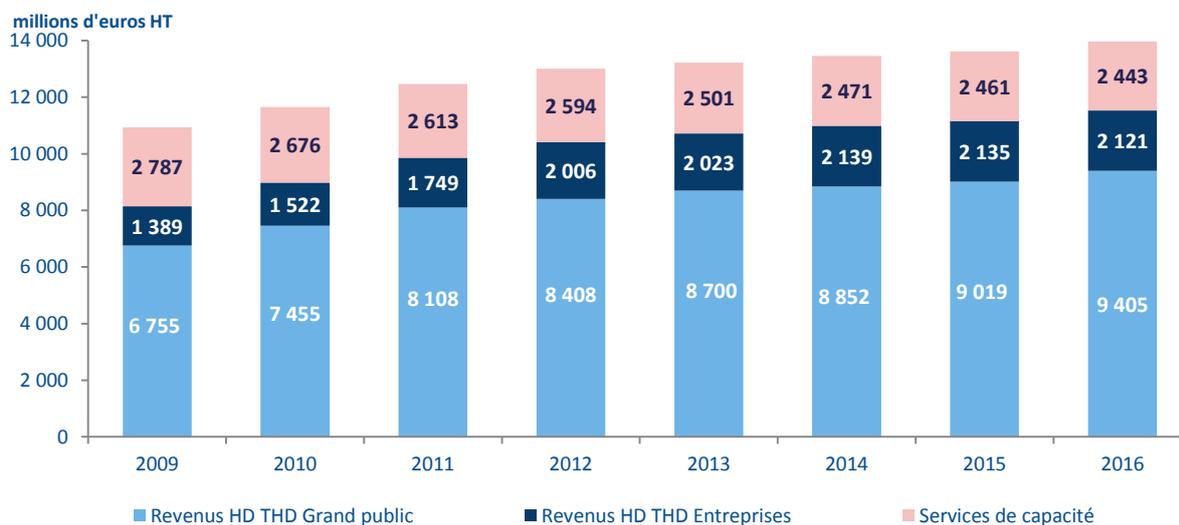
### 2.4.5 Les revenus des services fixes par type de clientèle

Revenus des services de communications électroniques						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Ensemble des revenus des services fixes GRAND PUBLIC</b>	<b>11 015</b>	<b>10 889</b>	<b>10 722</b>	<b>10 662</b>	<b>10 837</b>	<b>1,6%</b>
Bas débit (accès, communications RTC)	2 607	2 189	1 870	1 643	1 432	-12,9%
Haut et très haut débit (internet, VLB, etc.)	8 408	8 700	8 852	9 019	9 405	4,3%
<b>Ensemble des revenus des services fixes ENTREPRISE</b>	<b>7 265</b>	<b>6 906</b>	<b>6 857</b>	<b>6 655</b>	<b>6 512</b>	<b>-2,1%</b>
Bas débit (accès, communications RTC)	2 665	2 383	2 248	2 058	1 948	-5,4%
Haut et très haut débit (internet, VLB, etc.)	2 006	2 023	2 139	2 135	2 121	-0,6%
Services de capacité	2 594	2 501	2 471	2 461	2 443	-0,7%
<b>Total services fixes</b>	<b>18 280</b>	<b>17 795</b>	<b>17 579</b>	<b>17 317</b>	<b>17 349</b>	<b>0,2%</b>

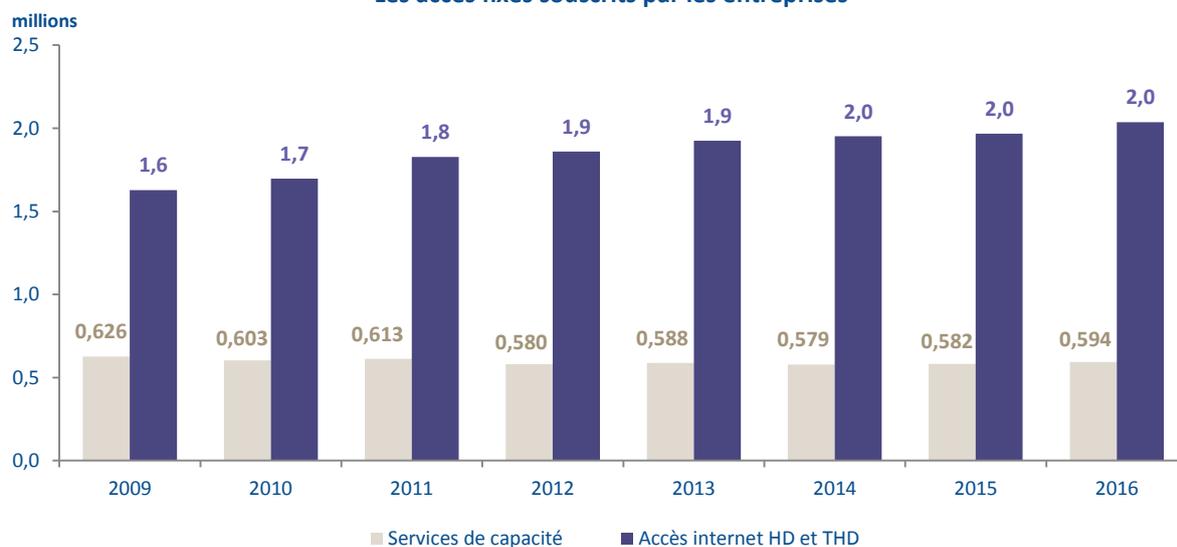
### Les accès à internet haut et très haut débit par type de clientèle



### Revenus des accès fixes des entreprises et du grand public



### Les accès fixes souscrits par les entreprises



## 2.5 Les consommations mensuelles moyennes sur lignes fixes

L'ensemble des indicateurs de volumes moyens de minutes consommées sont en recul depuis 2013, tandis que les factures mensuelles par ligne fixe et par abonnement augmentent en 2016.

### 2.5.1 Les consommations mensuelles moyennes par ligne fixe

Stable autour de 37 euros par mois entre 2007 et 2010, la facture moyenne par ligne fixe (dépenses mensuelles en téléphonie fixe - RTC, VLB ou les deux - et en accès à internet, en bas, haut, ou très haut débit) diminue depuis d'environ un euro chaque année. En 2015, elle diminue de 60 centimes d'euro en un an pour augmenter en 2016 d'environ 30 centimes d'euro, et atteint 32,9 euros HT par mois en 2016.

La consommation moyenne mensuelle de minutes par ligne fixe (RTC et VLB confondus) diminue depuis 2010 ; le rythme de baisse est significatif avec un recul de 30 minutes environ en 2013 puis 2014, et moitié moins en 2015 et 2016. Elle a ainsi baissé d'1h30 entre 2012 et 2016.

Consommations moyennes mensuelles par ligne fixe (hors SVA et renseignements)						
Euros HT ou heures par mois	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Facture mensuelle moyenne : accès et communications au service téléphonique et à l'internet (€HT)	34,8	34,0	33,2	32,6	32,9	0,8%
Volume mensuel moyen voix sortant	4h18	3h53	3h25	3h08	2h50	-9,7%

La facture moyenne par ligne fixe reflète ce que le client paye globalement par mois pour les services de téléphonie et l'accès à l'internet (qu'il soit équipé ou non d'un accès à internet, en bas ou haut débit, et qu'il dispose de la téléphonie en RTC, de la téléphonie en VLB, ou des deux). Elle est calculée en divisant le revenu des services fixes (hors publiphonie et cartes et revenus des opérateurs pour la publicité en ligne) pour l'année N par une estimation du parc moyen de lignes fixes de l'année N rapporté au mois. Les revenus pris en compte sont :

- les revenus de l'accès des abonnements et des services supplémentaires ainsi que celui des communications, y compris le revenu du trafic en VLB facturé en supplément du forfait multiservice ;
- les revenus des accès en haut et bas débit à l'internet.
- les revenus des services de contenu liés aux accès haut et très haut débit (télévision, VOD, téléchargement de musique...).

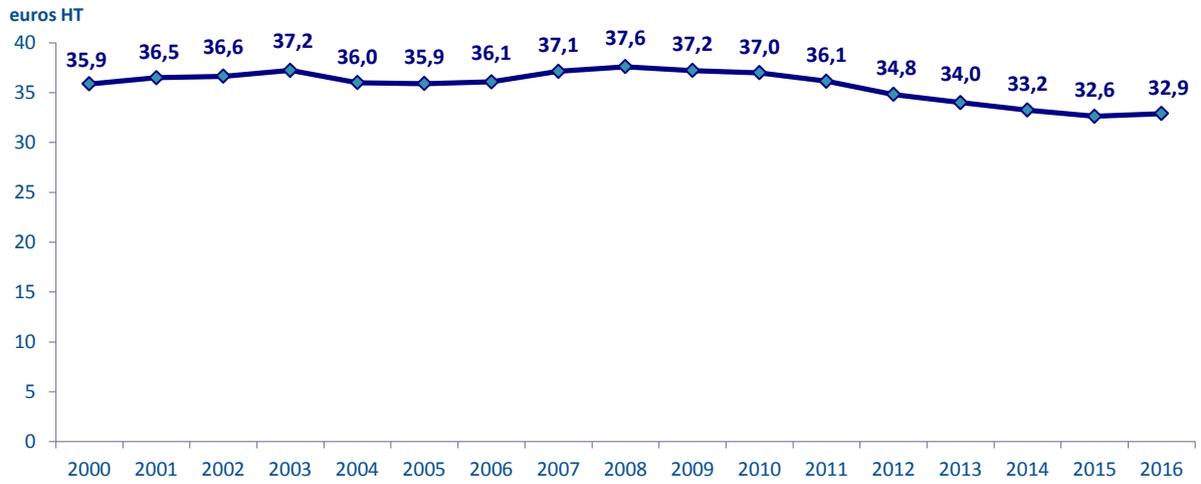
Ne sont pas comptabilisés :

- les revenus de la publiphonie et des cartes ;
- les revenus des autres services liés à l'accès à l'internet, qui correspondent aux revenus des FAI pour la publicité en ligne et aux commissions versées aux FAI liées au commerce en ligne ;
- les revenus des services à valeur ajoutée et services de renseignements.

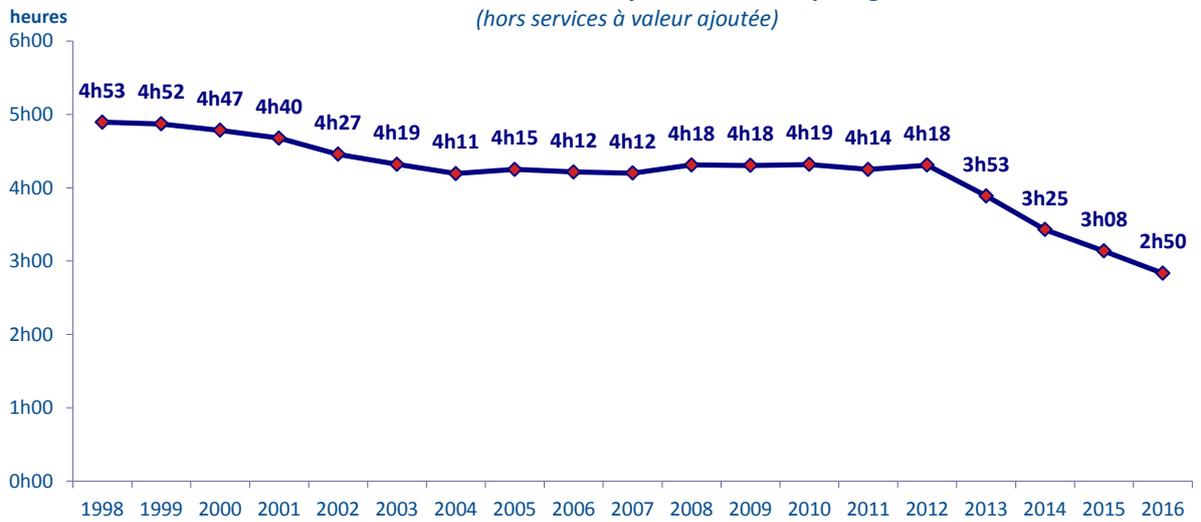
Le volume de trafic mensuel moyen par ligne fixe est calculé en divisant le volume de trafic (RTC et IP) de l'année N par une estimation du parc moyen de lignes fixes de l'année N rapporté au mois.

Parc moyen de clients de l'année N : [(parc total de clients à la fin de l'année N + parc total de clients à la fin de l'année N-1) / 2]

**Facture moyenne mensuelle voix et données par ligne fixe**  
(hors services à valeur ajoutée)



**Volume de trafic mensuel moyen voix sortant par ligne fixe**  
(hors services à valeur ajoutée)



## 2.5.2 Les consommations mensuelles moyennes par abonnement aux services fixes

La facture moyenne mensuelle par abonnement à la téléphonie fixe sur le RTC est stable à environ 23 euros HT depuis 2012 (23,1 euros hors taxes en 2016, soit +20 c€ en un an), après une baisse d'environ trois euros en quatre ans.

La facture par abonnement à internet en haut ou très haut débit diminue depuis 2012, mais plus fortement en 2014 et en 2015 (-1,20 euro HT en deux ans). En 2016, elle augmente de 40 centimes d'euro HT pour atteindre 34,1 euros hors taxes par mois.

Facture mensuelle moyenne par abonnement						
Euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Au service téléphonique fixe RTC (accès et communications)	23,4	22,9	22,9	22,9	23,1	0,9%
A un accès en haut débit ou très haut débit (internet, téléphonie)	35,3	34,9	34,2	33,7	34,1	1,1%

- *La facture mensuelle moyenne par abonnement RTC est calculée en divisant le revenu des abonnements et des communications depuis les lignes fixes sur le RTC (c'est à dire hors revenus VLB), pour l'année N par une estimation du parc moyen d'abonnements de l'année N rapporté au mois.*

- *La facture mensuelle moyenne par abonnement à un accès à l'internet bas débit est calculée en divisant le revenu des accès à bas débit à l'internet de l'année N par une estimation du parc moyen de clients de l'année N rapporté au mois.*

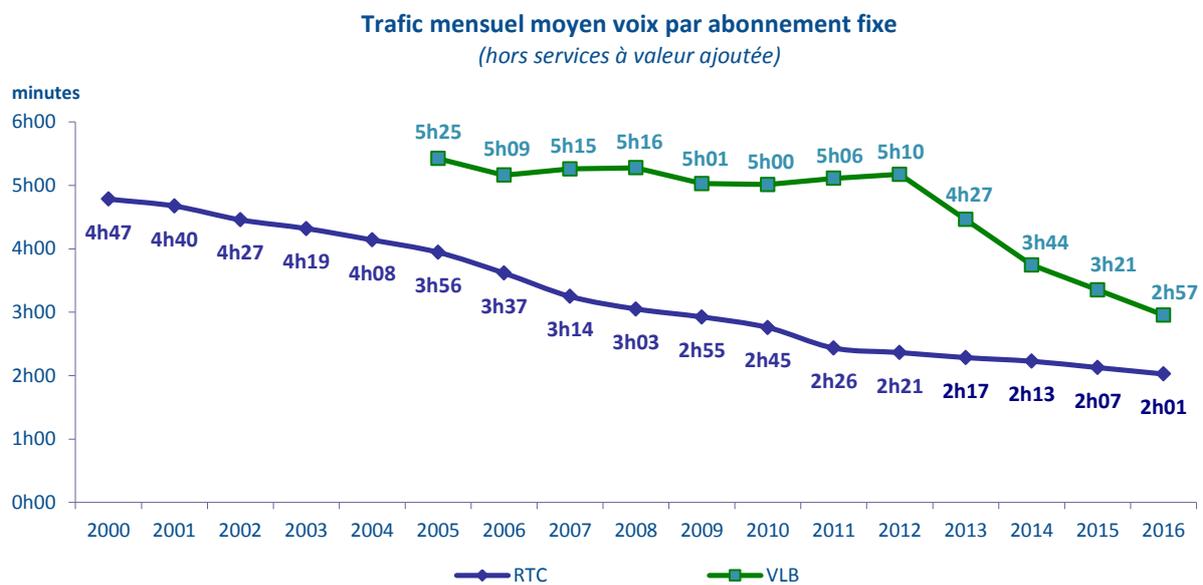
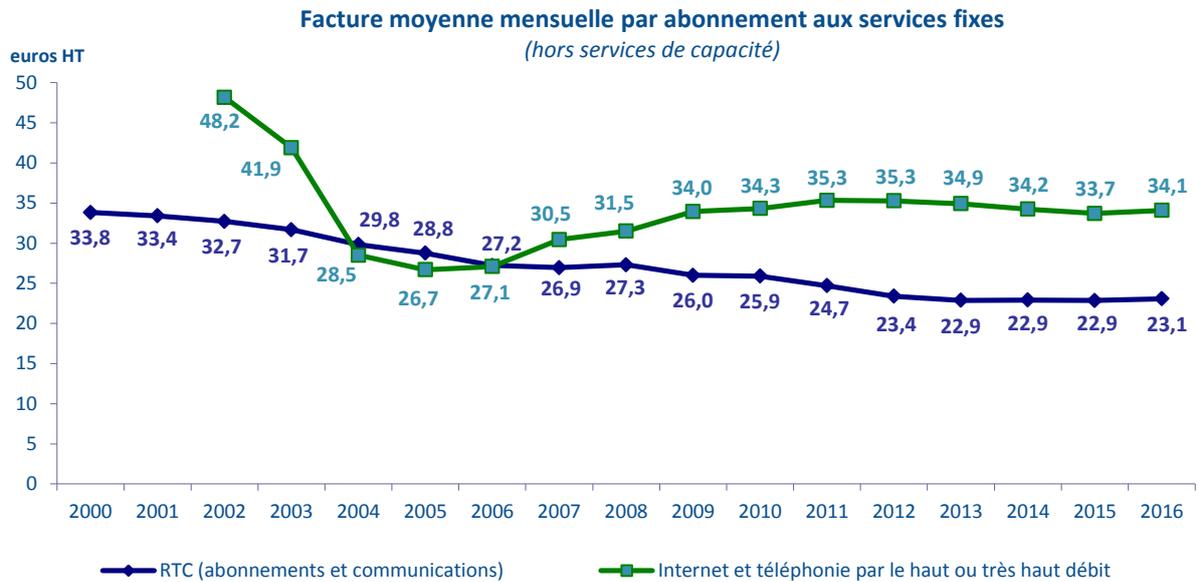
- *La facture mensuelle moyenne par accès en haut débit ou très haut débit est calculée en divisant le revenu des accès en haut ou très haut débit (accès internet et services de contenu liés à ces accès, communications téléphonique sur large bande) de l'année N par une estimation du parc moyen de clients de l'année N rapporté au mois.*

La baisse importante du nombre de minutes émises chaque mois par abonné au départ des lignes fixes (RTC et VLB confondus) depuis 2013 est due à la très forte baisse de la consommation des abonnés à la voix sur large bande (plus de 40 minutes par mois en moins en un an en 2013). La baisse de la consommation des abonnées en voix sur large bande est identique en 2015 et en 2016, et moins importante (-24 minutes) que les deux années précédentes ; la consommation mensuelle moyenne est ainsi de 2h57. Les clients disposant d'un abonnement bas débit téléphonent en moyenne 2h01 (-6 minutes de moins qu'en 2015).

Trafic mensuel moyen sortant par abonnement						
en heures par mois	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Au service téléphonique fixe sur le RTC	2h21	2h17	2h13	2h07	2h01	-4,8%
Au service téléphonique fixe en VLB	5h10	4h27	3h44	3h21	2h57	-11,9%

- *Le volume de trafic mensuel moyen RTC (respectivement VLB) est calculé en divisant le volume de trafic en RTC (respectivement en VLB) de l'année N par une estimation du parc moyen d'abonnements au service téléphonique RTC (respectivement VLB) de l'année N rapporté au mois.*

- *Le volume de trafic mensuel moyen par abonnement à un accès en bas débit à l'internet est calculé en divisant le volume de trafic à un accès en bas débit à l'internet bas débit de l'année N par une estimation du parc moyen d'abonnements à un accès en bas débit à l'internet de l'année N rapporté au mois.*



## 3 Les services de détail sur réseaux mobiles

### 3.1 Le nombre de cartes des services mobiles classiques

#### 3.1.1 Le nombre de cartes SIM

Le nombre de cartes SIM, hors cartes MtoM, atteint 73,0 millions au 31 décembre 2016 soit, rapporté à la population française, un taux de pénétration de 109,7%. Le nombre de cartes s'est accru de 860 000 en un an, soit un taux de croissance annuelle de 1,2%, deux fois plus élevé que celui relevé en 2015 (+0,6%) bien qu'inférieur à celui des années précédentes.

Depuis cinq ans, l'intégralité de la croissance du nombre de cartes provient des souscriptions aux abonnements et forfaits : 61,6 millions au 31 décembre 2016, en progression de 2,0 millions en un an (contre +2,4 millions en 2015). La proportion des abonnements et forfaits s'accroît de façon continue, ils représentent fin 2016 plus de huit cartes SIM sur dix (84%, +14 points en cinq ans). A l'inverse, le segment de marché des cartes prépayées, soumis notamment à la concurrence des offres forfaitaires libres d'engagement et à coût réduit, est en déclin continu depuis 2011. Ce mouvement de repli du prépayé est toutefois moins prononcé en 2016 que l'année précédente (-1,2 million contre -2,0 millions).

Le nombre de cartes SIM actives (cartes post-payées et cartes prépayées actives) s'élève à 70,6 millions et augmente de 0,9 million en un an grâce à la croissance continue du nombre de forfaits, tous actifs par définition, alors que seules huit cartes prépayées sur dix sont actives. Au total, le taux d'activité des cartes SIM est stable à près de 97%.

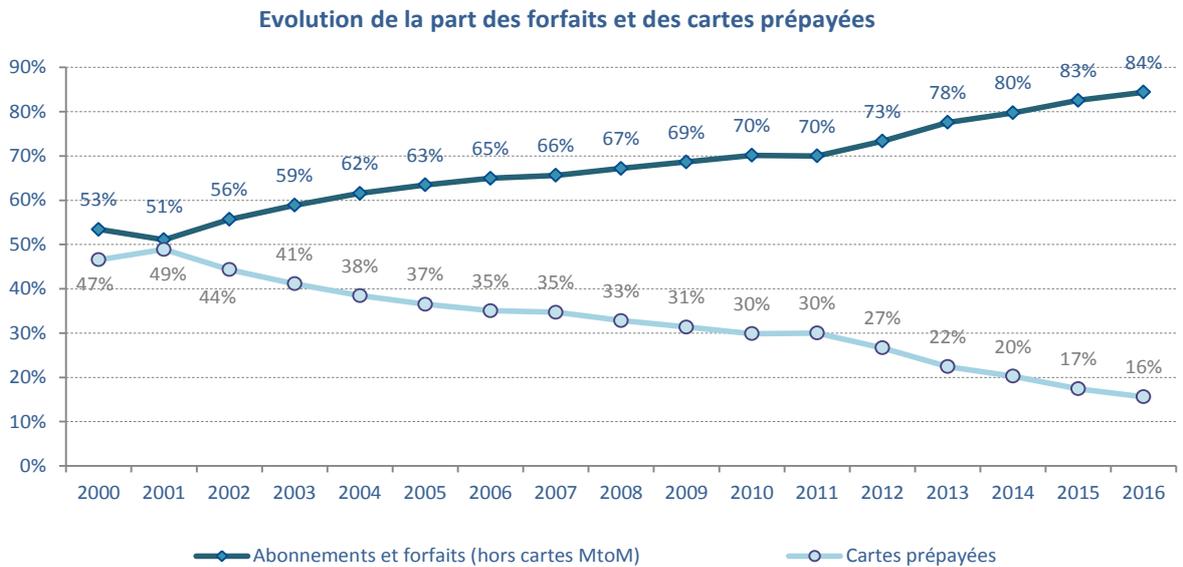
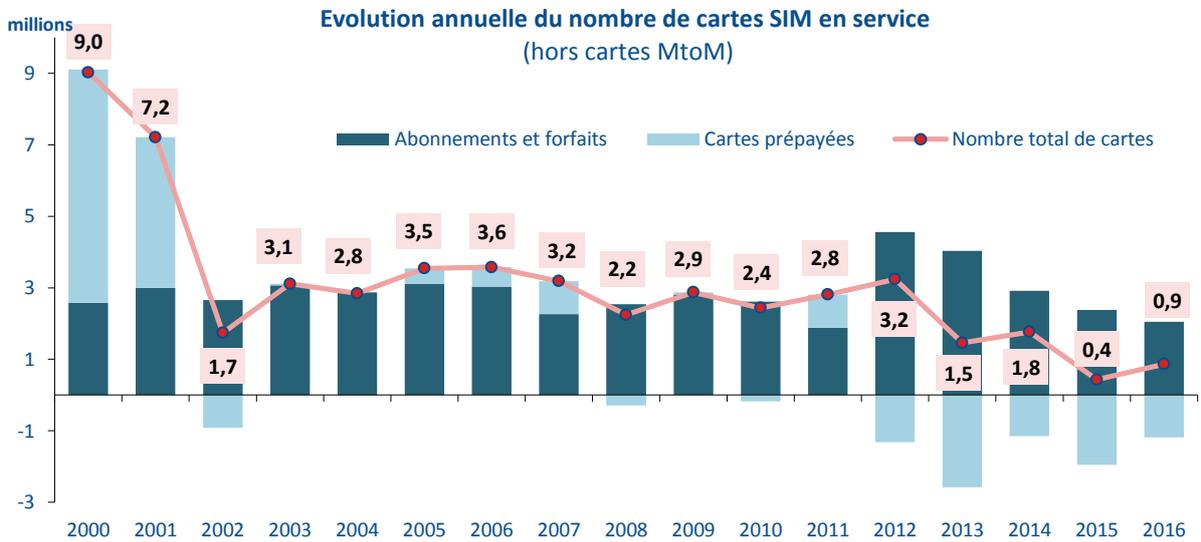
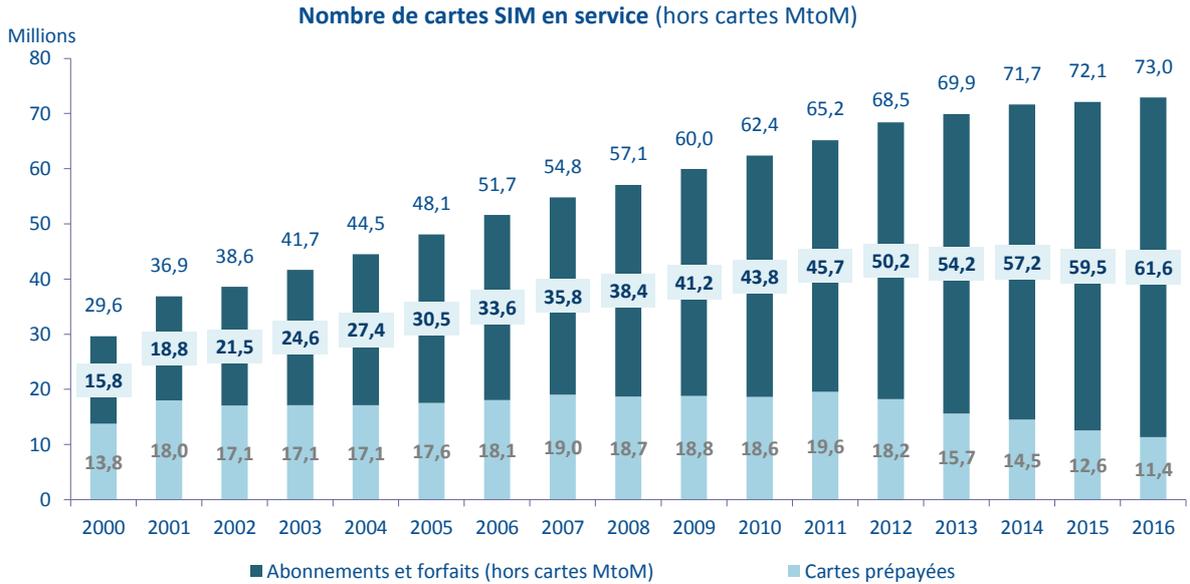
Nombre de cartes mobiles en service						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits (hors MtoM)	50,210	54,244	57,158	59,538	61,587	3,4%
Cartes prépayées	18,241	15,665	14,518	12,566	11,378	-9,5%
dont cartes prépayées actives	15,473	12,772	11,427	10,230	9,062	-11,4%
<b>Nombre de cartes SIM en service (hors cartes MtoM)</b>	<b>68,451</b>	<b>69,909</b>	<b>71,675</b>	<b>72,104</b>	<b>72,965</b>	<b>1,2%</b>

*Note : une carte prépayée est dite active si le client a reçu ou émis au moins un appel téléphonique ou émis un SMS interpersonnel pendant les trois derniers mois. Les SMS entrants ne sont pas pris en compte.*

#### 3.1.2 Les cartes internet/data exclusives

Le nombre de cartes SIM dédiées exclusivement aux connexions à l'internet mobile s'élève à 3,6 millions au 31 décembre 2016. La proportion de ces cartes est stable à 5,0% de l'ensemble des cartes SIM hors MtoM et elle a peu évolué au cours des cinq dernières années. Huit cartes internet exclusives sur dix sont souscrites sous forme de forfaits, le reste l'étant sous forme de cartes prépayées. Un tiers seulement de ces cartes prépayées (34% soit 290 000 cartes) ont effectivement été actives au cours du dernier trimestre 2016.

La consommation de données à partir des cartes internet/data exclusives, 50 000 téraoctets en 2016, s'est accrue de 65,8% par rapport à celle de 2015 ; cette croissance est toutefois moins dynamique que celle de l'ensemble des cartes (+89,6% sur la même période). Le revenu attribuable à ces cartes s'élève à 335 millions d'euros HT en 2016, en baisse de 10,2% sur un an, ce qui correspond à un revenu moyen mensuel de 7,7 euros HT par carte (près d'un euro de moins qu'en 2015).



Cartes internet/data exclusives						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits à des cartes internet/data exclusives	2,732	2,946	2,928	2,810	2,786	-0,9%
Cartes prépayées internet/data exclusives	0,642	0,699	0,814	0,816	0,841	3,1%
dont cartes prépayées actives	0,179	0,194	0,231	0,283	0,287	1,4%
<b>Nombre de cartes SIM internet/data exclusives</b>	<b>3,374</b>	<b>3,645</b>	<b>3,742</b>	<b>3,626</b>	<b>3,627</b>	<b>0,0%</b>
Proportion de cartes SIM internet/data exclusives	4,9%	5,2%	5,2%	5,0%	5,0%	0 pt

Volumes de données des cartes internet/data exclusives						
Exaocets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits à des cartes internet/data exclusives			0,022	0,027	0,046	70,8%
Cartes prépayées internet/data exclusives			0,002	0,004	0,005	27,7%
<b>Volume de données des cartes SIM internet/data exclusives</b>	<b>0,012</b>	<b>0,013</b>	<b>0,024</b>	<b>0,030</b>	<b>0,050</b>	<b>65,8%</b>

Revenus des cartes internet/data exclusives						
Millions d'€ HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Recettes des cartes internet/data exclusives</b>	<b>630</b>	<b>535</b>	<b>440</b>	<b>373</b>	<b>335</b>	<b>-10,2%</b>

*Note : le nombre de cartes SIM internet/data exclusives est défini comme le nombre de cartes SIM vendues par les opérateurs mobiles et destinées à un usage internet exclusif (cartes PCMCIA, clés internet 3G/4G).*

### 3.1.3 La convergence fixe - mobile

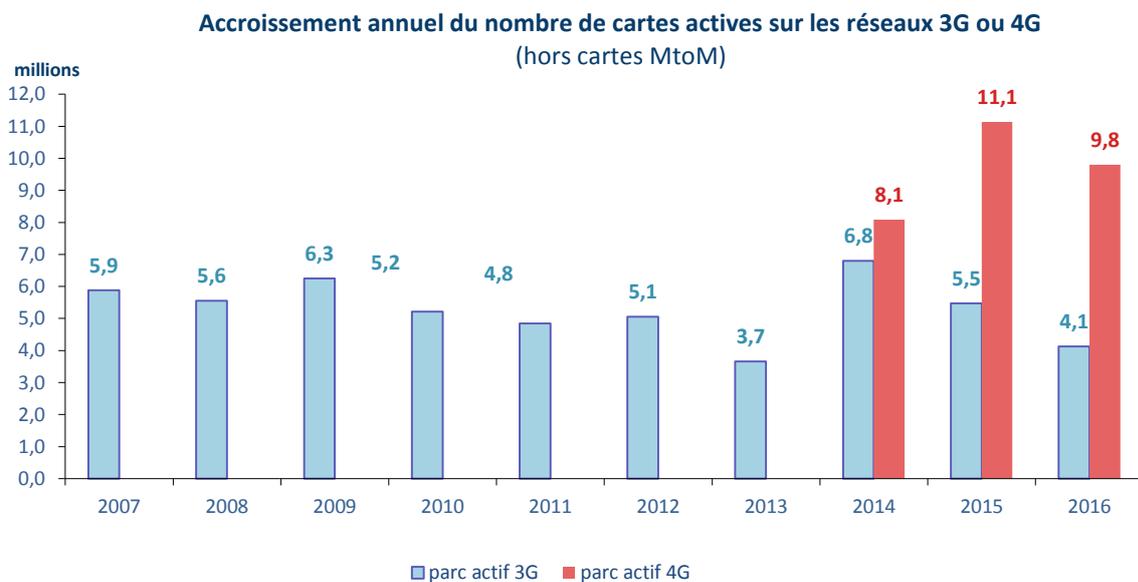
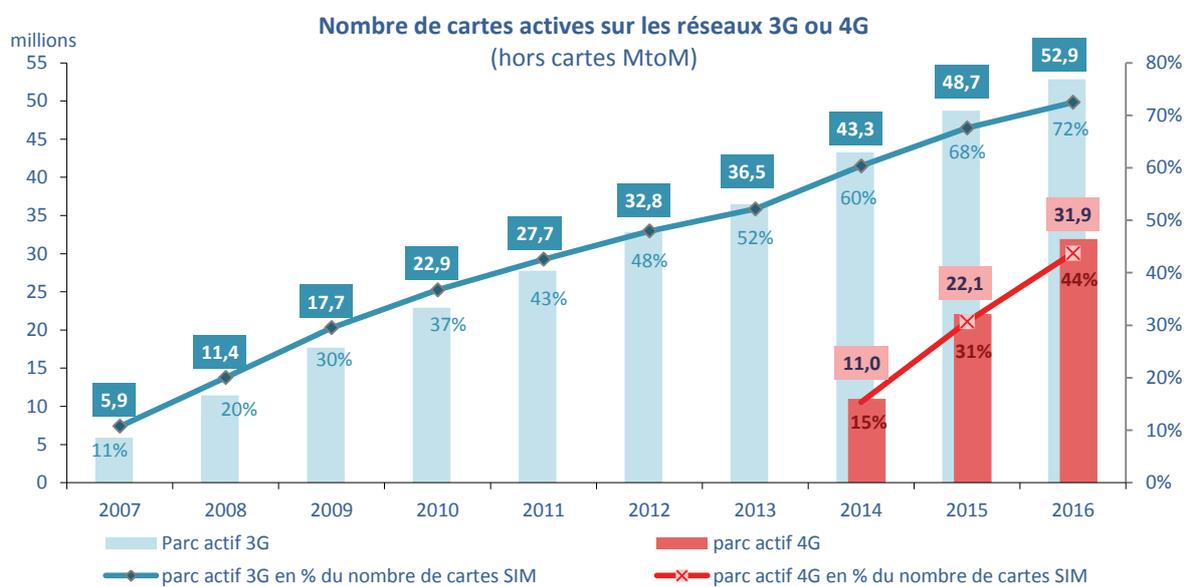
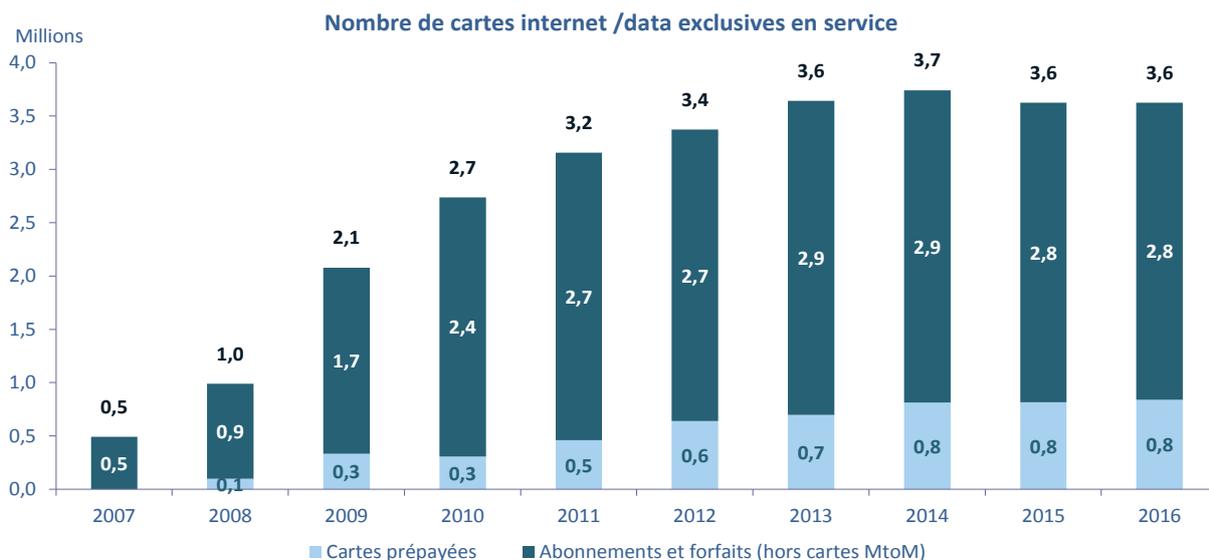
Le nombre de cartes forfaitaires mobiles couplées avec un accès fixe atteint 19,9 millions au 31 décembre 2016, soit plus d'un quart de l'ensemble des cartes SIM (27%, +2 points en un an) et près d'un tiers du nombre total de forfaits. Ces offres se sont développées en 2016, sur un rythme quatre fois plus rapide (+14,3% en un an) que pour l'ensemble des forfaits mobiles (en croissance de 3,4% sur un an).

Cartes SIM couplées à un ou plusieurs services fixes						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Nombre de cartes SIM couplées aux services fixes</b>			<b>15,373</b>	<b>17,412</b>	<b>19,898</b>	<b>14,3%</b>
Proportion de cartes couplées/nombre de forfaits			27%	29%	32%	+3 pts
Proportion de cartes couplées/nombre total de cartes			21%	24%	27%	+3 pts

*Note : les offres de convergence fixe/mobile sont des offres commercialisées par les opérateurs soit sous forme d'un « package » de services (pouvant inclure plusieurs forfaits mobiles), soit de remises appliquées à l'un ou l'autre des services proposés. Plusieurs cartes SIM peuvent être couplées à un même abonnement internet fixe.*

### 3.1.4 Les cartes actives 3G et 4G

Les réseaux mobiles de nouvelle génération sont de plus en plus utilisés, grâce à une couverture territoriale toujours plus étendue et à l'adoption par les utilisateurs de nouveaux usages (services de données et de TV mobile notamment). Le nombre d'utilisateurs des réseaux 4G progresse ainsi de près de 10 millions en un an pour atteindre 31,9 millions au 31 décembre 2016, soit 44% des cartes SIM (contre 31% un an auparavant). Le nombre de cartes ayant émis du trafic sur les réseaux 3G (pour des échanges de données ou des communications vocales) ne cesse également de s'accroître : 52,9 millions, +4,1 millions en un an. Ainsi, près de trois cartes SIM sur quatre ont utilisé au moins une fois un réseau 3G pour accéder à un service mobile entre octobre et décembre 2016 (72%, +5 points en un an).



Parcs actifs 3G et 4G						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Parc actif 3G	32,802	36,461	43,261	48,733	52,863	8,5%
Parc actif 4G			10,969	22,102	31,901	44,3%

- Le parc actif 3G est défini comme le nombre de clients ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile (voix, transfert de données...) utilisant la technologie d'accès radio 3G. Une carte active 3G peut également être active 4G ou 2G.

- Le parc actif 4G est défini comme le nombre de clients ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile de transfert de données utilisant la technologie d'accès radio 4G. Ne sont comptabilisés ici que les clients actifs qui disposent donc à la fois d'une offre 4G et d'un terminal compatible. Une carte active 4G, peut également être active 3G ou 2G.

### 3.1.5 La conservation du numéro mobile

Le nombre de numéros conservés par les clients lors d'un changement d'opérateur mobile reste élevé depuis cinq ans. La fluidité du marché mobile s'est encore accrue en 2016, avec 6,9 millions de numéros portés pour l'ensemble de l'année, soit un niveau nettement supérieur à celui des trois années précédentes et proche du niveau record enregistré en 2012 (année de l'arrivée sur le marché d'un quatrième opérateur de réseau mobile).

Conservation du numéro mobile						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de numéros conservés au cours de l'année	7,164	6,200	5,614	6,016	6,908	14,8%

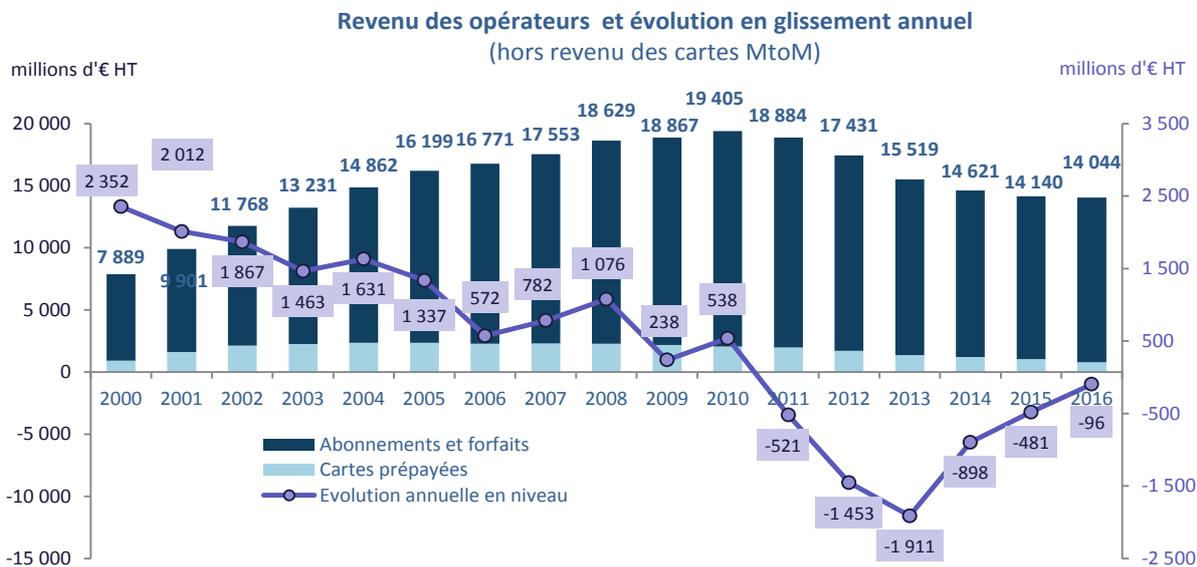
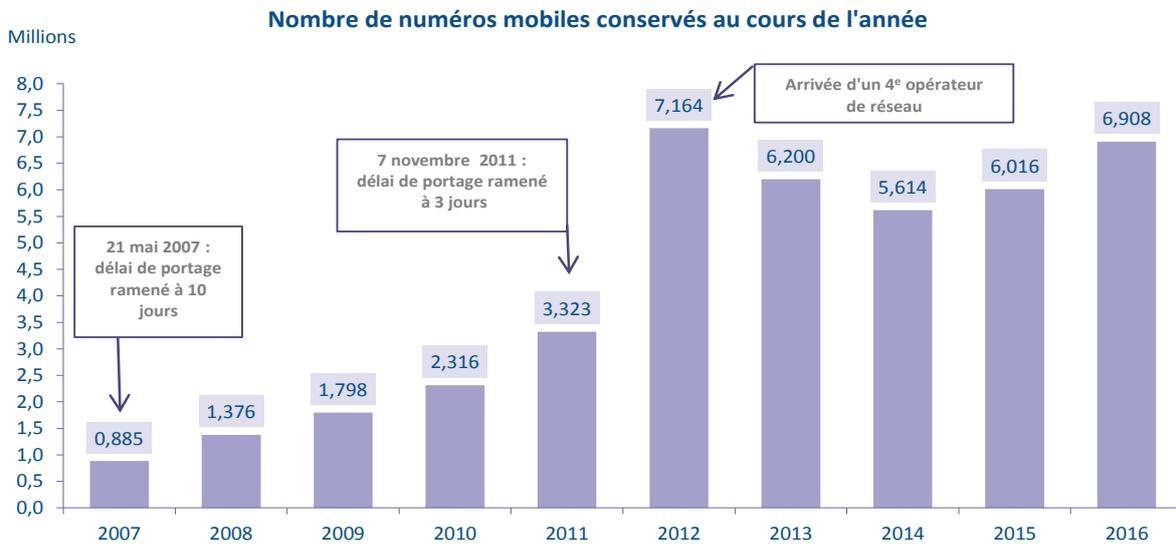
Note : le nombre de numéros conservés est défini comme le nombre de portages effectifs (numéros activés chez l'opérateur receveur) réalisés au cours de l'année correspondante.

## 3.2 Le revenu et les trafics sur le marché de détail mobile

### 3.2.1 Le revenu sur le marché de détail (hors SVA et hors MtoM)

Le revenu des services mobiles s'élève pour l'ensemble de l'année 2016 à 14,0 milliards d'euros HT. Depuis six ans, ce revenu s'est réduit de 5,4 milliards d'euros (-28% par rapport à 2010) sous l'effet des baisses de prix, et du développement de forfaits sans engagement et sans achat conjoint d'un terminal subventionné auprès de l'opérateur (une partie des revenus se trouvant ainsi déplacée vers des vendeurs de terminaux spécialisés ou vers les revenus des ventes de terminaux des opérateurs mobiles). La contraction du revenu, après avoir atteint un maximum de près de 2 milliards d'euros en 2013, ralentit progressivement depuis : -900 millions d'euros en 2014, -500 millions d'euros en 2015 et -100 millions d'euros en 2016. Cette évolution est à mettre en parallèle de celle des prix sur le marché résidentiel en métropole : la baisse des prix s'est intensifiée en 2012 (-11,4%) pour atteindre un maximum en 2013 avec -26,6% avant de ralentir de façon continue les années suivantes (-10,6% en 2014, puis -4,9% en 2015 et enfin -1,6% en 2016). En outre, la consommation de services mobiles (voix et données) a progressé tout au long de la période.

Le revenu attribuable aux forfaits, 13,2 milliards d'euros HT, représente 94% de l'ensemble du revenu des services mobiles. Pour la première fois depuis 2010, il est à nouveau croissant (+1,2% sur un an en 2016 soit +155 millions d'euros HT). Le revenu provenant du prépayé (800 millions d'euros), à l'instar du nombre de cartes prépayées en service, est en repli depuis plusieurs années sur un rythme de -15% à -25% par an (-23,9% sur un an en 2016).



Revenus des services mobiles par mode de souscription						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	15 728	14 156	13 401	13 092	13 248	1,2%
Cartes prépayées	1 703	1 364	1 221	1 047	797	-23,9%
<b>Revenus des services mobiles (hors cartes MtoM)</b>	<b>17 431</b>	<b>15 519</b>	<b>14 621</b>	<b>14 140</b>	<b>14 044</b>	<b>-0,7%</b>
dont communications internationales	1 021	992	917	807	722	-10,6%

Note : Il s'agit des revenus sur le marché de détail, hors revenus spécifiques liés aux services à valeur ajoutée. Les revenus du marché entre opérateurs (interconnexion, vente en gros) en sont exclus. En sont également exclus les revenus de détail des services à valeur ajoutée. Pour plus de précisions, voir en annexe.

### 3.2.2 Le volume de données consommées

L'essor de la consommation de données sur les réseaux mobiles se confirme en 2016 avec une croissance annuelle de près de 90%. Le trafic de l'ensemble de l'année atteint un exaoctet, la quasi-totalité de ce trafic étant consommée par les clients titulaires de forfaits, celui des clients disposant de cartes prépayées étant faible : 16 000 téraoctets soit 1,5% de l'ensemble du trafic. L'augmentation des volumes de données inclus dans les offres des opérateurs mobiles et la progression rapide du nombre d'utilisateurs de la 4G, favorise cette expansion rapide du trafic.

Les clients actifs en 4G sont en effet à l'origine d'une large part de la consommation de données sur les réseaux mobiles (83%) et de l'intégralité de la croissance du trafic en 2016 (+148,9% de croissance par rapport à 2015). Le trafic des clients ne disposant pas de la 4G, par ailleurs de moins en moins nombreux, diminue (-13,6% sur an).

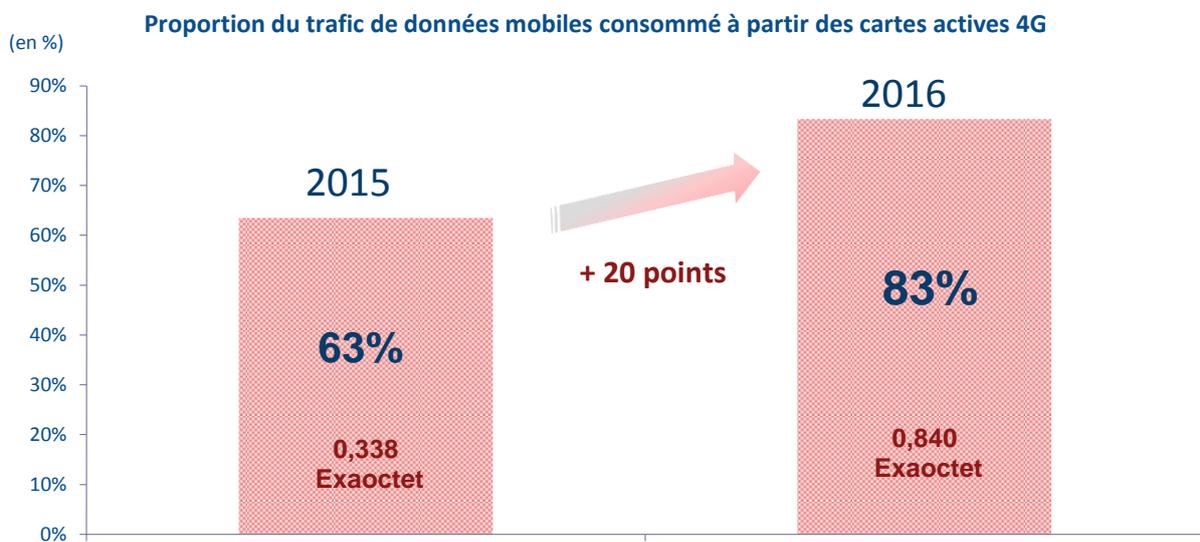
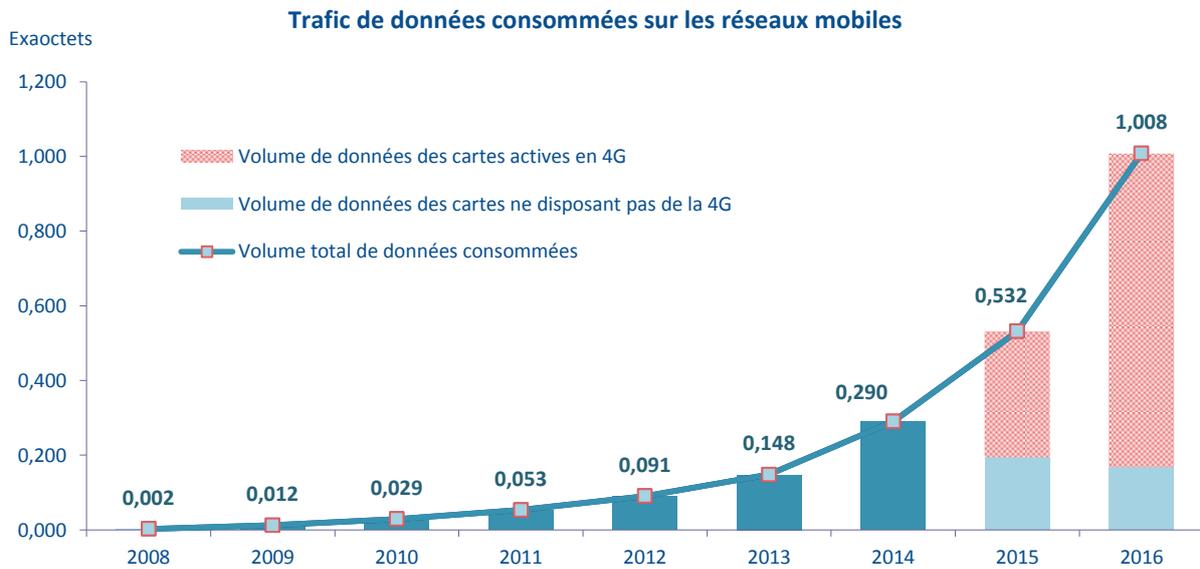
Trafic de données consommées sur les réseaux mobiles						
Exaoctets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits			0,286	0,523	0,993	89,9%
Cartes prépayées			0,005	0,009	0,015	70,0%
<b>Consommation totale de données</b>	<b>0,091</b>	<b>0,148</b>	<b>0,290</b>	<b>0,532</b>	<b>1,008</b>	<b>89,6%</b>
dont consommées par les clients actifs 4G				0,338	0,840	148,9%

Note : le volume de données sur les réseaux mobiles inclut notamment les communications vocales et l'échange de messages interpersonnels réalisés via des applications (hors trafic par le wifi).

### 3.2.3 Le trafic de téléphonie mobile

Le volume de communications au départ des téléphones mobiles atteint 161,7 milliards de minutes pour l'ensemble de l'année 2016. Contrairement au trafic fixe, qui diminue depuis 2013, le trafic au départ des mobiles augmente notamment grâce à la généralisation des offres d'abondance qui favorisent la substitution progressive de la téléphonie fixe vers le mobile. Bien qu'inférieure à la période 2012-2014, la croissance demeure importante en 2016 avec +4,8% en un an (soit +7,5 milliards de minutes après +7,2 milliards de minutes en 2015).

Comme en 2015, l'accroissement du volume des communications vocales en 2016 est entièrement attribuable aux offres forfaitaires dont le trafic s'est accru de 5,6% sur un an et qui représentent 94% de l'ensemble du trafic vocal mobile. Le trafic provenant des cartes prépayées est en repli (-6,1% sur un an en 2016).



Trafic de la téléphonie mobile selon le mode de souscription						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	111 352	127 336	136 663	144 108	152 141	5,6%
Cartes prépayées	8 263	9 970	10 440	10 165	9 542	-6,1%
<b>Trafic de communications vocales au départ des mobiles</b>	<b>119 615</b>	<b>137 305</b>	<b>147 103</b>	<b>154 272</b>	<b>161 682</b>	<b>4,8%</b>

Le trafic vers les réseaux mobiles nationaux représente plus des trois quarts (78% soit 125,8 milliards de minutes en 2016) du trafic de téléphonie mobile et contribue à l'essentiel de la croissance. En forte expansion depuis 2012 (jusqu'à un accroissement supérieur à dix milliards de minutes en rythme annuel en 2012 et 2013), les appels nationaux entre mobiles augmentent sur les trois dernières années de six à sept milliards par an (6,2 milliards de minutes en 2016).

Le volume des communications vers les postes fixes nationaux représente 27,2 milliards de minutes en 2016 soit 17% du trafic de téléphonie mobile. L'accroissement de ce trafic sur les deux dernières années (+0,6 milliard de minutes en 2016 après +1,1 milliard de minutes en 2015) est plus faible que les années précédentes (1,8 milliard de minutes en 2014 et environ trois milliards de minutes en 2012 et 2013).

Le trafic émis depuis les mobiles vers l'international est à nouveau croissant (150 millions de minutes de plus qu'en 2015) renouant ainsi avec la croissance ininterrompue qui était la sienne avant la contraction enregistrée en 2015 (près de 500 millions de minutes de moins par rapport à 2014). Avec 6,2 milliards de minutes en 2016, ce trafic représente 4% du volume total de téléphonie mobile.

Le volume des communications émises et reçues par les clients en itinérance à l'étranger (« roaming out ») progresse de +24,4% en 2016. Il représente moins de 2% de l'ensemble du trafic de la téléphonie mobile.

Trafic de téléphonie mobile par destination d'appel						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications mobiles vers fixe national	20 358	23 645	25 398	26 535	27 131	2,2%
Communications mobiles vers mobiles nationaux	93 568	106 452	113 585	119 612	125 775	5,2%
<i>dont mobiles on-net</i>	47 282	48 828	51 573	53 370	52 938	-0,8%
<i>dont mobiles vers réseaux mobiles tiers</i>	46 286	57 624	62 012	66 242	72 837	10,0%
Communications mobiles vers l'international	4 341	5 773	6 511	6 048	6 194	2,4%
Communications en roaming out	1 349	1 436	1 609	2 077	2 583	24,3%
<b>Trafic de communications au départ des mobiles</b>	<b>119 615</b>	<b>137 305</b>	<b>147 103</b>	<b>154 272</b>	<b>161 682</b>	<b>4,8%</b>

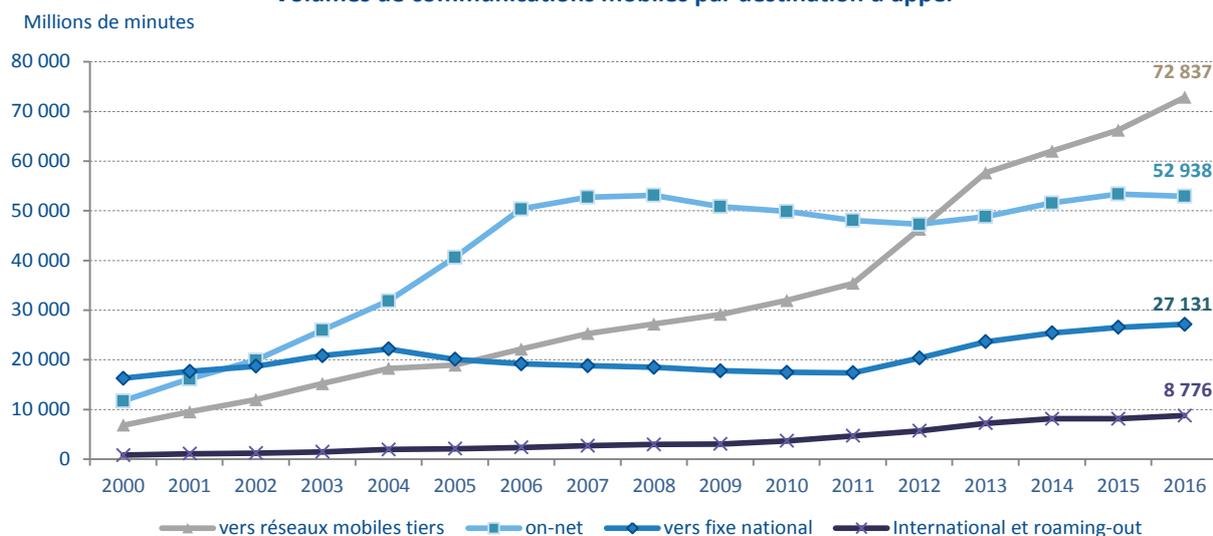
*Note : Le roaming-out correspond aux appels émis et reçus à l'étranger par les clients des opérateurs mobiles français.*

### 3.2.4 Les messages interpersonnels (SMS, MMS)

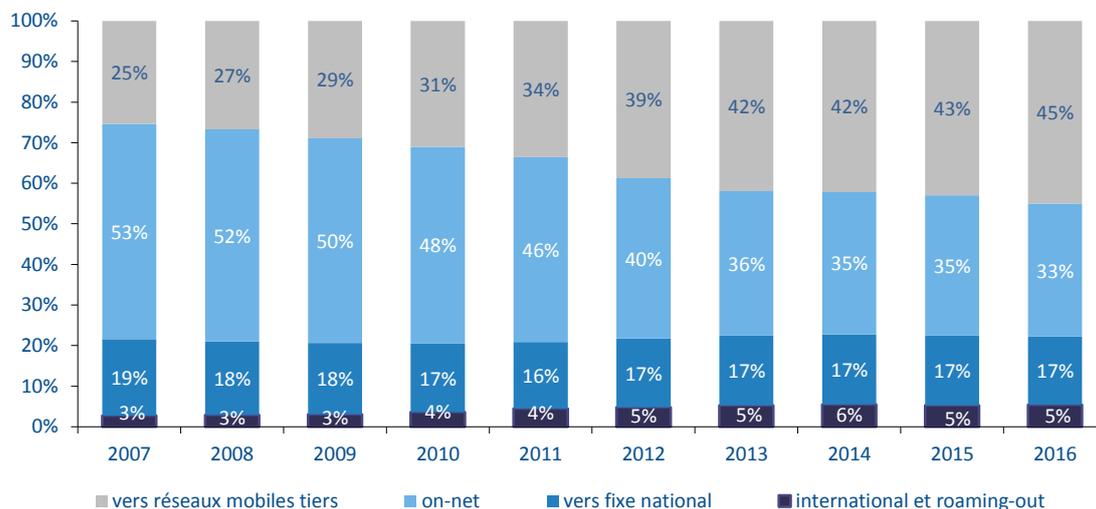
Le nombre de messages interpersonnels envoyés atteint 205 milliards en 2016 (dont 98% de SMS). Jusqu'en 2012, la consommation de messages a augmenté de façon continue et rapide, puis son rythme de croissance s'est ralenti sur les quatre dernières années. En 2016, et pour la première fois, le nombre de messages émis au cours d'une année diminue : -0,6% sur un an soit 1,2 milliard de messages de moins en un an (contre une croissance de 6,8 milliards de messages en 2015).

Le nombre de SMS envoyé est en repli de 0,8% par rapport au volume de 2015. Si la baisse du nombre de messages émis par les clients titulaires d'un forfait (96% des SMS) est modérée (-0,3% sur un an), le nombre de messages provenant des cartes prépayées est en chute pour la cinquième année consécutive (-10,8% en 2016). En revanche, le nombre de SMS à destination de l'international augmente de 2,8% sur un an. Quant au nombre de MMS, qui représente environ 2% de l'ensemble des messages, il continue de progresser (+10,8% en un an).

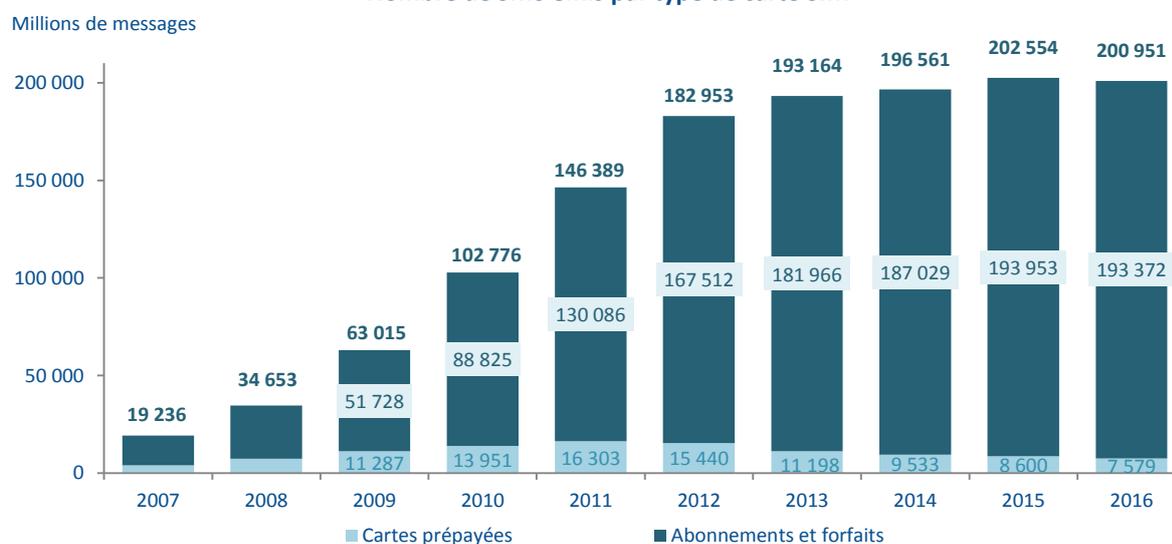
### Volumes de communications mobiles par destination d'appel



### Répartition du volume de communications mobiles par destination d'appel



### Nombre de SMS émis par type de carte SIM



Trafic de la messagerie interpersonnelle						
Millions de messages	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de messages (SMS)	182 953	193 164	196 561	202 554	200 951	-0,8%
dont SMS émis à destination de l'international		596	626	598	615	2,8%
Nombre de messages multimédias (MMS)	1 606	2 464	3 281	4 087	4 528	10,8%
<b>Nombre de SMS et MMS interpersonnels</b>	<b>184 559</b>	<b>195 627</b>	<b>199 842</b>	<b>206 640</b>	<b>205 479</b>	<b>-0,6%</b>

Trafic de SMS par type d'abonnement						
Millions de messages	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	167 512	181 966	187 029	193 953	193 372	-0,3%
Cartes prépayées	15 440	11 198	9 533	8 600	7 579	-11,9%
<b>Nombre de SMS interpersonnels émis</b>	<b>182 953</b>	<b>193 164</b>	<b>196 561</b>	<b>202 554</b>	<b>200 951</b>	<b>-0,8%</b>

### 3.3 Le roaming-out

Le revenu de l'ensemble des prestations (services vocaux, de données, de messagerie) réalisées par les clients des opérateurs français à l'étranger (« roaming out ») représente 864 millions d'euros HT en 2016, en baisse de 11,9% sur un an.

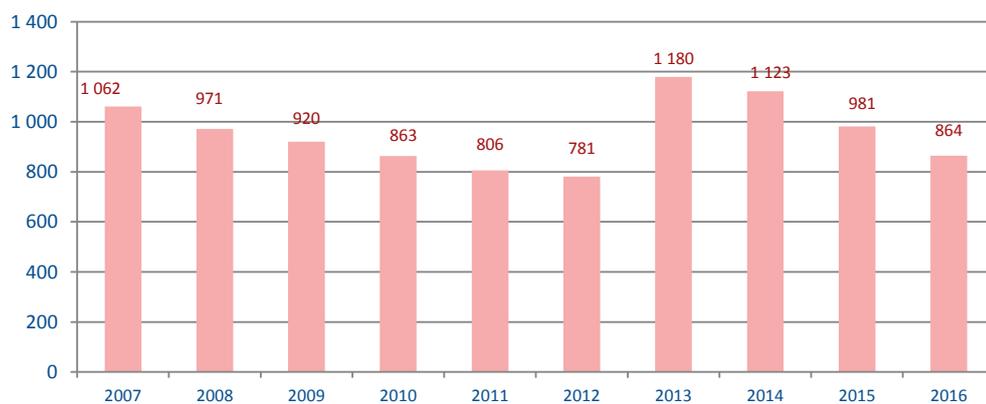
Le volume des communications émises et reçues en itinérance s'accroît de façon soutenue depuis deux ans (+24,3% en 2016) sous l'effet notamment des baisses des tarifs de l'itinérance internationale. Le nombre de SMS émis par les clients à l'étranger augmente également (+16,9% sur un an), tandis que le volume de données consommées est en forte expansion avec un taux annuel de croissance, +151,7% en 2016, nettement supérieur à celui de l'ensemble du trafic de données (près de +90% sur un an).

Revenus directement attribuables et volumes du roaming-out						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenus attribuables (voix, SMS, data) (millions d'euros)	781	1 180	1 123	981	864	-11,9%
Trafic de communications (millions de minutes)	1 349	1 436	1 609	2 077	2 583	24,3%
Nombre de SMS émis (millions)				1 296	1 515	16,9%
Trafic de données consommées (Téraoctets)				4 488	11 296	151,7%

*Note : Le roaming out correspond aux appels passés à l'étranger par les clients des opérateurs mobiles français. En revenu, sont comptabilisées uniquement les prestations facturées, spécifiquement ou au-delà du forfait, aux clients de l'opérateur pour les services d'itinérance et ce quel que soit le service (communications vocales entrantes et sortantes, services de messagerie, internet). Depuis le 30 juin 2007, les opérateurs ont l'obligation de proposer l'Eurotarif à leurs clients voyageant au sein de l'Union européenne pour leurs appels passés ou reçus depuis un téléphone mobile. Les prix de détail des communications à l'étranger (Eurotarif) s'établissaient entre le 1<sup>er</sup> juillet 2014 et le 30 avril 2016 à 19c€ HT par minute pour les appels émis à l'étranger, 5c€ HT par minute pour les appels reçus à l'étranger, 6c€/message pour les SMS de détail et de 20c€/Mo pour l'internet mobile. A partir du 30 avril 2016, le plafonnement du tarif de détail de l'itinérance se fait par comparaison au tarif national, c'est-à-dire que les frais supplémentaires par rapport aux tarifs nationaux ne peuvent excéder les seuils fixés par le règlement. Les montants maximum des frais supplémentaires par rapport aux tarifs nationaux étaient de : +5c€ HT par minute pour les appels émis à l'étranger, +1,14c€ HT par minute pour les appels reçus à l'étranger, +2 c€ HT pour les SMS, de +5c€/Mo pour l'internet mobile.*

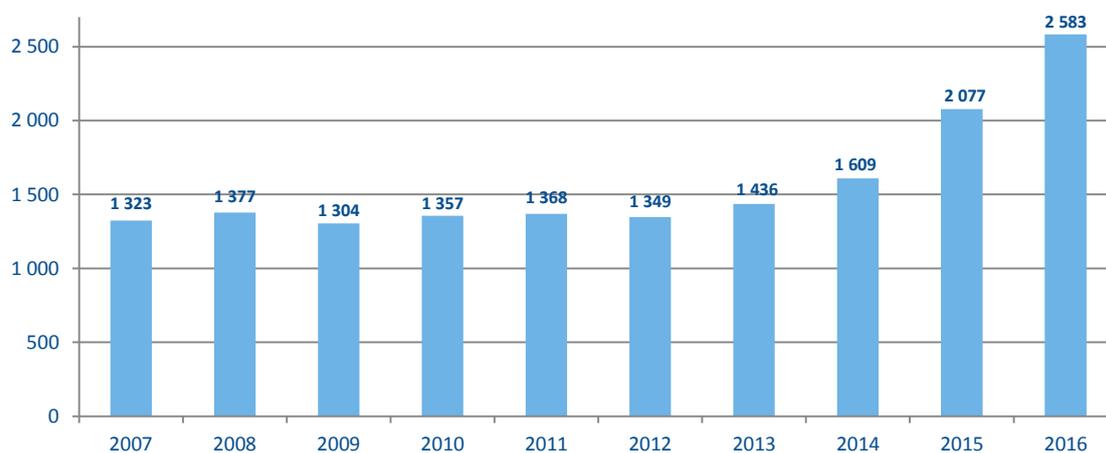
### Revenu des services de roaming out

millions  
d'€ HT



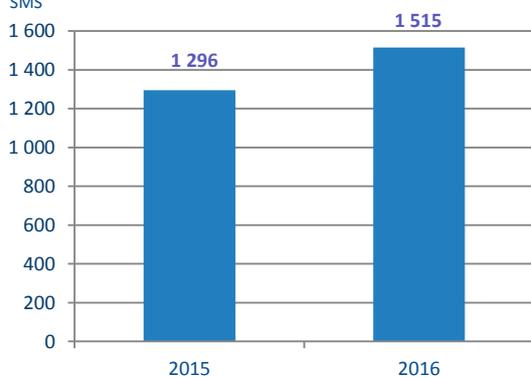
### Volume de communications vocales en roaming out

millions  
de mn



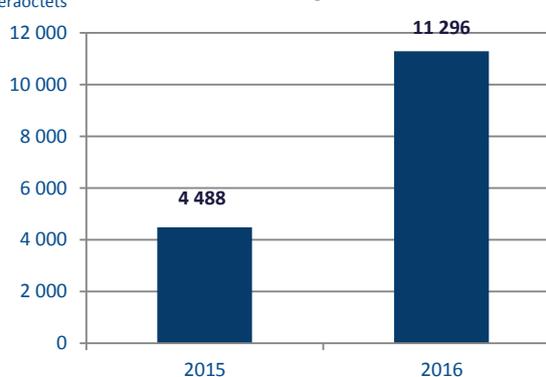
### Volume de SMS émis en roaming out

millions de  
SMS



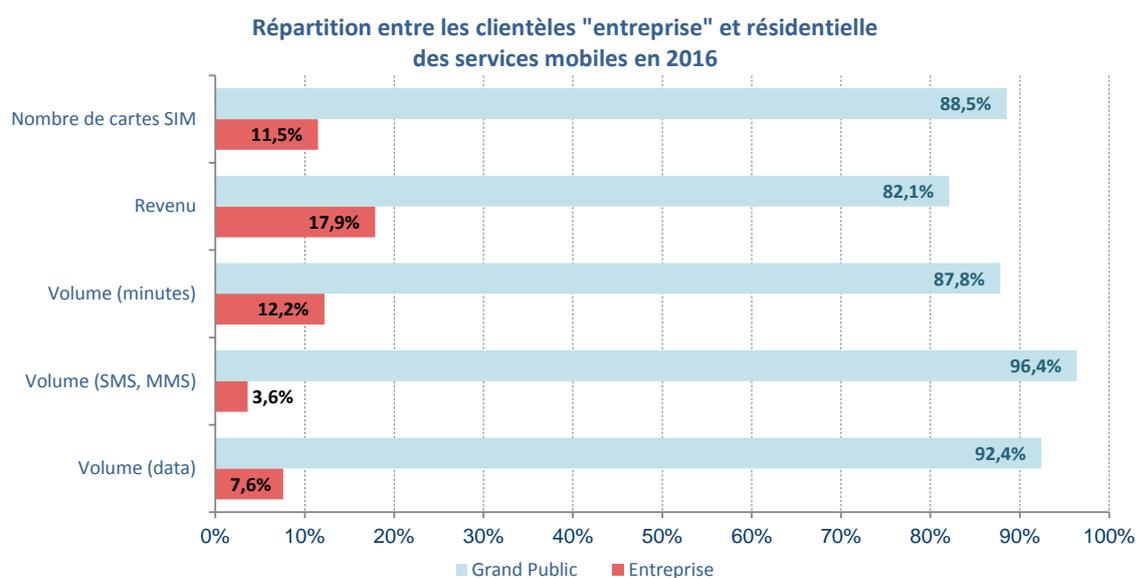
### Volume de données consommées en roaming out

téraoctets



### 3.4 Segmentation des services mobiles classiques par type de clientèle

La part du marché des entreprises a peu évolué en 2016. Les cartes SIM des entreprises représentent 11,5% du parc total de cartes SIM (hors cartes MtoM) et 18% de l'ensemble des revenus mobiles (respectivement +0,2 point et -0,6 point par rapport à 2015). Comme les années précédentes, la structure de consommation en services mobiles des entreprises demeure également différente de celle de la clientèle résidentielle avec une place importante des communications vocales (un peu plus de 12% du trafic mobile total). En revanche, en proportion, les entreprises utilisent beaucoup moins les services de messagerie que les particuliers (3,6% de l'ensemble des messages, +0,5 point en un an) ainsi que les services de données mobiles. Les entreprises sont en effet à l'origine de 7,6% du volume total de données échangées en 2016, une proportion en baisse de 1,5 point par rapport à celle de 2015.



#### 3.4.1 Les abonnements et cartes prépayées mobiles résidentiels et entreprises

Le nombre de carte mobiles, 64,6 millions de cartes sur le marché résidentiel et 8,4 millions de cartes sur le marché des entreprises en décembre 2016, augmente de façon continue. En 2015, la croissance annuelle sur le marché résidentiel était exceptionnellement faible et inférieure à la croissance du segment entreprises (environ +200 000 cartes). En 2016, elle est trois fois supérieure à celle du marché entreprises (+650 000 cartes contre +210 000 cartes).

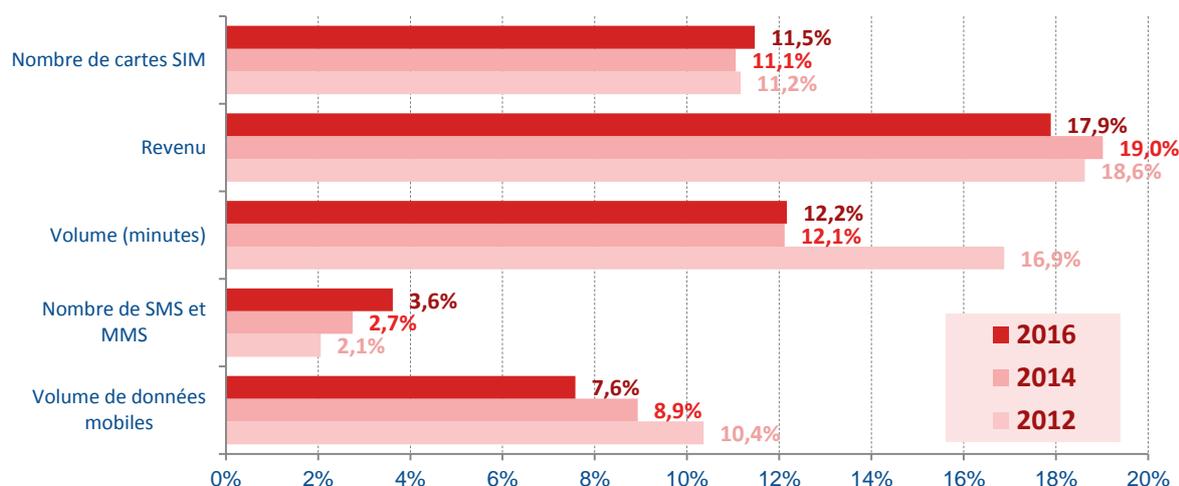
Deux-tiers des cartes internet/data (2,4 millions de cartes) sont utilisées par la clientèle grand public, le tiers restant l'étant par les entreprises : 1,2 million de cartes qui représentent un peu moins de 15% de l'ensemble des cartes entreprises (une proportion stable depuis cinq ans).

Nombre de cartes SIM de la clientèle grand public						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	42,572	46,493	49,234	51,378	53,217	3,6%
Cartes prépayées	18,241	15,665	14,518	12,566	11,378	-9,5%
<b>Nombre de cartes SIM grand public</b>	<b>60,813</b>	<b>62,158</b>	<b>63,752</b>	<b>63,944</b>	<b>64,595</b>	<b>1,0%</b>
dont nombre de cartes internet exclusives	2,264	2,490	2,583	2,468	2,441	-1,1%

Nombre de cartes SIM de la clientèle entreprises						
Millions d'unités	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements "classiques" (voix et voix/data)	6,529	6,597	6,765	7,002	7,183	2,6%
Cartes internet exclusives	1,110	1,154	1,159	1,158	1,187	2,5%
<b>Nombre de cartes SIM entreprises (hors cartes MtoM)</b>	<b>7,638</b>	<b>7,752</b>	<b>7,923</b>	<b>8,160</b>	<b>8,370</b>	<b>2,6%</b>

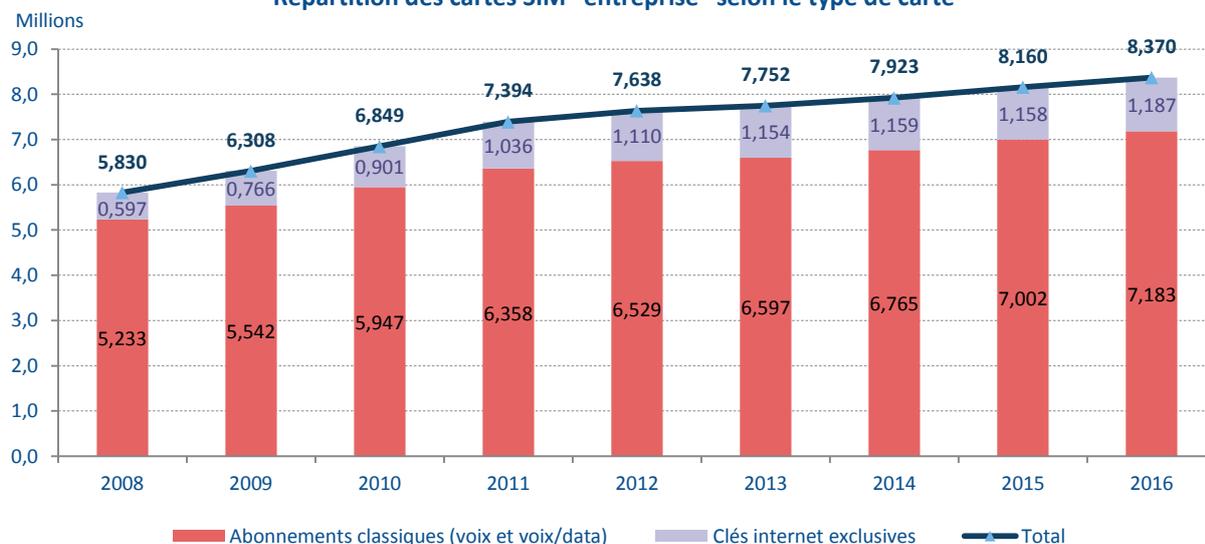
### Evolution de la part de la clientèle "entreprise" par services mobiles (Années 2016-2014-2012)



### Accroissement annuel du nombre de cartes SIM par type de clientèle



### Répartition des cartes SIM "entreprise" selon le type de carte



### 3.4.2 Le revenu des services mobiles par type de clientèle

Sur le marché résidentiel, après une décroissance continue depuis 2011, le revenu est stable en évolution annuelle (11,5 milliards d'euros HT, +0,1%) du fait de la croissance du segment des abonnements et forfaits en 2016 (10,7 milliards d'euros HT, +2,4%). Le revenu attribuable aux cartes prépayées est en revanche en net repli (-23,8% sur un an en 2016).

Le revenu des services mobiles vendus aux entreprises, 2,5 milliards d'euros HT en 2016, recule pour la cinquième année consécutive (-3,9% sur un an) en dépit de la croissance du nombre de cartes SIM sur ce marché (+2,6% sur un an en 2016).

Revenu des services mobiles de la clientèle grand public						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	12 481	11 204	10 624	10 488	10 742	2,4%
Cartes prépayées	1 703	1 364	1 217	1 037	790	-23,8%
<b>Revenu des services mobiles grand public</b>	<b>14 184</b>	<b>12 568</b>	<b>11 841</b>	<b>11 525</b>	<b>11 532</b>	<b>0,1%</b>

Revenu des services mobiles de la clientèle entreprises						
Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Revenu des services mobiles entreprises (hors revenu des cartes MtoM)</b>	<b>3 246</b>	<b>2 952</b>	<b>2 780</b>	<b>2 615</b>	<b>2 512</b>	<b>-3,9%</b>

### 3.4.3 La consommation de données mobiles par type de clientèle

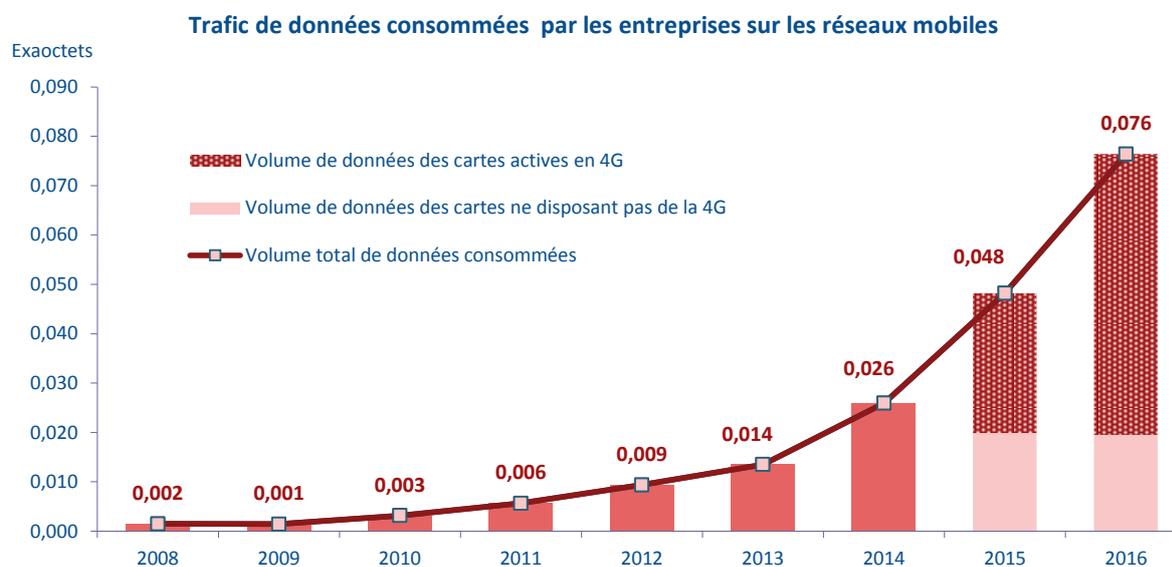
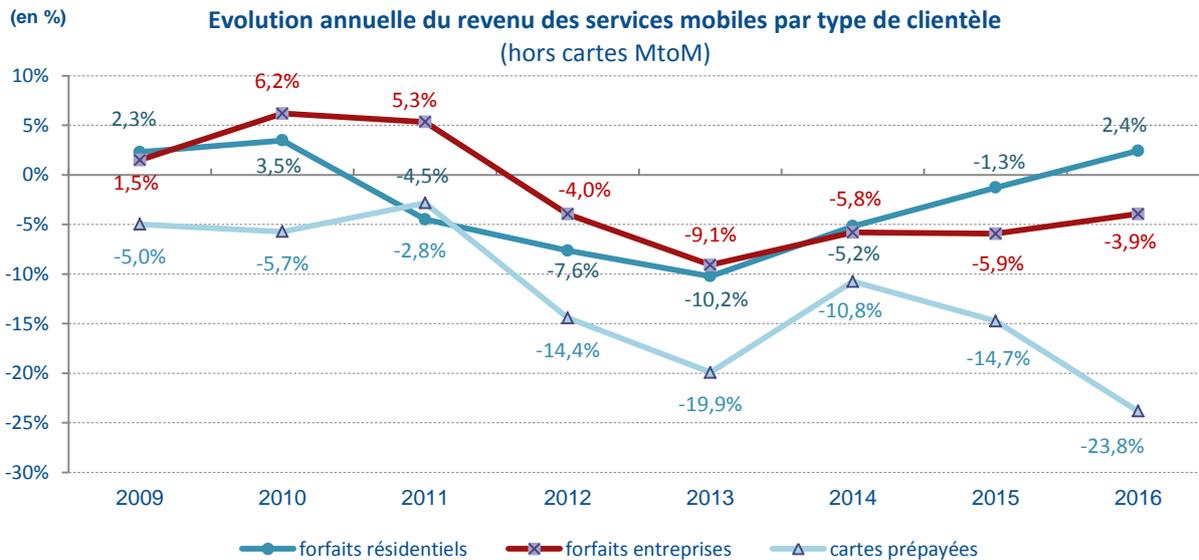
La consommation de services de données mobiles augmente de façon très rapide, avec des taux de croissance annuelle supérieurs à 80% depuis trois ans (+89,6% en 2016). Contrairement à l'année précédente, le rythme d'accroissement est beaucoup plus élevé pour les utilisateurs résidentiels (+92,7% sur un an) que pour les professionnels (+58,3% sur un an).

Pour les deux types de clientèles, la part du trafic réalisé par les cartes actives en 4G est prépondérante : 84% de l'ensemble du volume de données et une croissance du trafic de plus de 150% sur un an pour le marché résidentiel ; 74% du volume de données consommé par les entreprises et un doublement du trafic sur un an.

Trafic de données mobiles de la clientèle grand public						
Exaoctets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits			0,260	0,475	0,916	93,1%
Cartes prépayées			0,005	0,009	0,015	70,0%
<b>Consommation de données de la clientèle grand public</b>	<b>0,081</b>	<b>0,135</b>	<b>0,264</b>	<b>0,484</b>	<b>0,932</b>	<b>92,7%</b>
dont volume de données des cartes actives en 4G				0,305	0,784	157,3%

Trafic de données mobiles de la clientèle entreprises						
Exaoctets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Consommation de données de la clientèle entreprises</b>	<b>0,009</b>	<b>0,014</b>	<b>0,026</b>	<b>0,048</b>	<b>0,076</b>	<b>58,3%</b>
dont volume de données des cartes actives en 4G				0,028	0,056	98,3%



### 3.4.4 Les communications vocales au départ des mobiles par type de clientèle

Le volume de communications mobiles de la clientèle résidentielle s'est fortement accru au cours des années 2012 et 2013 grâce à la généralisation des offres d'abondance vers tous opérateurs, fixes ou mobiles (avec un taux de croissance annuel atteignant 20% en 2013). Si le rythme de croissance a ralenti au cours des années suivantes, il est resté néanmoins soutenu (avec une hausse d'environ +5% en 2015 comme en 2016). Le volume des communications des cartes prépayées, désormais inférieur à 10 milliards de minutes (-6,1% sur un an) représente un peu moins de 7% de l'ensemble des communications résidentielles (pour environ 18% des cartes SIM de ce marché).

La croissance du trafic vocal émis par les entreprises est identique à celle du marché des forfaits souscrits par les particuliers (+5,6% sur un an, + un milliard de minutes).

Sur le marché résidentiel, le volume des communications mobiles vers les réseaux mobiles tiers progresse fortement, +10,4% sur un an, ainsi que celui des communications en roaming-out, qui augmente de +33,4% sur un an. Le trafic vers les autres destinations est globalement stable en 2016.

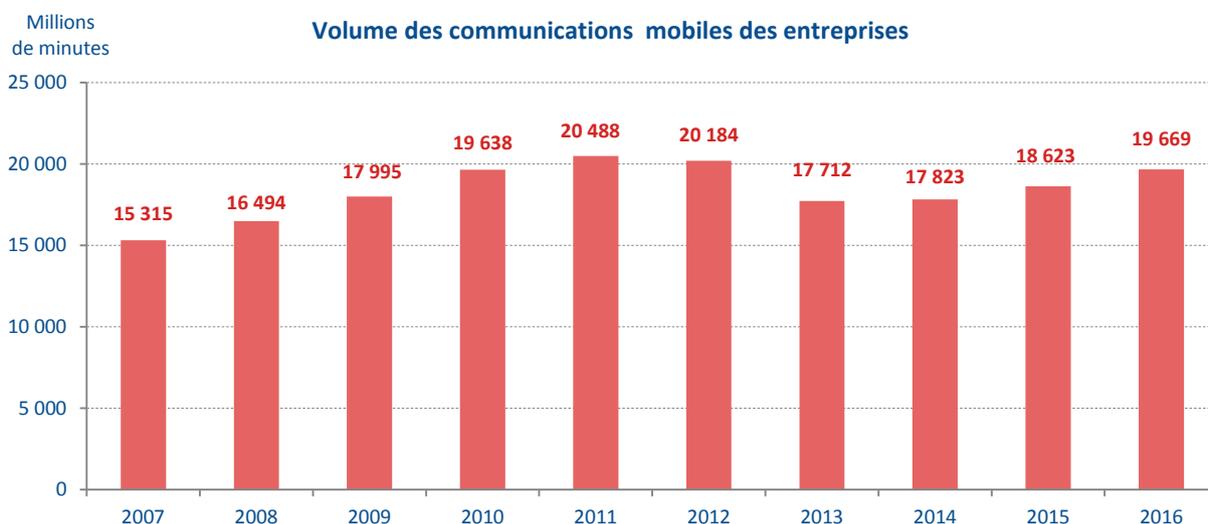
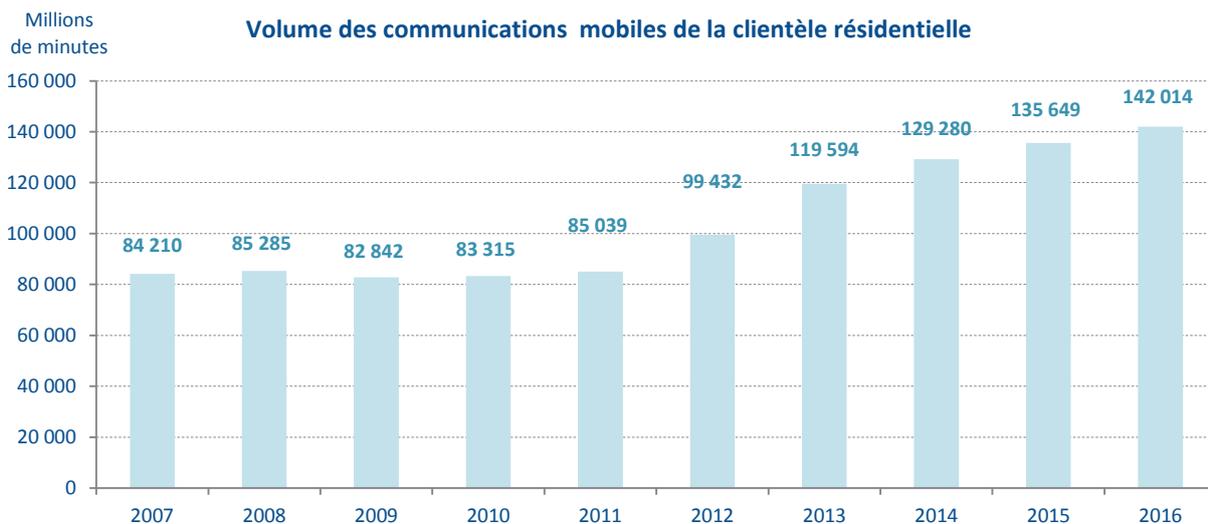
Sur le marché des entreprises, le trafic national est dynamique avec des croissances annuelles de 4% à 7% selon les destinations. A l'inverse, le trafic vers l'international est stable et le trafic en roaming-out en repli de 2,2% sur un an.

Les structures de consommation des communications par destination d'appel évoluent peu par rapport à celles des années précédentes pour les deux types de clientèle. Le trafic national représente 95% du volume total que ce soit pour le grand-public ou pour l'entreprise mais il se répartit différemment selon le type de clientèle : les entreprises ayant une proportion plus élevée de trafic vers les postes fixes (+6 points par rapport au secteur résidentiel) et de trafic mobiles « on-net » (+7 points) mais à l'inverse, une proportion de trafic mobile vers les réseaux mobiles tiers nettement inférieure (34% contre 47%). La proportion de trafic en «roaming-out» est plus élevée pour les entreprises que pour le secteur résidentiel (3% contre 1%), de même que la proportion de trafic international (4% contre 2%).

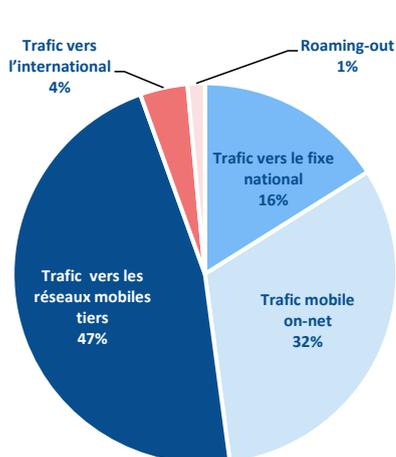
Trafic de téléphonie mobile de la clientèle grand public selon le mode de souscription						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements et forfaits	91 168	109 624	118 839	125 484	132 472	5,6%
Cartes prépayées	8 263	9 970	10 440	10 165	9 542	-6,1%
<b>Trafic de communications au départ des mobiles grand public</b>	<b>99 432</b>	<b>119 594</b>	<b>129 280</b>	<b>135 649</b>	<b>142 014</b>	<b>4,7%</b>

Trafic de téléphonie mobile de la clientèle grand public par destination d'appel						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications mobiles vers fixe national		19 514	21 240	22 331	22 757	1,9%
Communications mobiles on-net		41 693	44 582	46 230	45 292	-2,0%
Communications mobiles vers réseaux mobiles tiers		52 215	56 345	60 000	66 214	10,4%
Communications mobiles vers l'international		5 257	6 012	5 539	5 688	2,7%
Communications en roaming out		914	1 101	1 546	2 063	33,4%
<b>Trafic de communications au départ des mobiles grand public</b>	<b>99 432</b>	<b>119 594</b>	<b>129 280</b>	<b>135 649</b>	<b>142 014</b>	<b>4,7%</b>

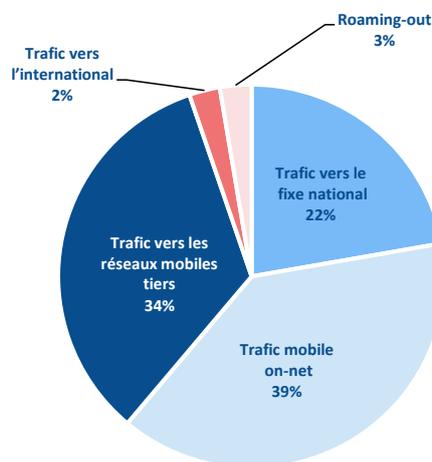
Trafic de téléphonie mobile de la clientèle entreprises par destination d'appel						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Communications mobiles vers fixe national		4 131	4 158	4 204	4 374	4,1%
Communications mobiles on-net		7 136	6 992	7 140	7 646	7,1%
Communications mobiles vers réseaux mobiles tiers		5 409	5 667	6 242	6 623	6,1%
Communications mobiles vers l'international		515	499	509	506	-0,5%
Communications en roaming out		522	508	531	520	-2,2%
<b>Trafic de communications au départ des mobiles des entreprises</b>	<b>20 184</b>	<b>17 712</b>	<b>17 823</b>	<b>18 623</b>	<b>19 669</b>	<b>5,6%</b>



Répartition du trafic de téléphonie mobile GRAND PUBLIC en 2016



Répartition du trafic de téléphonie mobile ENTREPRISES en 2016



### 3.4.5 Le nombre de SMS et MMS envoyés par type de clientèle

Le nombre de SMS envoyés, après une expansion continue, mais sur un rythme modéré au cours des années 2014 et 2015, enregistre un premier recul en 2016 (-0,8% sur un an). Les clients résidentiels sont à l'origine de 96% de ces messages (194 milliards de SMS en 2016) et la réduction de leur consommation, -1,4% sur un an, explique l'infléchissement du marché des SMS, la consommation sur le marché des entreprises continuant elle de progresser (+17,3% sur un an soit un niveau comparable à celle de 2015).

Le nombre de MMS reste croissant en 2016, avec 4,5 milliards de messages émis, mais sur un rythme annuel ralenti par rapport à 2015. Il a été divisé par deux sur le marché résidentiel (+11,3% contre +24,2%) et plus encore sur le marché des entreprises avec +0,8% en 2016 contre +32,3% en 2015.

Trafic de messagerie interpersonnelle de la clientèle grand public						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de SMS		188 938	191 226	196 386	193 715	-1,4%
dont Abonnements et forfaits		177 742	181 693	187 785	186 136	-0,9%
dont Cartes prépayées		11 198	9 533	8 600	7 579	-11,9%
Nombre de MMS		2 375	3 125	3 881	4 320	11,3%
<b>Nombre de messages de la clientèle grand public</b>	<b>180 756</b>	<b>191 313</b>	<b>194 351</b>	<b>200 267</b>	<b>198 037</b>	<b>-1,1%</b>

Trafic de messagerie interpersonnelle de la clientèle entreprises						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de SMS		4 226	5 338	6 168	7 236	17,3%
Nombre de MMS		88	156	206	207	0,8%
<b>Nombre de messages de la clientèle entreprises</b>	<b>3 803</b>	<b>4 314</b>	<b>5 492</b>	<b>6 374</b>	<b>7 444</b>	<b>16,8%</b>

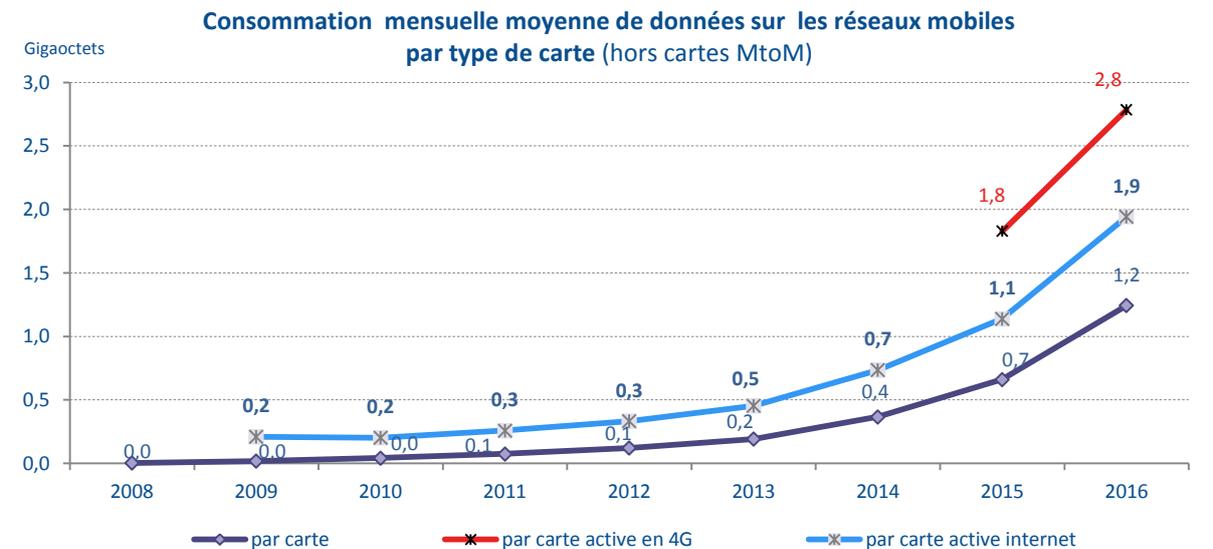
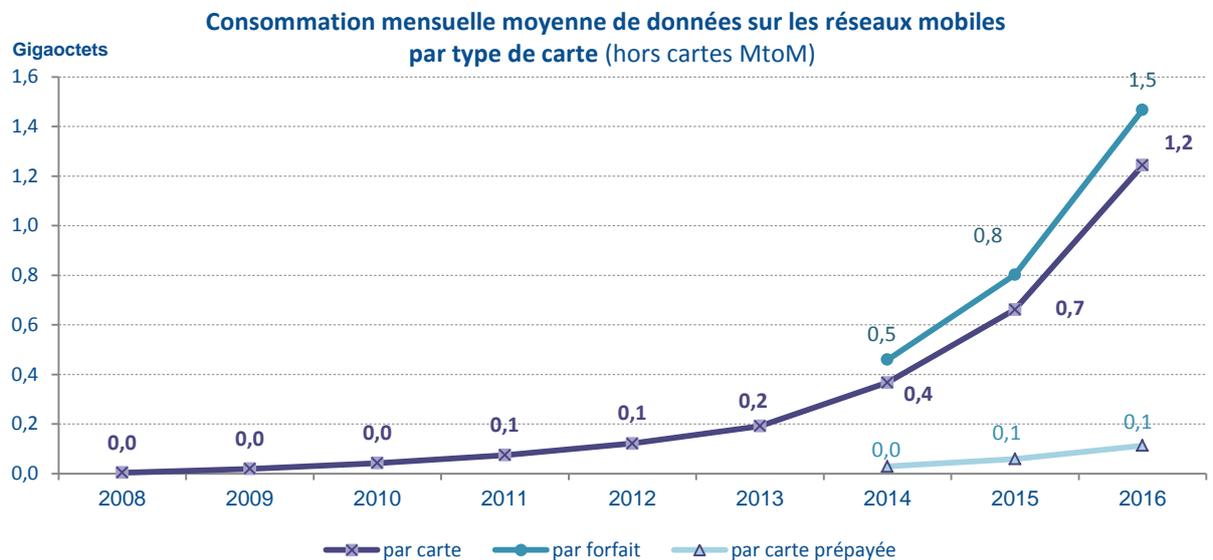
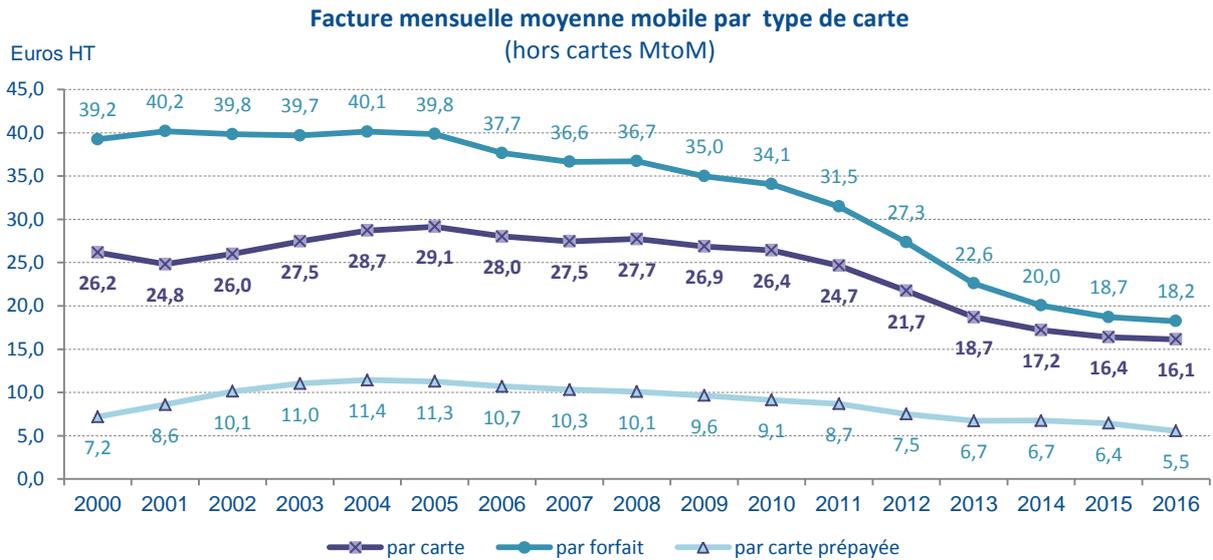
## 3.5 Les consommations mensuelles moyennes par carte SIM mobile (hors MtoM)

### 3.5.1 Par type d'abonnement : forfait mensuel ou carte prépayée

Le montant de la facture moyenne des clients des opérateurs mobiles s'est réduit de façon continue depuis une dizaine d'années en raison à la fois de l'augmentation du nombre de cartes en service et de la diminution en parallèle du revenu consécutives aux baisses de prix des services mobiles. Ce mouvement de repli s'est cependant ralenti au cours des dernières années (16,1 euros HT en 2016 soit -30 centimes en un an contre -1,5 euro HT en 2014 et -3,0 euros HT en 2013), en partie du fait d'une migration des clients vers des offres forfaitaires dont la facture moyenne mensuelle est trois fois plus élevée que pour une carte prépayée (18,2 euros HT contre 5,5 euros hors taxes).

La consommation de données sur les réseaux mobiles est en pleine expansion avec une croissance annuelle de la consommation mensuelle moyenne supérieure à 80% sur les trois dernières années (+87,9% en 2016). Elle s'élève en moyenne à 1,2 gigaoctet par mois en 2016 pour l'ensemble des cartes mobiles (hors cartes MtoM). Les clients disposant de forfaits consomment en moyenne 1,5 gigaoctet par mois, alors que ceux utilisant des cartes prépayées ont un usage beaucoup plus modéré des services de données avec 0,1 gigaoctet. Les consommations les plus fortes sont celles des clients se connectant à internet sur leur mobile : 1,9 gigaoctet en moyenne pour les utilisateurs d'internet en 3G ou 4G et jusqu'à 2,8 gigaoctets pour les clients actifs sur les réseaux 4G.

La consommation mensuelle moyenne de minutes mobiles est supérieure à trois heures depuis deux ans, elle est de 3h15 en 2016 soit 7 minutes de plus par rapport à 2015. La consommation moyenne des cartes prépayées se situe, sur les trois dernières années, sur un niveau trois fois moins élevé que celle des forfaits (1h11 contre 3h39 en 2016). L'accroissement est de respectivement +5 minutes et +3minutes en 2016.



Pratiquement stable depuis 2013, sur un niveau d'environ 245 messages, le nombre de SMS envoyé en moyenne par client chaque mois marque un premier recul en 2016 (-4 SMS par carte et par mois). La baisse de la consommation est cependant visible depuis quatre ans pour les clients disposant d'un forfait (30 SMS en moins chaque mois par rapport à 2012 et -12 SMS par rapport à 2015), même si l'impact de cette baisse sur la consommation moyenne globale est limité avec le basculement de clients du prépayé vers les forfaits. Grâce aux offres d'abondance sur les SMS dont les clients disposent le plus souvent dans leurs forfaits, ces derniers envoient cinq fois plus de SMS que les clients utilisant une carte prépayée (279 messages contre 57).

Consommations mensuelles moyennes par carte SIM						
Gigaoctets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Facture mensuelle moyenne par carte en euros HT</b>	<b>21,7</b>	<b>18,7</b>	<b>17,2</b>	<b>16,4</b>	<b>16,1</b>	<b>-1,6%</b>
dont forfait	27,3	22,6	20,0	18,7	18,2	-2,5%
dont carte prépayée	7,5	6,7	6,7	6,4	5,5	-13,9%
<b>Trafic mensuel moyen voix sortant par carte en minutes</b>	<b>2h36</b>	<b>2h54</b>	<b>3h02</b>	<b>3h08</b>	<b>3h15</b>	<b>3,7%</b>
dont forfait	3h25	3h34	3h35	3h36	3h39	1,4%
dont carte prépayée	0h37	0h51	1h00	1h06	1h11	7,2%
<b>Nombre de SMS mensuel moyen émis par carte</b>	<b>240</b>	<b>245</b>	<b>244</b>	<b>247</b>	<b>243</b>	<b>-1,8%</b>
dont forfait	309	307	295	291	279	-4,2%
dont carte prépayée	70	57	55	56	57	0,7%
<b>Nombre de MMS mensuel moyen émis par carte</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9,7%</b>

Consommations mensuelles moyenne de données sur les réseaux mobiles						
Gigaoctets	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Consommation moyenne par forfait			0,459	0,802	1,467	82,9%
Consommation moyenne par carte prépayée			0,029	0,059	0,113	92,3%
<b>Consommation moyenne de données par carte SIM</b>	<b>0,121</b>	<b>0,192</b>	<b>0,367</b>	<b>0,662</b>	<b>1,243</b>	<b>87,9%</b>
<b>Consommation par carte active internet</b>	<b>0,333</b>	<b>0,453</b>	<b>0,736</b>	<b>1,139</b>	<b>1,943</b>	<b>70,7%</b>
<b>Consommation par carte active en 4G</b>				<b>1,827</b>	<b>2,784</b>	<b>52,4%</b>

Notes :

- la facture mensuelle moyenne mobile par carte SIM est calculée en divisant le revenu des services mobiles (revenus voix et données, y compris roaming out, hors revenu des appels entrants, hors revenu des cartes « MtoM ») de l'année N par une estimation du parc moyen de cartes SIM (hors cartes « MtoM ») de l'année N rapporté au mois. Cet indicateur, qui n'intègre pas les revenus de l'interconnexion, ni ceux des services avancés, est distinct de l'indicateur traditionnel de revenu moyen par client (ARPU).

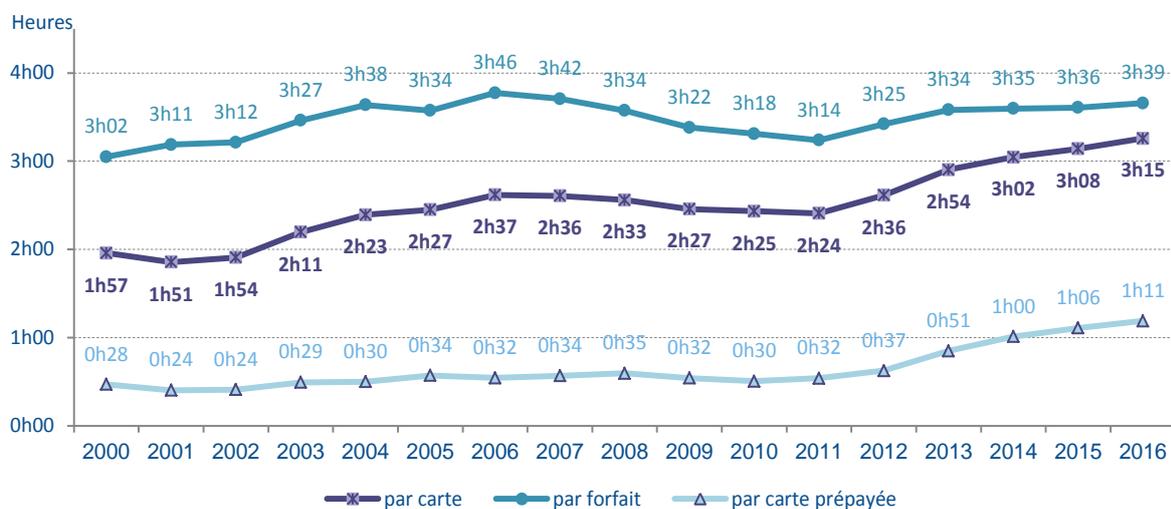
Le volume de trafic mensuel moyen mobile par carte SIM est calculé en divisant le volume de la téléphonie mobile (y compris roaming out) de l'année N par une estimation du parc moyen de cartes (hors cartes internet/data exclusives et cartes MtoM) de l'année N rapporté au mois.

- le nombre de messages moyen par carte SIM est calculé en divisant le nombre de messages de l'année N par une estimation du parc moyen de cartes SIM (hors cartes internet exclusives et cartes « MtoM ») de l'année N rapporté au mois. Ce nombre n'inclut pas les messages surtaxés (votes lors d'émissions TV par exemple).

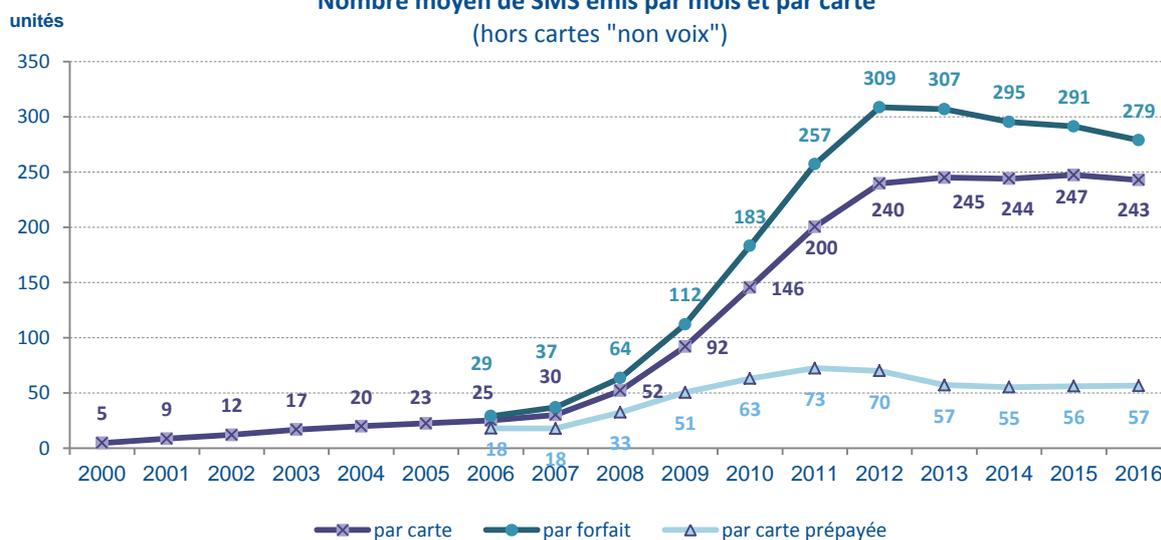
- le volume de données mensuel moyen mobile par carte SIM est calculé en divisant le volume de données de l'année N par une estimation du parc moyen de cartes de l'année N rapporté au mois. Le volume de données inclut notamment les communications vocales et l'échange de messages interpersonnels réalisés via des logiciels/applications. Les cartes « MtoM » ne sont pas prises en compte dans le calcul.

- carte active internet : utilisation d'un service de données au cours des trois derniers mois que ce soit via les réseaux mobiles 3G ou 4G ; carte active 4G : utilisation d'un réseau mobile 4G au cours des trois derniers mois ; parc moyen de cartes SIM de l'année N : [(parc total (hors MtoM) de cartes à la fin de l'année N + parc total (hors MtoM) de cartes à la fin de l'année N-1) / 2].

### Trafic mensuel moyen mobile par type de carte SIM (hors cartes MtoM et cartes data exclusives)



### Nombre moyen de SMS émis par mois et par carte (hors cartes "non voix")



### 3.5.2 Par type de clientèle : grand public ou entreprise

La dépense moyenne d'une entreprise par ligne mobile souscrite est plus élevée que celle d'un client disposant d'une offre grand public (25,3 euros HT contre 17,1 euros HT pour un forfait résidentiel), mais l'écart s'est réduit (environ 8 euros en 2016 contre 10 euros en 2012). La facture moyenne mobile est en baisse à la fois sur le marché résidentiel (-30 centimes pour un forfait, -90 centimes pour une carte prépayée en 2016) et sur le marché entreprises où le repli est plus marqué : -1,8 euro HT en 2016 et de près de 11 euros en moins en quatre ans.

La consommation moyenne en services de données des entreprises (0,8 gigaoctet par mois et par carte en 2016) est nettement inférieure à celle de la clientèle résidentielle (1,3 gigaoctet pour l'ensemble des clients résidentiels et 1,6 gigaoctet pour ceux disposant de forfaits). Contrairement aux deux années précédentes, le rythme d'accroissement de la consommation de données est plus rapide sur le marché résidentiel (+85,7% sur un an pour un forfait) que pour les entreprises (+54,1% sur un an).

Depuis 2013, les volumes mensuels moyens de communications vocales des forfaits souscrits par les entreprises ou par un client résidentiel se sont rapprochés avec environ 10 minutes consommées en plus par ligne entreprise (respectivement 3h51 minutes et 3h37 minutes en 2016). Après de fortes variations à la hausse sur le marché résidentiel (+15 et +18 minutes en 2012 et 2013) et inversement à la baisse sur le segment des entreprises (-35 minutes en 2013), la consommation moyenne des forfaits est stable depuis quatre ans.

La clientèle résidentielle utilise trois fois plus les services de messagerie des opérateurs mobiles (SMS et MMS) que la clientèle professionnelle avec en moyenne 273 SMS par mois (4 messages de moins qu'en 2015) et jusqu'à 326 messages pour les seuls abonnés à un forfait (en recul de 17 messages sur un an). L'envoi de SMS par les entreprises, reste beaucoup plus modéré (87 messages par mois et par carte en 2016) même s'il a progressé (+10 messages en un an).

Consommations mensuelles moyennes par carte mobile (forfait ou prépayé) - GRAND PUBLIC						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Facture mensuelle moyenne par carte (en euros HT)	19,9	17,0	15,7	15,0	15,0	-0,6%
Trafic mensuel moyen voix sortant par carte (en heures)	2h23	2h46	2h56	3h01	3h08	3,8%
Nombre de SMS et MMS mensuel moyen par carte (en unités)	267	273	272	277	273	-1,4%
Consommation mensuelle moyennne de données par carte (en Go)	0,123	0,196	0,376	0,678	1,297	91,4%

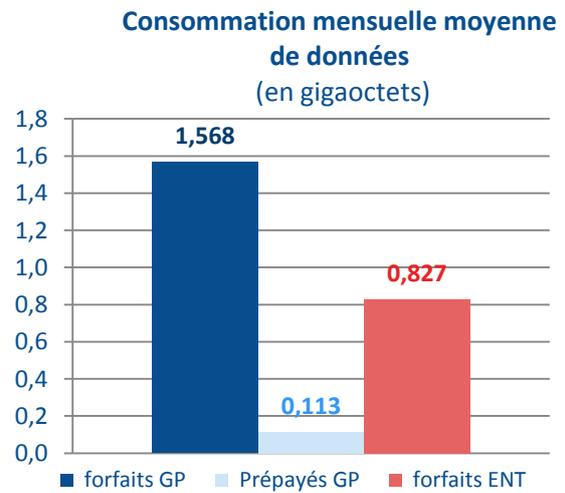
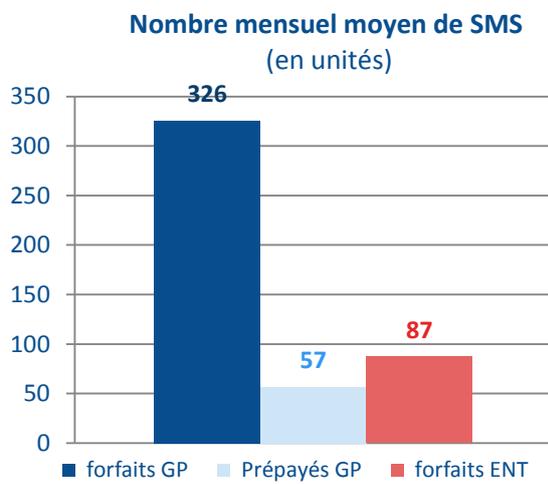
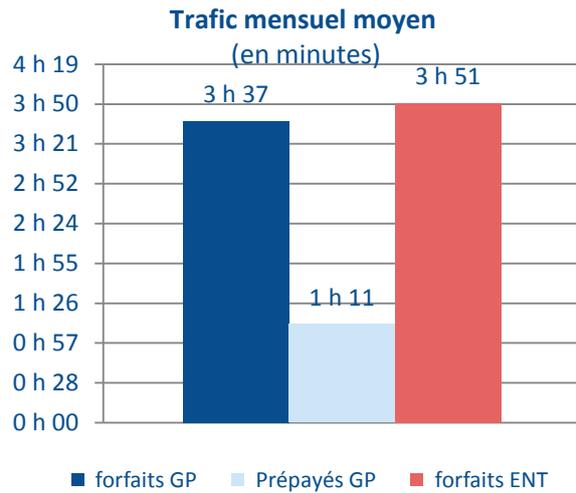
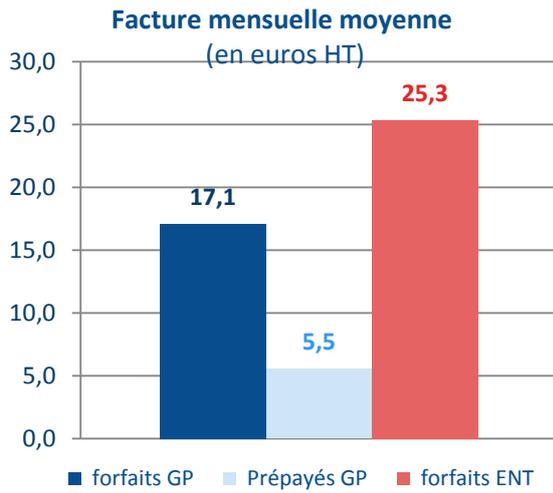
Consommations mensuelles moyennes par FORFAIT mobile - GRAND PUBLIC						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Facture mensuelle moyenne par carte (en euros HT)	25,7	21,0	18,5	17,4	17,1	-1,5%
Trafic mensuel moyen voix sortant par carte (en heures)	3h15	3h33	3h34	3h35	3h37	1,2%
Nombre de SMS et MMS mensuel moyen par carte (en unités)		372	351	343	326	-5,2%
Consommation mensuelle moyennne de données par carte (en Go)			0,485	0,844	1,568	85,7%

Consommations mensuelles moyennes par carte prépayée - GRAND PUBLIC						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Facture mensuelle moyenne par carte (en euros HT)	7,5	6,7	6,7	6,4	5,5	-13,9%
Trafic mensuel moyen voix sortant par carte (en heures)	0h37	0h51	1h00	1h06	1h11	7,2%
Nombre de SMS et MMS mensuel moyen par carte (en unités)	70	57	55	56	57	0,7%
Consommation mensuelle moyennne de données par carte (en Go)			0,029	0,059	0,113	92,3%

Consommations mensuelles moyennes par FORFAIT mobile - ENTREPRISES						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Facture mensuelle moyenne par carte (en euros HT)	36,0	32,0	29,6	27,1	25,3	-6,5%
Trafic mensuel moyen voix sortant par carte (en heures)	4h21	3h44	3h42	3h45	3h51	2,5%
Nombre de SMS et MMS mensuel moyen par carte (en unités)	49	55	69	77	87	13,3%
Consommation mensuelle moyennne de données par carte (en Go)	0,112	0,157	0,296	0,537	0,827	54,1%



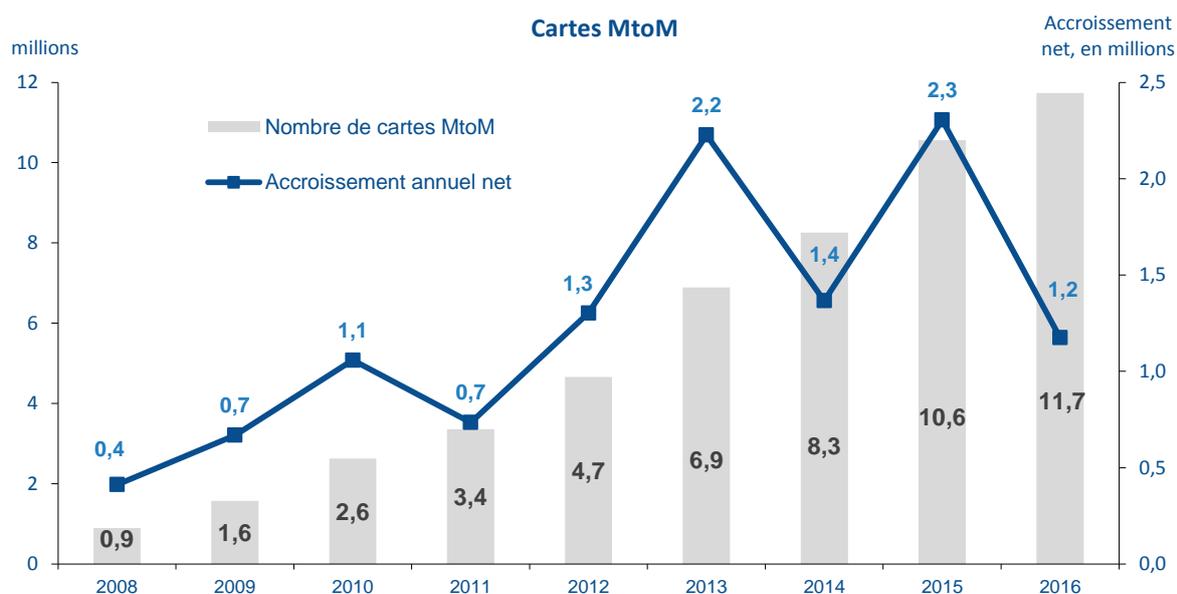
### 3.6 Le marché des objets connectés : les cartes MtoM

Le nombre de cartes « machine to machine » (MtoM) utilisée par les objets communicants, s'élève à 11,7 millions au 31 décembre 2016. Utilisées pour de multiples applications, le nombre de ces cartes s'accroît : +1,2 million en un an en 2016, une progression toutefois près de deux fois moins rapide qu'en 2015 où elle atteignait +2,3 millions, en raison de l'annulation de gros contrats.

Le revenu provenant de ces services s'élève à 104 millions d'euros en 2016, en recul comme en 2015, d'environ 10% sur un an. Le revenu mensuel moyen par carte « MtoM » est inférieur à un euro (environ 0,8 euro HT).

Cartes SIM pour objets communicants (MtoM)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenu des cartes MtoM (en millions d'euros HT)	81	102	88	97	104	6,9%
Nombre de cartes MtoM (en millions)	4,679	6,890	8,257	10,562	11,737	11,1%
Facture moyenne mensuelle par carte MtoM en euros HT	1,7	1,5	1,0	0,9	0,8	-9,8%

*Note : les cartes SIM Machine to Machine (MtoM) sont utilisées dans des équipements (serveurs centraux, caméras, matériels communicants, terminaux, etc...) ce qui leur permet de communiquer des données à distance. Elles sont commercialisées actuellement essentiellement auprès de la clientèle professionnelle.*



## 4 Les services à valeur ajoutée

### 4.1 Segmentation des SVA selon l'opérateur de départ d'appel

Le revenu provenant des services à valeur ajoutée (services vocaux, de données et de renseignements) s'élève à 1,2 milliard d'euros en 2016, en recul de 13,0% en un an. Depuis 2007, ces revenus ont diminué de moitié du fait d'une baisse importante des revenus liés aux appels depuis les lignes fixes (459 millions d'euros en 2016, -2,7% en un an). Le revenu provenant des services mobiles de données à valeur ajoutée (SMS+, MMS+, téléchargement de sonneries ou de logos, etc.) recule de 8,7% sur un an et celui des services vocaux de 31,6% par rapport à 2015 en raison de l'impact de la réforme de la tarification des appels vocaux à destination des SVA entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> octobre 2015 (voir note ci-dessous). Au global, le revenu lié aux services à valeur ajoutée facturés par les opérateurs mobiles chute de 20,7% en un an.

Revenus des services à valeur ajoutée						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Au départ des clients des opérateurs fixes	683	535	506	471	459	-2,7%
Au départ des clients des opérateurs mobiles	1 203	982	805	751	595	-20,7%
dont services à valeur ajoutée vocaux	406	431	422	395	270	-31,6%
dont services à valeur ajoutée "data"	797	552	383	356	325	-8,7%
Renseignements téléphoniques (opérateurs attributaires)	118	127	120	102	99	-3,0%
<b>Ensemble des revenus des services à valeur ajoutée</b>	<b>2 005</b>	<b>1 645</b>	<b>1 432</b>	<b>1 325</b>	<b>1 153</b>	<b>-13,0%</b>

- Les revenus des services à valeur ajoutée correspondent à l'ensemble des sommes facturées par les opérateurs aux clients, y compris les sommes reversées par les opérateurs aux sociétés fournisseurs de services. Les services à valeur ajoutée de type « données » ne concernent que les clients des opérateurs mobiles. Ils incluent par exemple : services d'alerte, de « chat », services de type météo, jeux télévisés, astrologie, téléchargement de sonneries, etc.

- En lien avec l'arrêt de l'utilisation des clés d'allocation, une partie du revenu des forfaits incluant l'usage de services de contenu n'est plus allouée aux services à valeur ajoutée. Cette modification a conduit à réaffecter, sur les années 2013 et 2014, certains revenus auparavant comptabilisés dans la publication sur la ligne « services à valeur ajoutée » vers la ligne « revenu des services mobiles » (cf. section 2.1.6).

- La réforme de la tarification des appels à destination des SVA est entrée en vigueur le 1er octobre 2015. Elle a conduit à distinguer le tarif de la communication rémunérant l'opérateur de celui du service rémunérant l'éditeur. Depuis cette réforme, la communication vers les services spéciaux banalisés et surtaxés est facturée au prix d'un appel vers un numéro de téléphone fixe quel que soit le réseau d'appel, fixe ou mobile. De même cette réforme met en œuvre la gratuité totale des communications vers les services à valeur ajoutée gratuits, que l'appel ait été passé depuis un réseau fixe ou mobile.

La part du revenu provenant des entreprises utilisant les services à valeur ajoutée s'accroît en 2016 de 3 points pour atteindre 28%, en raison du moindre recul du revenu observé depuis 2014 par rapport à celui provenant des particuliers qui diminue fortement (resp. -4,0% et -17,1% en 2016). Ce phénomène est lié à une répartition des recettes entre les types de clientèle très différente selon le réseau utilisé. Ainsi, les entreprises dépensent 8 euros sur 10 depuis le réseau fixe, ce qui représente plus de la moitié du revenu des opérateurs fixes. En revanche, elles utilisent peu le réseau mobile

pour leurs appels vers les numéros spéciaux : seul 8,3% du revenu des services à valeur ajoutée sur réseau mobile provient des entreprises, alors qu'elles représentent 11% du nombre total de cartes SIM hors MtoM et 18% du revenu des services mobiles classiques.

Revenus des services à valeur ajoutée par type de clientèle (hors services de renseignements téléphoniques)						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Ensemble des revenus des services à valeur ajoutée</b>	<b>1 886</b>	<b>1 517</b>	<b>1 311</b>	<b>1 222</b>	<b>1 054</b>	<b>-13,8%</b>
dont résidentiels	1 444	1 173	992	912	757	-17,1%
dont entreprises	443	344	319	310	298	-4,0%

Revenus des services à valeur ajoutée par type de clientèle - voix et données - en 2016						
Millions d'euros	G.P.	%	Entr.	%	Total	%
<b>Ensemble des revenus de services à valeur ajoutée</b>	<b>757</b>	<b>71,8%</b>	<b>298</b>	<b>28,2%</b>	<b>1 054</b>	<b>100%</b>
dont services à valeur ajoutée des opérateurs fixes	211	45,9%	248	54,1%	459	100%
dont services à valeur ajoutée des opérateurs mobiles	546	91,7%	49	8,3%	595	100%

Le volume de minutes des appels vers les services à valeur ajoutée est en léger recul en 2016 (-1,5% en un an), à l'image des communications interpersonnelles au départ des réseaux fixes et mobiles (-0,5% en un an). La tendance est également identique selon le type de réseau : le trafic vers ces services au départ des postes fixes diminue de 5% en un an, poursuivant ainsi la tendance baissière constatée depuis 2009. Celui au départ des téléphones mobiles augmente depuis 2012 d'en moyenne 110 millions de minutes par an (+ 120 millions en 2016). En conséquence, la proportion de communications vocales dans l'ensemble des minutes vers les services à valeur ajoutée augmente chaque année, et d'environ 2,5 points par an depuis trois ans. En 2016, cette proportion atteint 32%.

En 2016, 18 millions d'appels ont été émis vers les services de renseignements téléphoniques. Ce volume d'appel diminue chaque année depuis 2005 sur un rythme annuel d'environ 20%, mais ce repli semble s'éroder quelque peu en 2016 (-7,8%).

Volumes des services à valeur ajoutée vocaux						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Au départ des clients des opérateurs fixes	5 870	4 781	4 397	4 112	3 905	-5,0%
Au départ des clients des opérateurs mobiles	1 402	1 549	1 610	1 717	1 840	7,1%
<b>Volumes totaux de communications</b>	<b>7 272</b>	<b>6 331</b>	<b>6 006</b>	<b>5 829</b>	<b>5 745</b>	<b>-1,5%</b>

Trafic vers les services de renseignements						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre d'appels aboutis	55	41	27	20	18	-7,8%

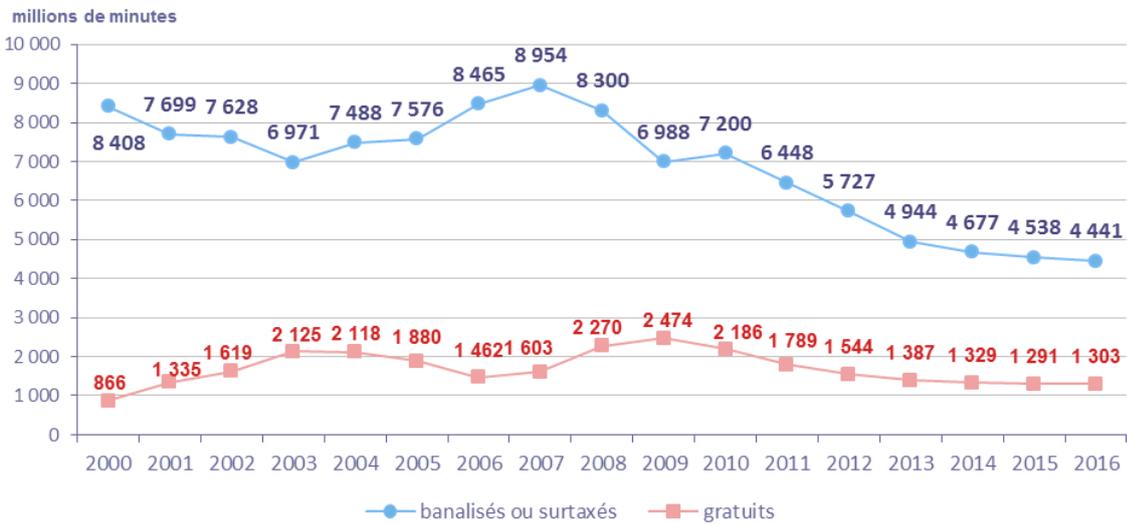
*Note : sont considérés comme services de renseignements les numéros de type 118xyz et les numéros courts donnant accès à des services de renseignement de type annuaire inversé (3288, 3217, 3200) ou annuaire international (3212).*

*Les services kiosques télématiques ont été définitivement arrêtés en juin 2012.*

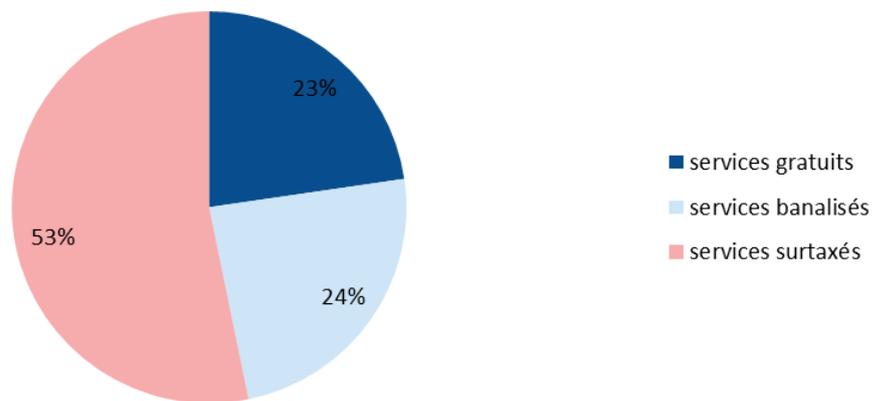
### Evolution des revenus des services à valeur ajoutée (hors services de renseignements)



### Volume des services à valeur ajoutée vocaux



### Répartition des trafics SVA selon le palier tarifaire en 2016



## 4.2 Segmentation des revenus et trafics SVA vocaux selon les paliers tarifaires

Le revenu des services à valeur ajoutée vocaux, tous réseaux confondus, s'élève à 729 millions d'euros, en baisse de 15,9% en 2016, suivant la tendance entamée en 2007. Toutefois, le rythme de baisse s'accroît chaque année depuis 2014, et touche tous les paliers tarifaires.

Le revenu provenant des services gratuits (17 millions d'euros en 2015) diminue depuis 2010, et à un rythme supérieur à 16% depuis 2011. En 2016, le recul atteint 31,0%. Le revenu des services banalisés et surtaxés s'élève quant à lui à 712 millions d'euros (soit 98% du revenu total) et recule de 15,4% en un an, soit un rythme de baisse bien supérieur à celui du trafic. Le décalage observé est en partie lié à la substitution entre numéros surtaxés et numéros banalisés, ces derniers étant sans coût pour l'appelant.

Revenus des services à valeur ajoutée vocaux - opérateurs fixes et mobiles						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenus des services gratuits	54	39	33	25	17	-31,0%
Revenus des services banalisés et surtaxés	1 036	927	896	841	712	-15,4%
<b>Ensemble des revenus de services à valeur ajoutée voix*</b>	<b>1 090</b>	<b>966</b>	<b>929</b>	<b>866</b>	<b>729</b>	<b>-15,9%</b>

\*y compris services télématiques jusqu'en 2012.

A compter du 1<sup>er</sup> octobre 2015, date d'entrée en vigueur de la réforme des services à valeur ajoutée, les numéros spéciaux sont définis ainsi :

- les services gratuits (0800 à 0805) : numéros vers lesquels les appels ne font plus l'objet d'aucune facturation au départ des réseaux fixes ou mobiles ;
- les services à tarification banalisée (0806 à 0809) : numéros vers lesquels les appels sont facturés au prix d'un appel vers un numéro fixe (" appel normal ") ;
- Les services surtaxés (081, 082, 089) : numéros vers lesquels les appels sont facturés au prix d'un appel vers un numéro fixe (" appel normal ") auquel s'ajoute le prix du service défini par l'éditeur.

Les clients des opérateurs fixes et mobiles ont consommé 5,7 milliards de minutes en 2016 pour accéder aux services à valeur ajoutée vocaux, soit une baisse de 1,4% en un an, suivant la tendance constatée depuis 2007. Néanmoins le recul s'amoinde chaque année depuis 2013 quel que soit le palier tarifaire. Le volume des services gratuits repart même à la hausse en 2016 (+1,0% en un an), tandis que celui des services banalisés et surtaxés diminue de 2,1%. Ce dernier représente plus des trois quart des minutes vers les SVA avec 4,4 milliards de minutes en 2016.

Les services vocaux à tarification banalisée représentent, en 2016, pratiquement un quart du trafic total, soit une proportion un peu supérieure à celle des numéros gratuits.

Volumes des services à valeur ajoutée vocaux - opérateurs fixes et mobiles						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Volumes des services gratuits	1 544	1 387	1 329	1 291	1 303	1,0%
Volumes des services banalisés et surtaxés	5 727	4 944	4 677	4 538	4 441	-2,1%
<b>Ensemble des volumes de services à valeur ajoutée*</b>	<b>7 272</b>	<b>6 331</b>	<b>6 006</b>	<b>5 829</b>	<b>5 745</b>	<b>-1,4%</b>

\*y compris services télématiques jusqu'en 2012.

## 5 Les revenus annexes

### 5.1 Les terminaux et équipements

Le revenu des opérateurs pour la vente et la location de terminaux atteint 3,0 milliards d'euros HT en 2016, en croissance de 3,8% par rapport à celui de l'année 2015. Si le revenu des terminaux et équipements mobiles représente, avec 2,3 milliards d'euros HT, les trois quarts du revenu de ce segment de marché, il progresse en 2016, contrairement aux années précédentes, sur un rythme un peu moins élevé que celui provenant des activités fixes (+3,5% contre +4,7% sur un an).

Revenus des ventes et locations d'équipement et de terminaux						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Opérateurs fixes et Internet	707	670	664	708	741	4,7%
Opérateurs mobiles	1 729	1 753	1 923	2 197	2 273	3,5%
<b>Revenus des équipements et des terminaux</b>	<b>2 436</b>	<b>2 423</b>	<b>2 587</b>	<b>2 905</b>	<b>3 014</b>	<b>3,8%</b>

*Note : le revenu des coffrets et terminaux inclut les commissions aux distributeurs. Il ne s'agit ici que d'une faible partie du marché des équipements et terminaux. Les revenus sont uniquement ceux des opérateurs déclarés auprès de l'Arcep. Les terminaux achetés directement dans les magasins par les clients ne sont pas compris dans cette rubrique.*

### 5.2 Les services d'hébergement et de gestion des centres d'appels

Revenus de l'hébergement et de la gestion des centres d'appel						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Revenus d'hébergement et de gestion de centres d'appels	257	284	301	317	342	7,8%

### 5.3 Les autres revenus liés à l'activité des opérateurs

Revenus accessoires des opérateurs et de l'annuaire électronique						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
<b>Revenus accessoires</b>	<b>433</b>	<b>355</b>	<b>293</b>	<b>223</b>	<b>157</b>	<b>-29,6%</b>
dont revenus d'annuaires papier	417	345	285	217	153	-29,5%
dont revenus de publicité (hors connexion en ligne)	10	6	3	2	1	-51,5%
dont revenus des cessions de fichiers	6	5	5	5	4	-22,2%

*Note : les revenus de l'annuaire électronique sont inclus dans les revenus globaux du marché jusqu'à la disparition de ce service (en juin 2012).*

## 6 Le marché intermédiaire entre opérateurs

### 6.1 L'ensemble des revenus

Le revenu des prestations d'interconnexion et de l'accès des réseaux fixes et mobiles baisse de 3,0% en 2016 après deux années de croissance (+1,5% en un an en 2015 et +3,6% en 2014). Le revenu des prestations liées à l'activité sur les réseaux fixes (environ 60% du revenu total sur le marché de gros) baisse de 2,2% en un an en 2016 comme celui du revenu des prestations d'interconnexion des opérateurs mobiles (-4,2% en un an).

Revenus des services d'interconnexion et d'accès						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Services d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes	5 481	5 282	5 482	5 508	5 389	-2,2%
Services d'interconnexion et d'accès des opérateurs mobiles	4 087	3 774	3 897	4 010	3 841	-4,2%
<b>Ensemble des services d'interconnexion et d'accès</b>	<b>9 569</b>	<b>9 056</b>	<b>9 379</b>	<b>9 518</b>	<b>9 230</b>	<b>-3,0%</b>

Notes :

- L'interconnexion est l'ensemble des services offerts entre opérateurs résultant d'accords dits d'interconnexion. En cas de rapprochements ou de concentration d'entreprises, une partie des flux entre entreprises disparaît.

- Le revenu relatif aux services de capacité vendus à des opérateurs, comptabilisé sur le marché de détail jusqu'en 2014, figure depuis dans la rubrique « services d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes ». Les données ont été rétrolées pour en tenir compte. Lire également, en début de publication les remarques générales : 3. Ruptures de séries

- L'attention du lecteur est attirée sur le fait que les chiffres de l'interconnexion ci-dessus peuvent ne pas être exempts de doubles comptes, notamment sur le champ des opérateurs fixes.

### 6.2 Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes

Le revenu de l'ensemble des services d'interconnexion vendus par des opérateurs fixes est de 5,4 milliards d'euros en 2016. Le revenu des prestations d'accès de gros haut débit représente pratiquement la moitié des revenus de gros des services fixes avec 2,6 milliards d'euros. Ce dernier baisse pour la première fois en 2016 (-3,2% en un an), ainsi que le nombre de lignes en dégroupage achetées à Orange (-135 000 en un an en 2016). Le revenu des services de capacité vendus à des opérateurs (562 millions d'euros en 2016) augmente de 18,3% après une quasi-stabilité en 2015.

Le volume de trafic donnant lieu à une prestation d'interconnexion fixe (hors internet bas débit) est de 101,3 milliards de minutes en 2016 et diminue de 6,6% en un an. Les évolutions constatées sur les marchés de détail expliquent une partie du recul du trafic (-9,5% en un an en 2016) : les minutes de détail émises depuis les lignes fixes et à destination des postes fixes diminuent de 5,8 milliards de minutes en 2016, le trafic de détail au départ des téléphones mobiles vers les postes fixes n'augmentant à l'inverse que d'environ 600 millions de minutes.

Revenus des services d'interconnexion et d'accès sur les réseaux fixes						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Services d'interconnexion et d'accès liés au service téléphonique (yc VGA)	2 559	2 282	2 316	2 298	2 235	-2,7%
dont terminaison de trafic national	175	70	70	69	63	-8,8%
Ventes de minutes en gros	80	32	28	35	34	-3,2%
Services d'interconnexion à l'internet bas débit	3	2	1	nd	nd	nd
Prestations de gros d'accès haut débit	2 203	2 368	2 659	2 699	2 557	-5,3%
Services de capacité vendus aux opérateurs	640	600	479	475	562	18,3%
<b>Ensemble des revenus des services d'interconnexion fixe</b>	<b>5 481</b>	<b>5 282</b>	<b>5 482</b>	<b>5 508</b>	<b>5 389</b>	<b>-2,2%</b>

Trafics d'interconnexion liés au service téléphonique sur les réseaux fixes						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Services d'interconnexion liés au service téléphonique	128 274	112 817	113 872	107 742	100 589	-6,6%
dont terminaison de trafic national	64 961	54 719	51 858	49 242	46 744	-5,1%
Ventes de minutes en gros	1 144	784	486	643	581	-9,7%
<b>Total services d'interconnexion liés au service téléphonique fixe</b>	<b>129 418</b>	<b>113 601</b>	<b>114 358</b>	<b>108 385</b>	<b>101 270</b>	<b>-6,6%</b>
Services d'interconnexion à l'internet bas débit	575	445	333	nd	nd	nd
<b>Ensemble des minutes d'interconnexion fixe</b>	<b>129 993</b>	<b>114 047</b>	<b>114 691</b>	<b>108 385</b>	<b>101 270</b>	<b>nd</b>

Notes :

- L'année 2013 a été marquée par une modification dans la structure du marché des services de capacité aux opérateurs : la fusion entre France Telecom et Orange a entraîné une suppression des flux financiers entre ces deux sociétés. Avant cette date, France Télécom vendait des services de capacité à Orange. Afin d'évaluer l'évolution de ces prestations entre 2012 et 2013 sur des données comparables, les données de revenu publiées sur l'année 2012 correspondent au champ 2013, c'est à dire hors ventes entre France Télécom et Orange. Les données des années 2012 et 2013 ne sont pas comparables à celles des années précédentes.

- Le tarif de terminaison d'appels fixe, pour l'ensemble des opérateurs, est de 0,078 c€ depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 contre 0,079 c€ depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

- Les prestations de gros d'accès au haut débit comprennent le revenu du dégroupage et des prestations du « bitstream » ou équivalentes au « bitstream ». Sont également inclus les revenus des prestations de liens d'aboutement (LA) ou de liaison partielle terminale (LPT). Le tarif mensuel du dégroupage total (offre d'accès à la boucle locale de l'opérateur historique) est fixé à 9,10€ depuis le 1<sup>er</sup> mars 2016 contre 9,05€ en 2015 (après 9,02€ depuis le 1<sup>er</sup> février 2014 et 8,90€ en 2013). Le tarif du dégroupage partiel est de 1,77€.

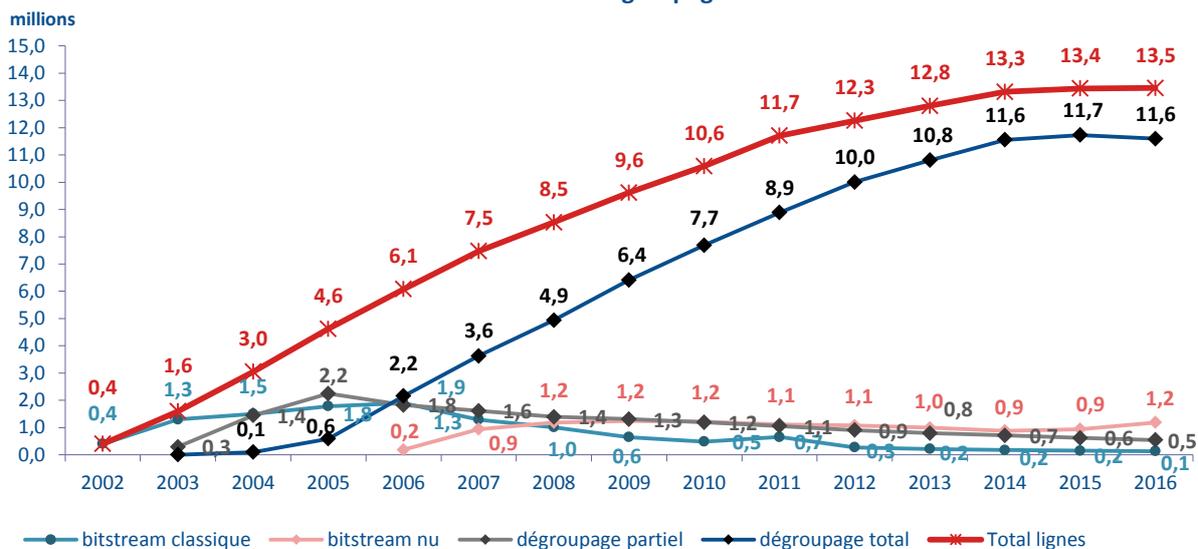
- Les revenus et les volumes de l'interconnexion ne sont pas établis sur les mêmes périmètres, ce qui rend un rapprochement entre ces deux indicateurs inapproprié pour une estimation de prix moyen (les revenus d'interconnexion incorporent des revenus fixes, tels que les paiements au titre des liaisons de raccordement ainsi que des prestations entre opérateurs).

Dégroupage						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de lignes partiellement dégroupées	0,906	0,793	0,710	0,621	0,540	-13,0%
Nombre de lignes totalement dégroupées	10,004	10,805	11,556	11,730	11,594	-1,2%
<b>Nombre de lignes dégroupées</b>	<b>10,910</b>	<b>11,597</b>	<b>12,265</b>	<b>12,350</b>	<b>12,134</b>	<b>-1,7%</b>

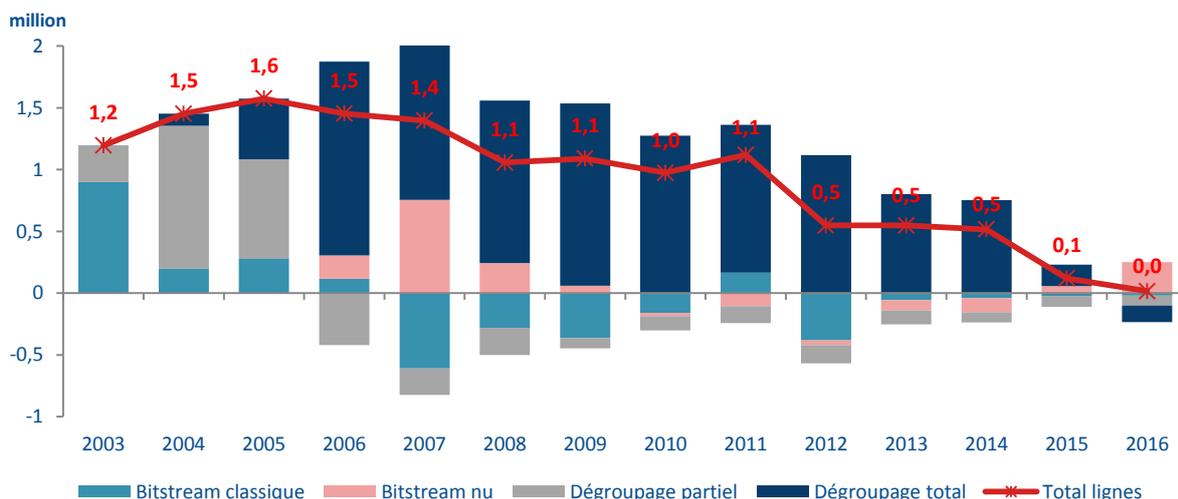
Bitstream (ATM et IP régional) et IP national						
Millions	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Nombre de lignes en "bitstream nu"	1,076	0,993	0,880	0,938	1,189	26,8%
Nombre de lignes en "bitstream classique" et IP national	0,271	0,214	0,174	0,152	0,133	-12,8%
<b>Nombre total de lignes</b>	<b>1,347</b>	<b>1,207</b>	<b>1,054</b>	<b>1,090</b>	<b>1,322</b>	<b>21,3%</b>

Note : le « bitstream » correspond à une offre de gros qui permet aux opérateurs alternatifs, via un raccordement sur un point de livraison (régional ou national) de l'opérateur historique, de commercialiser des services à haut débit dans les zones dans lesquelles ils ne sont pas présents au titre du dégroupage.

### Nombre d'accès en dégroupage et bitstream



### Croissance en glissement annuel des accès en dégroupage et bitstream



### Nombre d'abonnements FttH via une offre de gros



Le nombre de lignes dégroupées s'élève à 12,1 millions à fin 2016, soit une baisse de 216 000 lignes par rapport à l'année 2015. En effet, le nombre de lignes partiellement dégroupées (0,5 million, en recul de 80 000 en un an) décline depuis 2006 et le nombre de lignes totalement dégroupées, en croissance continue, diminue pour la première fois en 2016 (-135 000 en un an). Le dégroupage total représente 86% de l'ensemble des accès haut débit DSL (dégroupage et bitstream) achetés sur le marché de gros par les opérateurs alternatifs.

Parallèlement, le nombre de lignes en « bitstream » (nu, classique et IP national), jusqu'alors en baisse, augmente depuis l'année 2015 du fait d'une migration progressive de liens en dégroupage total vers du « bitstream nu » (+230 000 environ en un an).

Au total, les opérateurs alternatifs ont loué à l'opérateur historique 13,456 millions de lignes cuivre en 2016, un nombre restant quasi stable depuis l'année 2015.

Nombre d'abonnements FttH via une offre de gros						
Million	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Abonnements FttH via une offre de mutualisation passive	0,066	0,162	0,320	0,487	0,785	61,2%
Abonnements FttH via une offre activée (bitstream)	0,016	0,024	0,036	0,039	0,049	25,6%
<b>Total des abonnements FttH via une offre de gros</b>	<b>0,082</b>	<b>0,186</b>	<b>0,356</b>	<b>0,526</b>	<b>0,834</b>	<b>58,6%</b>

Plus d'informations sur l'état des déploiements des services haut et très haut débit fixes : <https://www.arcep.fr/index.php?id=13785>

Le raccordement commercial des clients en fibre optique peut être réalisé par l'opérateur propriétaire de l'infrastructure, ou par un autre opérateur via une offre de gros. Ces dernières sont au nombre de 834 000 fin 2016. La plupart des abonnements FttH de gros sont construits sur une offre de mutualisation passive (785 000 fin 2016, soit 94%).

### 6.3 Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs mobiles

Le revenu des services d'interconnexion entre opérateurs de réseaux mobiles s'élève à 3,8 milliards d'euros en 2016, en retrait de 4,2% par rapport à 2015.

Le revenu lié aux prestations de terminaison d'appels vocaux (origine nationale et internationale, soit 771 millions d'euros en 2016, -4,0% en un an) retrouve son niveau de 2013 et 2014 après avoir progressé en 2015. Après des baisses de l'ordre de 20% à 30% par an entre 2010 et 2013, ce revenu s'est stabilisé depuis, le tarif de la terminaison d'appels voix n'enregistrant que des baisses de faible ampleur (-2,6% au 1<sup>er</sup> janvier 2016, cf. notes ci-dessous). Comme en 2015, le trafic de terminaison d'appel national (96,8 milliards de minutes) progresse de 3,6% sur un an, grâce à l'accroissement du volume de terminaison d'appel entre opérateurs mobiles (+6,0% en un an). Ce trafic, largement majoritaire avec la généralisation des offres d'abondance vers tous les opérateurs, représente plus des trois quarts du trafic d'interconnexion mobile, un peu moins de 20% provient d'un réseau fixe national et 5% a pour origine un réseau étranger. En nette croissance depuis trois ans (+17,1% en 2015<sup>o</sup>, ce trafic international entrant perd néanmoins 3% en 2016.

Le revenu issu des prestations de la terminaison d'appel des messages interpersonnels (SMS et MMS) représente 40% de l'ensemble des revenus d'interconnexion des opérateurs mobiles. Après deux années de croissance en 2014 et 2015 en lien avec l'augmentation du trafic, ce revenu est stable (-0,2% en un an). Le nombre de message correspondants (SMS et MMS ayant pour origine un réseau mobile tiers) suit la tendance observée sur le marché de détail et recule pour la première fois (-3,0%).

La consommation des clients des opérateurs étrangers en France (« roaming-in ») augmente, à l'exception du nombre de SMS qui est plutôt orienté à la baisse depuis trois ans (stable en 2016). Le trafic de minutes de téléphonie en roaming s'est accru de plus de 20% sur un an en 2016 tandis que la consommation de data a plus que doublé en un an (+127,3%), et ce pour la troisième année consécutive. Le revenu des prestations de roaming in est stable à 335 millions d'euros HT en 2016.

Le revenu perçu par les opérateurs de réseaux mobiles pour les prestations d'accès et de départ d'appel vendues aux opérateurs virtuels hébergés sur leur réseau, ou pour des prestations d'itinérance est en retrait par rapport aux années précédentes et de -10,4% par rapport à 2015. Les volumes de minutes et de messages correspondants sont également en très nette baisse (respectivement de 8,7% et de 16,1% sur un an) mais le volume de données s'est en revanche accru en 2016 de près de 70%.

Revenus des services d'interconnexion, d'accès et d'itinérance des opérateurs pour les réseaux mobiles						
Millions d'euros HT	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Terminaisons de trafic national des opérateurs mobiles	1 002	728	714	740	694	-6,1%
ayant pour origine un opérateur fixe	371	215	162	162	137	-15,5%
ayant pour origine un opérateur mobile	631	514	552	577	557	-3,5%
Trafic international entrant	47	38	52	64	77	19,8%
<i>Revenu de la terminaison d'appel vocal</i>	1049	767	766	804	771	-4,0%
SMS entrants	1 517	1 421	1 510	1 572	1 569	-0,2%
Roaming in des abonnés étrangers	407	344	326	333	335	0,5%
Vente d'accès, de départ d'appel aux MVNO et itinérance nationale	1 114	1 243	1 296	1 302	1 166	-10,4%
<b>Total des revenus (interconnexion, accès et itinérance)</b>	<b>4 087</b>	<b>3 774</b>	<b>3 897</b>	<b>4 010</b>	<b>3 841</b>	<b>-4,2%</b>

Volumes des services d'interconnexion des opérateurs pour les réseaux mobiles						
Millions de minutes	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Terminaisons de trafic national des opérateurs mobiles	67 915	78 657	85 701	88 873	92 374	3,9%
ayant pour origine un opérateur fixe	22 724	20 568	18 990	18 756	18 080	-3,6%
ayant pour origine un opérateur mobile	45 191	58 089	66 711	70 117	74 295	6,0%
Trafic international entrant	2 769	3 202	3 909	4 576	4 433	-3,1%
<b>Ensemble des minutes de terminaison d'appel</b>	<b>70 684</b>	<b>81 859</b>	<b>89 610</b>	<b>93 449</b>	<b>96 808</b>	<b>3,6%</b>
<b>SMS entrants (millions)</b>	<b>108 891</b>	<b>125 789</b>	<b>129 998</b>	<b>132 362</b>	<b>128 435</b>	<b>-3,0%</b>
<b>Roaming in des abonnés étrangers</b>	<b>1 998</b>	<b>2 137</b>	<b>2 360</b>	<b>2 753</b>	<b>3 366</b>	<b>22,3%</b>

Traffics en Roaming in						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Volume de communications (en millions de minutes)	1 998	2 137	2 360	2 753	3 366	22,3%
Millions de SMS		915	875	869	876	0,8%
Volume de données (en teraoctets)		749	1 793	4 132	9 392	127,3%

Ventes aux MVNOs et itinérance nationale						
	2012	2013	2014	2015	2016	Evol.
Minutes vendues en gros (en millions de minutes)	27 354	40 343	46 157	48 102	43 910	-8,7%
Millions de SMS vendus pour l'accès et le départ d'appel		60 152	70 301	72 480	60 841	-16,1%
Volume de données vendues en gros (en teraoctets)		14 580	24 339	42 200	71 701	69,9%

#### Notes :

- A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016, le prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile est de 0,76 c€/min pour l'ensemble des opérateurs mobiles (métropole et DOM) contre 0,78 c€/min depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

- La terminaison d'appel SMS est d'1c€/SMS pour tous les opérateurs (métropole et DOM) à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2013.

L'historique des tarifs est disponible sur le site : <http://www.arcep.fr/index.php?id=8080>.

- Le « roaming-in » correspond à la prise en charge par un opérateur mobile français des appels reçus et émis en France par les clients des opérateurs mobiles étrangers. Le revenu correspond à des reversements entre opérateurs. Le rapport revenu/volume ne correspond à aucun tarif et en particulier pas à un tarif facturé au client.

- Depuis 2007, les tarifs d'itinérance internationale en zone UE sont imposés aux opérateurs mobiles par un règlement européen, qui définit le plafonnement des tarifs de détail.

- Les prix de détail des communications à l'étranger (Eurotarif) s'établissaient entre le 1<sup>er</sup> juillet 2014 et le 30 avril 2016 à 19c€ HT par minute pour les appels émis à l'étranger, 5c€ HT par minute pour les appels reçus à l'étranger, 6c€/message pour les SMS de détail et de 20c€/Mo pour l'internet mobile. (voir tableau ci-dessous).

- A partir du 30 avril 2016, le plafonnement du tarif de détail de l'itinérance se fait par comparaison au tarif national, c'est-à-dire que les frais supplémentaires par rapport aux tarifs nationaux ne peuvent excéder les seuils fixés par le règlement. Les montants maximum des frais supplémentaires par rapport aux tarifs nationaux sont de : +5c€ HT par minute pour les appels émis à l'étranger, +1,14c€ HT par minute pour les appels reçus à l'étranger, +2 c€ HT pour les SMS, de +5c€/Mo pour l'internet mobile.

- A compter du 15 juin 2017, les prix en itinérance en Europe ont été alignés avec les prix nationaux.

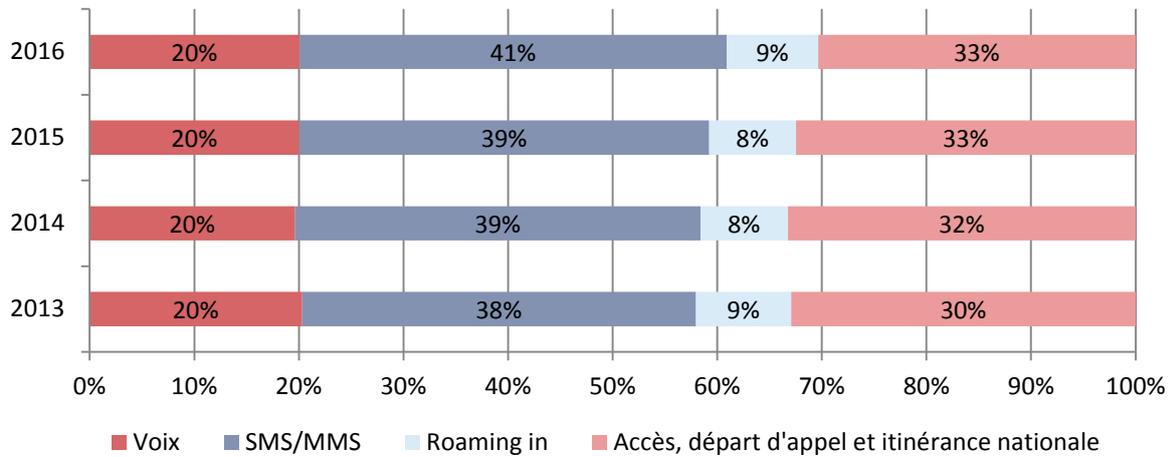
(hors TVA)	Au 1 <sup>er</sup> juillet 2014	Au 30 avril 2016	Au 15 juin 2017
	(eurotarifs )	(montant maximal des frais supplémentaires)	
<b>Appels passés (min)</b>	19 c€	Tarif national (+5c€)	Tarif national (pas de frais supplémentaires pour l'itinérance), dans la limite d'un usage raisonnable
<b>Appels reçus (min)</b>	5 c€	Tarif national (+1,14c€)	
<b>Messages envoyés (SMS)</b>	6 c€	Tarif national (+2c€)	
<b>Internet (Mo)</b>	20 c€	Tarif national (+5c€)	

- Les tarifs de gros ont été fixés à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2014 à 2cts€/message pour les SMS contre 3cts€/message pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2014. Pour la voix, les tarifs de gros ont été fixés, à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2014, à 5cts€/min (contre 10cts€/min pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2014). Le tarif de gros de l'internet mobile est fixé à 5cts€/Mo à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2014 (contre 15cts€/Mo pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2014).

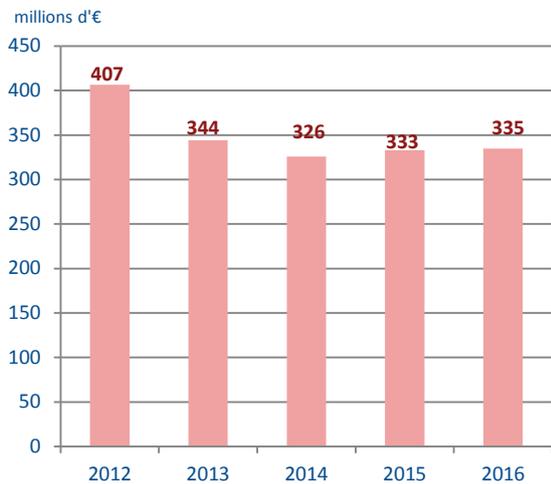
Les tarifs de gros ont été fixés à partir du 15 juin 2017 à 1c€/message pour les SMS ; à 3,2c€/min pour la voix et à 7,7c€/Go pour l'internet mobile.

Plus d'informations sur <http://www.arcep.fr/index.php?id=8710>

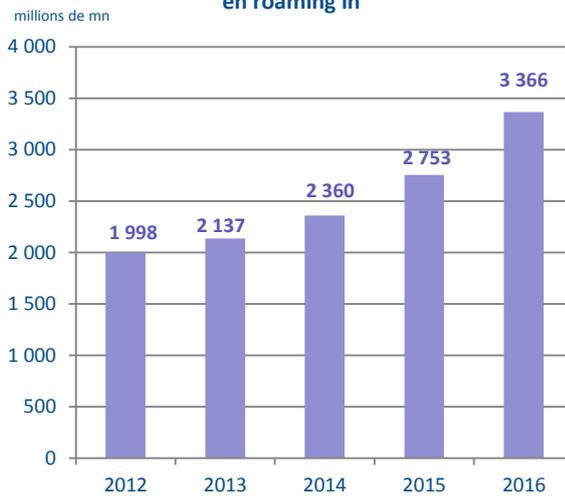
### Répartition des revenus des services d'interconnexion d'accès et d'itinérance des opérateurs mobiles



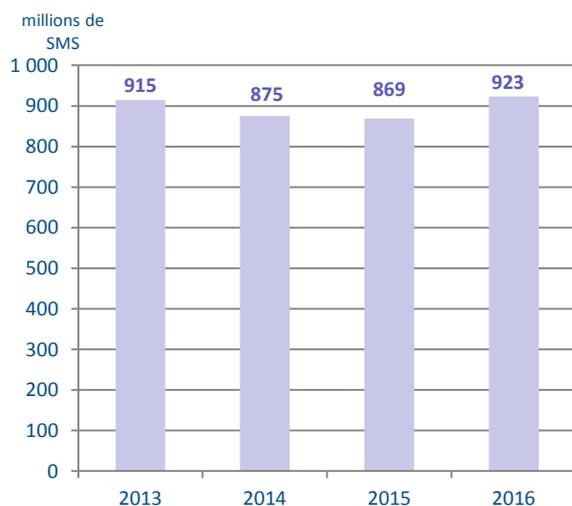
#### Revenu des services de roaming in



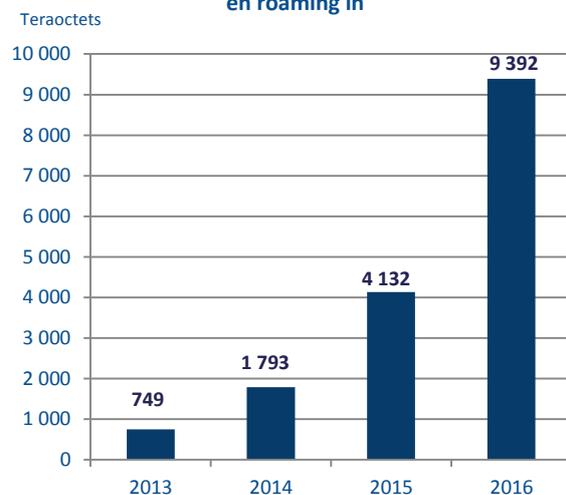
#### Volume de communications vocales en roaming in



#### Volume de SMS émis en roaming in



#### Volume de données consommées en roaming in



## Annexe : précisions et définitions portant sur les services fixes et mobiles

### 1. Précisions sur la terminologie relative aux indicateurs du service téléphonique sur large bande

Les indicateurs du service téléphonique sur large bande de la présente publication couvrent la voix sur large bande (VLB) quel que soit le support (DSL, fibre optique, etc.).

L'ARCEP a désigné par «voix sur large bande» les services de téléphonie fixe utilisant la technologie de la voix sur IP sur un réseau d'accès à l'internet dont le débit dépasse 128 kbit/s et dont la qualité est maîtrisée par l'opérateur qui les fournit; et par «voix sur internet» les services de communications vocales utilisant le réseau public d'accès à l'internet et dont la qualité de service n'est pas maîtrisée par l'opérateur qui les fournit.

Les communications au départ des services de voix sur large bande comptabilisées dans l'observatoire correspondent à des services offerts au niveau de l'accès. Ces indicateurs ne correspondent pas à du trafic qui utiliserait le protocole IP uniquement sur le cœur de réseau.

### 2. Précisions sur les notions de lignes et abonnements

De nombreux foyers disposent de deux abonnements au service téléphonique, l'un en RTC, l'autre en VLB couplé avec l'accès à l'internet haut ou très haut débit. Dès lors le trafic moyen et la facture moyenne par abonnement baissent mécaniquement. Pour permettre un suivi plus pertinent des indicateurs reflétant la consommation et la dépense moyenne des clients, la notion de « ligne » est introduite.

Les termes « ligne » et « abonnement » étaient employés indifféremment jusqu'en 2004 pour désigner le nombre de souscriptions au service téléphonique.

Pour la téléphonie sur ligne analogique, un abonnement correspondait à une ligne fixe. Par convention, dans le cas des lignes numériques, on comptabilisait autant de lignes fixes que d'abonnements au service téléphonique, soit 2 pour les accès de base et jusqu'à 30 pour les accès primaires. En pratique, l'entreprise cliente s'acquitte du montant de l'abonnement téléphonique mensuel autant de fois qu'elle a souscrit d'abonnements, 2 pour un accès de base et jusqu'à 30 pour un accès primaire. Cette convention est conservée.

Avec la mise en œuvre de la voix sur large bande, les opérateurs peuvent commercialiser le service téléphonique (en VLB) sur un accès analogique qui fournit déjà le service téléphonique par le RTC. Pour faciliter les comparaisons, l'indicateur du nombre de « lignes » est défini comme :

- pour les accès numériques : le nombre d'abonnements au service téléphonique, soit 2 pour les accès de base et jusqu'à 30 pour les accès primaires ;
- pour les accès analogiques : les abonnements RTC, d'une part, et les abonnements sur ligne xDSL sans abonnement RTC, d'autre part ;
- pour les abonnements au service téléphonique par le câble, l'abonnement.

En ce qui concerne les revenus, le nombre de forfaits multi services ne cesse de progresser. Ils incluent la possibilité de téléphoner, en illimité, vers certaines destinations sans facturation supplémentaire. Dès lors, la facture est de plus en plus globalisée, indépendante du volume de communications (à l'instar de ce qui se fait sur le mobile). L'accès à l'internet et la téléphonie sont de plus en plus indissociables.

### **3. Revenu des services mobiles**

Avec la généralisation des offres incluant plusieurs services (voix, SMS et data) et des offres d'abondance sur l'ensemble de ces services, l'allocation du revenu entre les différents services mobiles est devenue de plus en plus difficile et artificielle (car nécessitant l'utilisation de clés d'allocation). En conséquence, la segmentation du revenu entre communications vocales mobiles, SMS et services de données mobiles n'est plus publiée ni demandée aux opérateurs depuis le premier trimestre 2015.

L'arrêt de l'utilisation de clés d'allocation conduit à ne plus allouer une partie du revenu des forfaits incluant l'usage de services de contenu aux services à valeur ajoutée. Cette modification a conduit à réaffecter certains revenus auparavant comptabilisés dans la publication sur la ligne « services à valeur ajoutée » vers la ligne « revenu des services mobiles ».

Par ailleurs, le périmètre du revenu des services mobiles ne comprend plus le revenu des cartes MtoM, celui-ci étant comptabilisé dans la présente publication à la section 3.5 « Le marché des objets connectés ».

### **4. Réseaux mobiles : facture moyenne par client et ARPU, quelles sont les différences ?**

L'observatoire publie des indicateurs de facture moyenne mensuelle par abonnement pour la téléphonie fixe, la téléphonie mobile et internet. Ils correspondent aux sommes facturées, en moyenne, par l'opérateur au client pour l'abonnement et les communications (voix et données). Les revenus correspondant à l'interconnexion (appels entrants) ne sont pas pris en compte.

Ces indicateurs sont différents des revenus moyens par client ou ARPU (Average Revenue Per User) qui correspondent généralement aux revenus des opérateurs pour l'ensemble des recettes liées à l'utilisation des réseaux.

Des indicateurs d'ARPU sont publiés par ailleurs par les opérateurs eux-mêmes, selon des périmètres qui peuvent être différents d'un opérateur à l'autre (selon les opérateurs, il comprend ou non les revenus du roaming).

### **5. Facture moyenne par carte mobile et par abonnement aux services fixes**

Pour ce qui est de la clientèle « grand public », la notion de facture moyenne n'est pas équivalente entre, d'une part, le fixe ou l'internet et, d'autre part, le mobile. L'usage d'un abonnement à un accès au réseau fixe ou à internet est partagé entre les personnes composant le foyer. Pour le mobile, un abonnement fait référence dans la très grande majorité des cas à un seul individu. La facture moyenne mensuelle reflète donc la consommation du détenteur du mobile et non celle de l'ensemble d'un foyer.