



autorité de régulation  
des communications électroniques,  
des postes et de la distribution de la presse

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# LES SERVICES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES EN FRANCE

RESULTATS PROVISOIRES/ANNEE 2021

## OBSERVATOIRE DES MARCHES DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

24 MAI 2022

A large, abstract graphic in the bottom right corner consisting of numerous overlapping, light grey lines that form a complex, organic shape resembling a stylized flower or a cluster of fibers.

ISSN n°2258-3106

## Remarques générales

### 1. Publication

L'Arcep publie un bilan de l'activité des opérateurs au cours de l'année précédente. Cette publication, fondée sur les données trimestrielles de l'année écoulée, porte le nom de « résultats provisoires ». La publication de résultats définitifs aura lieu en décembre 2022.

### 2. Elargissement du périmètre des acteurs interrogés en 2021

L'Arcep a élargi son périmètre d'enquête en 2021 en interrogeant l'ensemble des opérateurs d'infrastructures de téléphonie mobile (gestionnaires d'infrastructures d'accueil spécialisés dans l'hébergement d'équipements de téléphonie mobile). Ces opérateurs viennent s'ajouter aux opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un service de communications électroniques interrogés. Cela se traduit par un élargissement du nombre de sociétés interrogées pour les enquêtes 2021. Les données concernées sont l'emploi et l'investissement. Les séries historiques de ces indicateurs ont été revues afin de conserver des évolutions cohérentes.

### 3. Modification des publications en 2015

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 mieux dissocier les marchés de gros et de détail : ainsi, l'ensemble des recettes des services de capacité vendus aux opérateurs figure désormais dans la section sur le marché de gros (indicateur « services de capacité », en annexe 1.1d). Cela a eu pour conséquence directe une baisse d'environ 500 millions d'euros par an du revenu total sur le marché de détail et 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 dissocient 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.

#### 4. 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 à champ constant 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.

#### 5. Ruptures de séries

- L'application, à partir du 1er janvier 2018, de la nouvelle norme comptable IFRS 15 a entraîné une rupture de séries en 2018 dans les revenus des services mobiles et des terminaux mobiles. La partie liée au remboursement des terminaux est désormais enregistrée comptablement en totalité à la date de son achat par le client, dans les revenus des terminaux. Auparavant, ce montant (la « subvention opérateur ») était facturé au travers de l'abonnement mensuel du client pour la période d'engagement. Afin d'évaluer les évolutions entre 2017 et 2018, sur un périmètre comparable, les revenus mobiles de l'année 2017 sont également présentés dans la présente publication selon les normes IFRS 15. Pour plus d'informations, se reporter à l'annexe 1.1b).
- En 2015, l'allocation du revenu des forfaits mobiles couplés (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 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, mais, s'agissant des services à valeur ajoutée data, une partie de l'allocation peut encore subsister.
- 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 Télécom 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 revenus 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.
- 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.
- Entre 2004 et 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.

## 6. 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) et le revenu de la publiphonie 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 ».

## 7. Divers

Sauf mention contraire, les unités utilisées dans cette publication sont en unités pour les données d'emploi, en millions d'unités pour les indicateurs de parc, en millions d'euros pour les indicateurs d'investissement et de revenus (hors taxes), en millions de minutes pour les trafics de téléphonie et en millions pour les messages texte (SMS et MMS), en exaocets 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.

Toutes les données sont disponibles sur le site [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr) ([ici](#)).

## Synthèse

**Le revenu des opérateurs sur le marché final, 36,1 milliards d'euros HT en 2021, enregistre une hausse de 2,5 % en un an en 2021 après une année 2020 partiellement impactée par la crise sanitaire.**

**Le marché mobile**, dont les revenus avaient été impactés par la crise sanitaire en 2020, **enregistre une nette amélioration en 2021**. En effet, le revenu des services mobiles avait été partiellement affecté par la baisse drastique des usages à l'étranger liée aux restrictions de déplacement en 2020, ramenant ainsi sa croissance à 1 % en un an en 2020 après 3 % en 2019. **En 2021, la croissance du revenu des services mobiles s'élève à près de 5 %**. Les usages en *roaming out* ayant repris à partir du deuxième trimestre 2021, les revenus associés, 278 millions d'euros HT, n'impactent plus à la baisse la croissance du revenu des services mobiles. En outre, **les revenus liés à la vente des terminaux**, qui avaient chuté de 7 % en un an en 2020 en raison de la fermeture des points de vente au cours du deuxième trimestre 2020, **retrouvent leur niveau d'avant la crise grâce une croissance de 7 % en un an en 2021**. Enfin, **cette progression du revenu des opérateurs s'explique également par la poursuite de la croissance du revenu des services fixes entamée en 2020** (+ 0,6 % en un an en 2021 après + 0,3 % en 2020 et dix années de baisse continue), et en particulier de celui lié à la vente des abonnements à haut et très haut débit : + 4 % en un an en 2021 après + 3 % en 2020 et deux années de stabilité.

Revenus perçus auprès du client final						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Services fixes (y compris réseaux intersites)	17 243	16 874	16 517	16 563	16 663	0,6%
Services mobiles (y compris les recettes MtoM)	13 096	13 076	13 397	13 493	14 129	4,7%
Services à valeur ajoutée (y compris renseignements téléphoniques)	1 156	1 032	959	912	828	-9,2%
<b>Total services de communications électroniques</b>	<b>31 495</b>	<b>30 982</b>	<b>30 874</b>	<b>30 969</b>	<b>31 620</b>	<b>2,1%</b>
Revenus annexes	4 612	4 584	4 541	4 265	4 488	5,2%
dont revenus liés à la vente de terminaux mobiles	3 360	3 339	3 313	3 096	3 320	7,2%
<b>Total des revenus des opérateurs sur le marché final</b>	<b>36 108</b>	<b>35 566</b>	<b>35 414</b>	<b>35 233</b>	<b>36 107</b>	<b>2,5%</b>

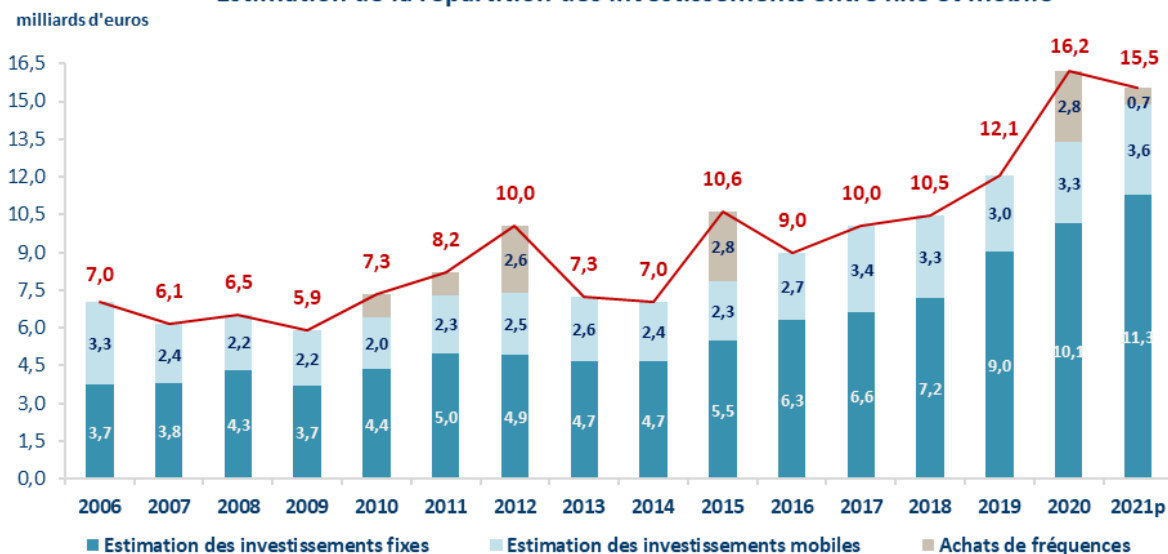
*Note : la norme comptable IFRS 15 est appliquée à partir de 2017. Pour plus de précisions, voir l'annexe à la fin du document.*

**Le montant des investissements, hors achats de fréquences, progresse à un rythme toujours élevé avec + 1,5 milliard d'euros en 2021.**

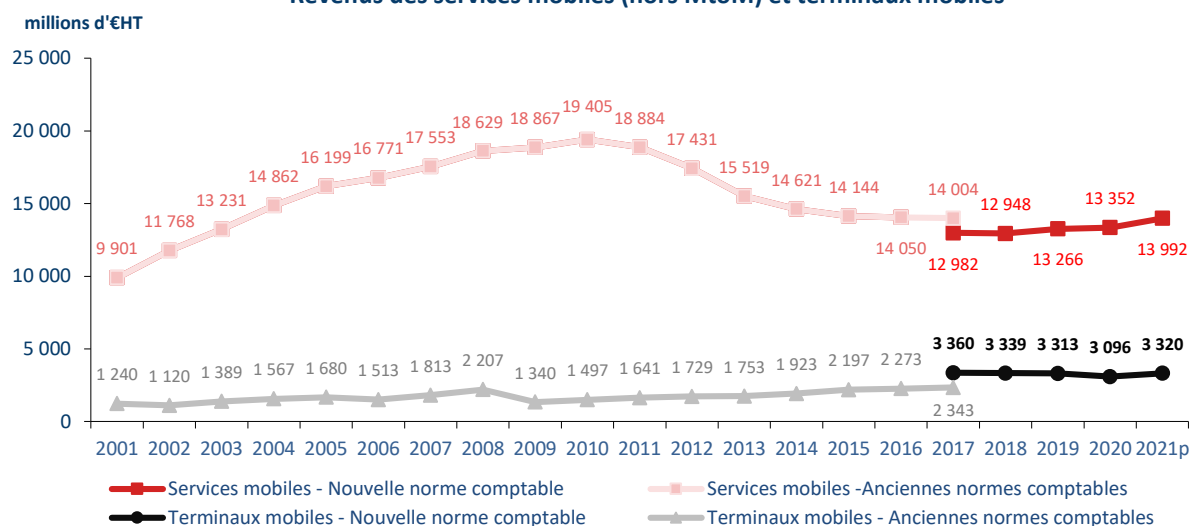
Sur les 15,5 milliards d'euros investis, 664 millions d'euros proviennent de l'achat de fréquences dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2,1 GHz. Les investissements représentent ainsi, **hors achats de fréquences, 14,9 milliards d'euros**, soit une **progression élevée de 1,5 milliard d'euros en un an** (+ 10,9 % en un an), légèrement supérieure à celle enregistrée en 2020 (+ 1,4 milliard d'euros).

**Les déploiements dans les boucles locales fixes et mobiles à très haut débit** représentent 8,5 milliards d'euros investis, **un accroissement de 910 millions d'euros en un an**. Cet accroissement annuel est **porté à la fois par la progression** des montants investis dans **les déploiements des boucles locales fixes très haut débit**, et notamment celles en **fibres optiques de bout en bout**, avec + 625 millions d'euros en un an, et également par celle **des investissements dans les boucles locales mobiles à très haut débit** dont la croissance se poursuit pour la deuxième année consécutive (+ 285 millions d'euros en 2021), **portés par les déploiements dans les réseaux 5G**.

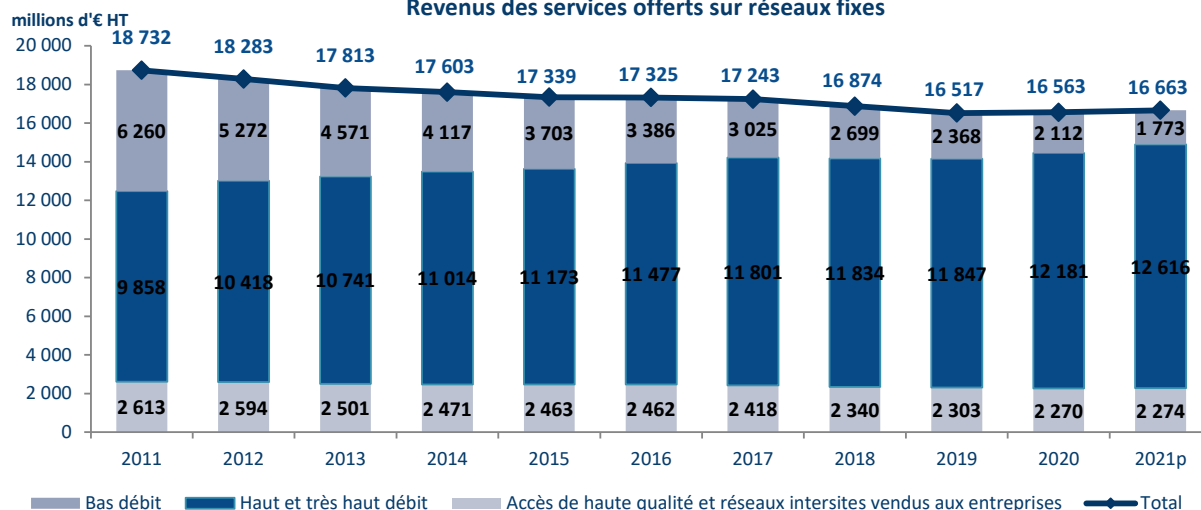
## Estimation de la répartition des investissements entre fixe et mobile



## Revenus des services mobiles (hors MtoM) et terminaux mobiles



## Revenus des services offerts sur réseaux fixes



## La consommation vocale depuis les terminaux mobiles se maintient à un niveau supérieur à celui enregistré avant la crise sanitaire.

La consommation vocale depuis les réseaux fixes et mobiles, 254 milliards de minutes en 2021, diminue à nouveau, de près de - 6 % en un an, après une année de croissance record de + 19 %, conséquence de la crise sanitaire. Cependant, la consommation depuis les réseaux mobiles reste encore largement supérieure aux années précédant la crise sanitaire : les détenteurs de forfaits mobiles consomment 4h08 en 2021, soit - 13 minutes un an, mais 50 minutes de plus qu'en 2019. En revanche, sur les réseaux fixes, quel que soit le réseau RTC ou VLB, l'effet de la crise sanitaire tend à disparaître après la progression exceptionnelle observée en 2020. Depuis les box internet notamment, la consommation vocale moyenne des abonnés se replie nettement (- 24 minutes en un an) et atteint 1h32 par mois, un niveau de consommation qui n'avait jamais été aussi faible.

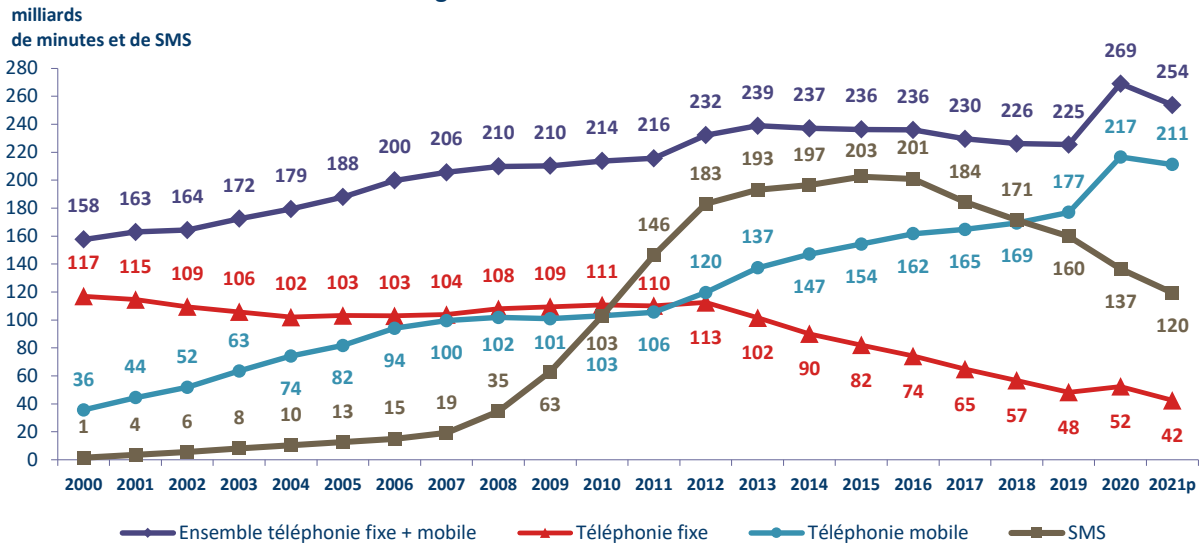
Le trafic de données consommées sur les réseaux mobiles, que cela soit pour envoyer ou recevoir des fichiers, regarder des vidéos, ou encore jouer en ligne s'élève à 8,7 exaoctets en 2021. Il continue de croître (+ 22 % en un an en 2021), mais à un rythme inférieur aux trois années précédentes. Les clients actifs sur les réseaux 4G consomment en moyenne 12 Go par mois en 2021, ce qui représente une hausse d'environ 1 Go en un an. Depuis l'étranger, le trafic consommé par les clients des opérateurs français progresse fortement (+ 50 % en un an) après avoir chuté en 2020 (- 17 %) en raison des restrictions de déplacements dues à la pandémie ; il dépasse ainsi nettement son niveau d'avant-crise, au contraire du nombre de SMS émis et reçus en *roaming-out* qui, même s'il progresse de près de 6 % en un an, conserve un niveau encore deux fois inférieur à celui de l'année 2019. Depuis la France, le repli des usages SMS par les clients des opérateurs français, engagé depuis 2016 au profit des services de messagerie instantanée, et accentué par la crise sanitaire, se prolonge en 2021 : - 13 % en un an, après - 15 % en 2020.

Volumes auprès des clients finals					
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p
Téléphonie fixe	64 795	56 763	48 365	52 420	42 459
Téléphonie mobile	164 773	169 373	177 017	216 540	211 225
<b>Total services "voix"</b>	<b>229 567</b>	<b>226 137</b>	<b>225 381</b>	<b>268 960</b>	<b>253 684</b>
Nombre de SMS émis (millions d'unités)	184 443	171 407	159 847	136 548	119 516
Volume de données mobiles consommées (en exaoctets)	2,203	3,646	5,236	7,129	8,664

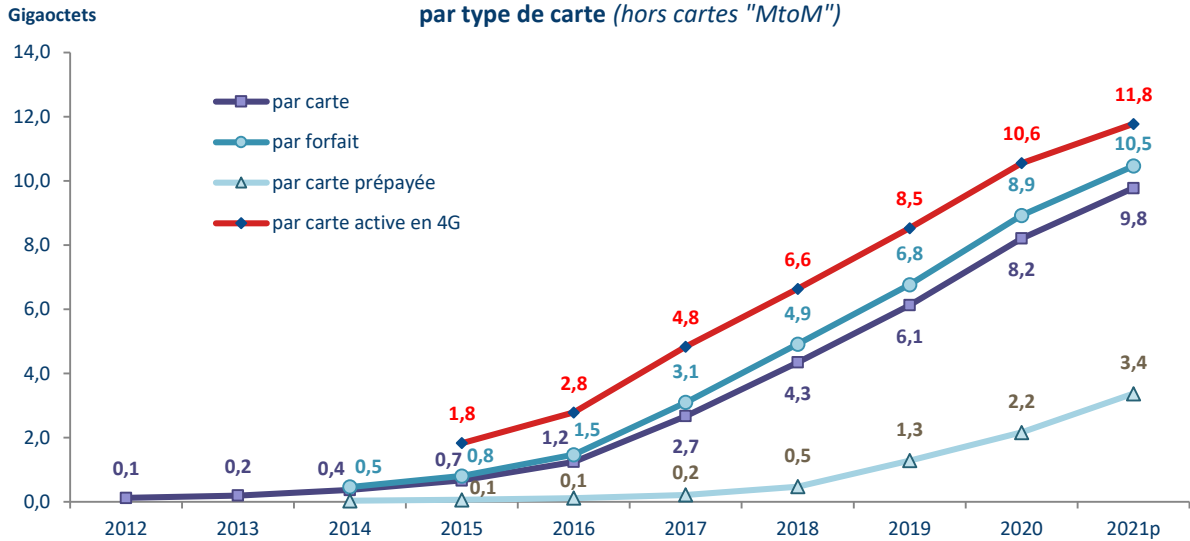
Evolution des volumes auprès des clients finals					
%	2017	2018	2019	2020	2021p
Volume de données consommées sur réseaux mobiles	118,5%	65,5%	43,6%	36,2%	21,5%
Nombre de SMS émis	-8,2%	-7,1%	-6,7%	-14,6%	-12,5%
Volume de minutes sortantes consommées	-2,7%	-1,5%	-0,3%	19,3%	-5,7%
dont téléphonie fixe (RTC, VLB, publiphonie, cartes)	-12,7%	-12,4%	-14,8%	8,4%	-19,0%
dont téléphonie mobile	1,9%	2,8%	4,5%	22,3%	-2,5%

Evolution des volumes du roaming out					
%	2017	2018	2019	2020	2021p
Volume de données consommées sur réseaux mobiles	255,3%	106,9%	60,1%	-16,5%	48,7%
Nombre de SMS	25,6%	21,3%	-1,1%	-49,7%	5,8%
Volume de minutes consommées sur réseaux mobiles	33,5%	21,7%	16,1%	-14,9%	15,6%

### Usages vocaux fixes et mobiles et SMS



### Consommation mensuelle moyenne de données sur les réseaux mobiles par type de carte (hors cartes "MtoM")





## Un an après leur ouverture commerciale, trois millions de clients utilisent les réseaux 5G.

Le nombre de clients des opérateurs mobiles utilisant les réseaux 5G, grâce à leur téléphone compatible et leur forfait 5G, s'élève à 3 millions en métropole au 31 décembre 2021.

Si la proportion de cartes SIM actives sur ces réseaux reste encore faible (environ 4 %), le nombre d'utilisateurs des réseaux très haut débit mobiles 4G<sup>1</sup> est largement majoritaire : 66,1 millions, soit 82 % du nombre total de cartes SIM (+ 5 points en un an) à la fin de l'année 2021. Ce nombre continue de progresser à un rythme qui se maintient autour de 10 % en rythme annuel depuis 2020 (+ 6 millions environ) ; il converge progressivement vers le nombre de cartes actives sur les réseaux 3G (67,7 millions), qui après une année 2020 marquée par un fort ralentissement de sa croissance, enregistre un regain de croissance en 2021 : + 3,0 millions de cartes actives contre + 1,5 million en 2020.

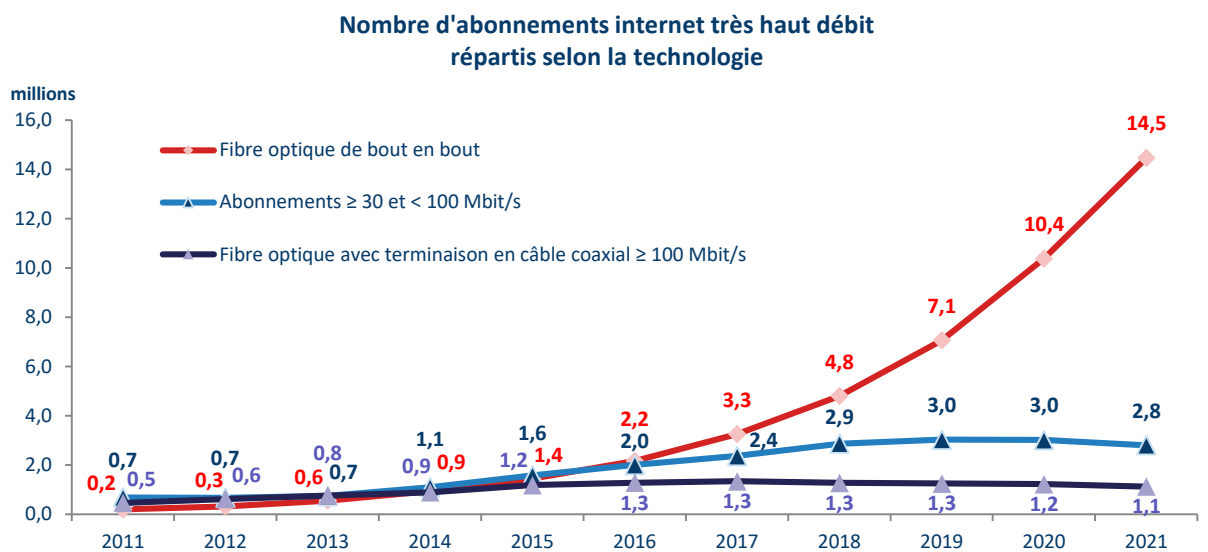
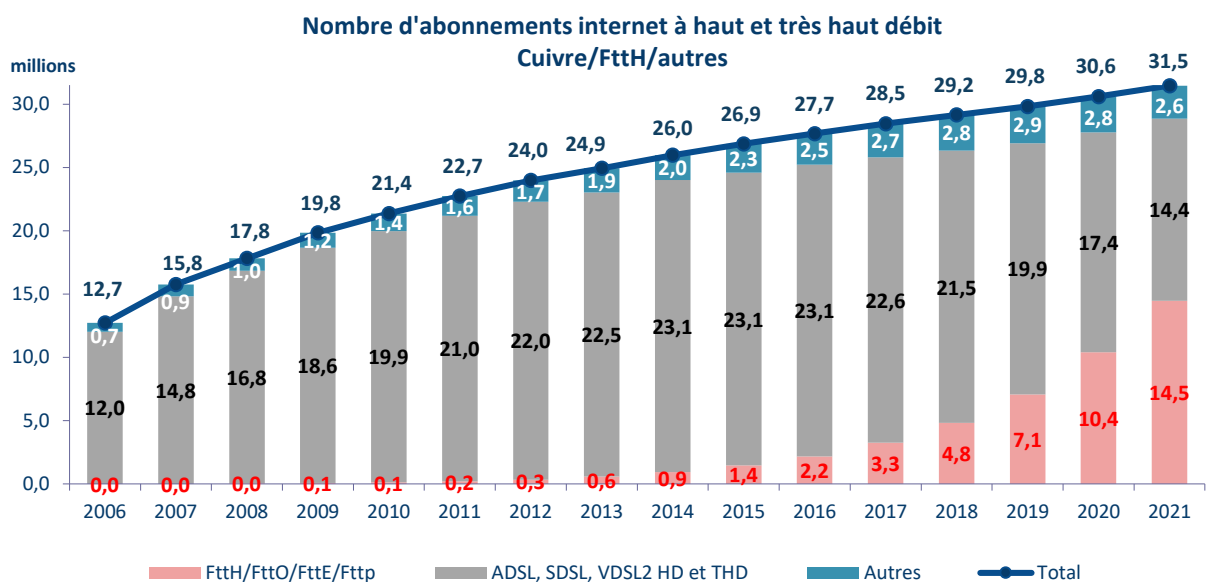
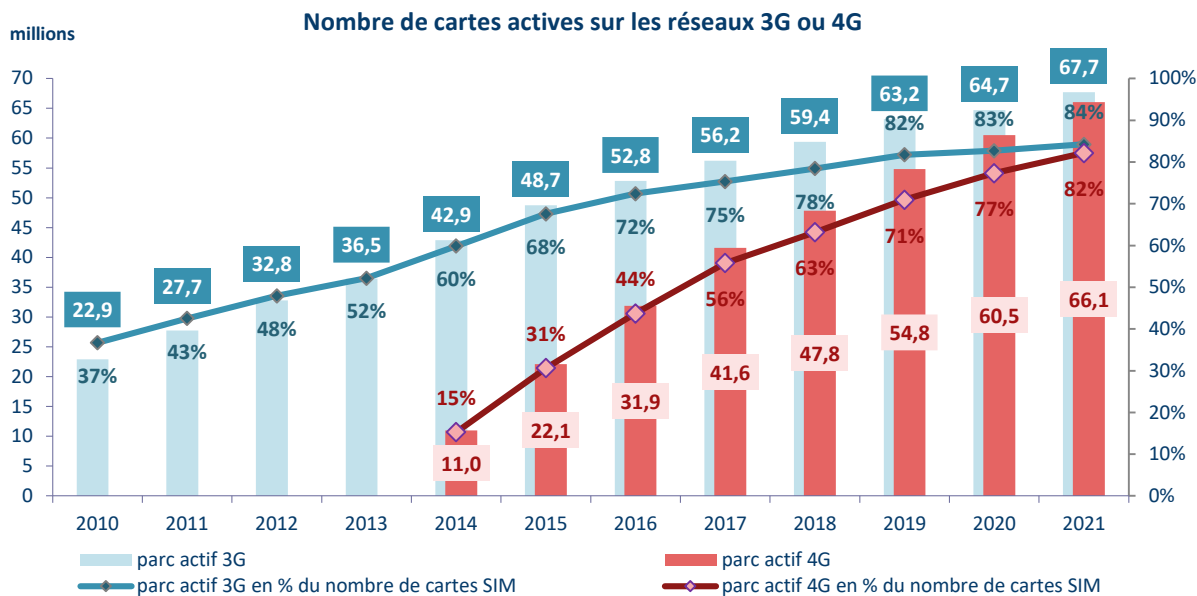
Au total, 80,4 millions de cartes SIM sont en service au 31 décembre 2021, dont 72,7 millions de forfaits. Alors que le nombre de forfaits augmente à un niveau supérieur aux deux années précédentes (+ 2,3 millions en un an en 2021 contre + 1,9 million par an en 2019 et 2020), le nombre de cartes prépayées continue de diminuer, mais à un rythme annuel très inférieur à celui de l'année 2020 : - 110 000 en 2021 contre - 1 million en 2020.

## Pour la première fois, le nombre d'abonnements internet sur réseaux FttH dépasse celui des abonnements sur DSL.

Sur le marché des services fixes, la totalité de la croissance du nombre d'abonnements internet provient, depuis un an, de celle des accès en fibre optique de bout en bout. Au total, 14,5 millions d'accès sont actifs sur ces réseaux à la fin de l'année 2021, ce qui représente une croissance annuelle de 4,1 millions. Ce nombre dépasse pour la première fois celui des accès internet à haut débit et très haut débit sur réseaux cuivre DSL : 14,4 millions. En effet, les abonnements à haut débit sur réseau cuivre DSL notamment diminue à un rythme accéléré (- 2,9 millions en un an en 2021 contre - 2,5 millions un an auparavant). Ainsi, au 31 décembre 2021, sur un total de 31,5 millions d'accès internet, 18,4 millions sont à très haut débit (58 %, + 10 points en un an), au sein desquels une large majorité sont des abonnements FttH (79 %, + 8 points en un an). Ainsi, près de la moitié des 29,7 millions de locaux raccordables à cette technologie sont effectivement utilisés par les clients, soit + 6 points en un an.

Evolution du nombre d'équipements fixes et mobiles					
%	2017	2018	2019	2020	2021
Accès internet à haut et très haut débit en fibre optique de bout en bout	50,5%	47,5%	47,0%	47,1%	39,3%
Accès internet à haut débit sur réseaux DSL	-3,7%	-6,4%	-8,9%	-14,0%	-19,2%
Abonnements et forfaits mobiles	4,5%	3,5%	2,9%	2,8%	3,2%
Cartes prépayées mobiles	-9,8%	-11,4%	-3,4%	-11,2%	-1,4%
Parc actif 3G	6,4%	5,6%	6,4%	2,4%	4,7%
Parc actif 4G	30,5%	14,9%	14,7%	10,3%	9,2%

<sup>1</sup> Les parcs actifs 3G, 4G et 5G sont définis comme le nombre de clients ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile utilisant l'une de ces technologies d'accès radio. Ces rubriques ne sont pas exclusives : un consommateur ayant utilisé les réseaux 3G, 4G et 5G au cours du trimestre sera comptabilisé dans chacun de ces indicateurs.



## Sommaire

<b>Remarques générales</b> .....	<b>2</b>
<b>Synthèse</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Les investissements et l'emploi des opérateurs</b> .....	<b>13</b>
1.1 Les investissements .....	13
1.2 L'emploi direct .....	15
<b>2 Les services de détail sur réseaux fixes</b> .....	<b>17</b>
2.1 Les accès à haut et très haut débit .....	17
2.1.1 L'accès internet à haut et très haut débit .....	17
2.1.2 L'accès à la télévision dans le cadre d'un forfait couplé internet-télévision .....	20
2.2 Le service téléphonique depuis les lignes fixes (hors publiphonie et cartes de téléphonie fixe) .....	21
2.2.1 Le nombre de lignes fixes et les abonnements associés .....	21
2.2.2 La consommation vocale depuis les lignes fixes et les revenus afférents .....	24
2.2.1 La conservation des numéros fixes .....	28
2.3 Les revenus des services fixes et les factures moyennes mensuelles .....	30
<b>3 Les services de détail sur les réseaux mobiles</b> .....	<b>34</b>
3.1 Le nombre de cartes des services mobiles classiques .....	34
3.1.1 Le nombre de cartes SIM .....	34
3.1.2 Les cartes internet exclusives .....	36
3.1.3 La convergence fixe - mobile .....	38
3.1.4 Les cartes actives 3G, 4G et 5G .....	38
3.1.5 La conservation des numéros mobiles .....	39
3.2 Le revenu et les trafics sur le marché de détail mobile .....	40
3.2.1 Le revenu sur le marché de détail (hors SVA et hors MtoM) .....	40
3.2.2 Le trafic de données consommées .....	43
3.2.3 Le trafic de téléphonie mobile .....	45
3.2.4 Les messages interpersonnels (SMS, MMS) .....	49
3.3 Le roaming out .....	51
3.4 Le marché des objets connectés : les cartes MtoM .....	53
<b>4 Les services à valeur ajoutée</b> .....	<b>54</b>
<b>5 Les revenus annexes</b> .....	<b>56</b>
5.1 Les terminaux et équipements .....	56
5.2 Les services d'hébergement et de gestion des centres d'appels .....	56
5.3 Les autres revenus liés à l'activité des opérateurs .....	56
<b>6 Le marché intermédiaire entre opérateurs</b> .....	<b>57</b>
6.1 Ensemble des revenus .....	57
6.2 Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes .....	58

6.3	Les services d'interconnexion et d'accès des opérateurs mobiles .....	60
6.4	Le roaming-in et l'itinérance nationale.....	61
<b>Annexe : précisions et définitions.....</b>		<b>63</b>
A.	Services fixes.....	63
a)	Définitions relatives aux abonnements internet très haut débit.....	63
b)	Précisions sur la terminologie relative aux indicateurs du service téléphonique sur large bande.....	63
c)	Précisions sur les notions de « lignes » et « abonnements ».....	63
d)	Définition relative aux services de capacité vendus aux entreprises .....	64
e)	Autres revenus liés à l'accès à l'internet.....	65
f)	Définitions relatives aux factures moyennes et aux trafics moyens par ligne et par abonnement des services fixes.....	65
g)	Définition de la rubrique « autres revenus liés à l'accès à l'internet ».....	66
B.	Services mobiles.....	66
a)	Définitions relatives aux cartes SIM .....	66
b)	Précisions sur les revenus des services mobiles .....	67
c)	Définitions des indicateurs moyens mobiles .....	69
d)	L'itinérance internationale.....	70
C.	Règle d'allocation des revenus dans le cas d'offres couplées fixe-mobile .....	71
D.	Services à valeur ajoutée .....	71
E.	L'interconnexion fixe et mobile .....	72

# 1 Les investissements et l'emploi des opérateurs

## 1.1 Les investissements

Les investissements réalisés par les opérateurs s'élevaient à 15,5 milliards d'euros en 2021, dont 664 millions d'euros proviennent de l'achat des licences des fréquences dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2,1 GHz réattribuées en 2021.

Hors achats de fréquences mobiles, les montants investis progressent pour la septième année consécutive et représentent 14,9 milliards d'euros en 2021. L'accroissement de ces dépenses en 2021 continue de progresser fortement avec + 1,5 milliard d'euros, après + 1,4 milliard d'euros en 2020.

Au niveau national, le montant des investissements, hors fréquences, représentent, 2,5 % de la formation brute de capital fixe (FBCF) en 2021.

Les investissements au cours de l'exercice						
Millions d'euros	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Flux d'investissements réalisés par les opérateurs</b>	<b>10 033</b>	<b>10 468</b>	<b>12 058</b>	<b>16 199</b>	<b>15 538</b>	<b>-4,1%</b>
dont investissements hors achats de fréquences mobiles	10 033	10 468	12 058	13 410	14 874	10,9%

*Données modifiées par rapport à la publication précédente*

### Notes :

- Les indicateurs d'investissement intègrent désormais de nouveaux acteurs, à savoir les opérateurs d'infrastructures de téléphonie mobile. Le périmètre de l'enquête en 2021 a ainsi été modifié. Les séries historiques entre 2016 et 2021 ont été révisées afin de conserver des évolutions cohérentes.

- Suite à des correctifs d'opérateurs, les données des années précédant 2021 ont été revues.

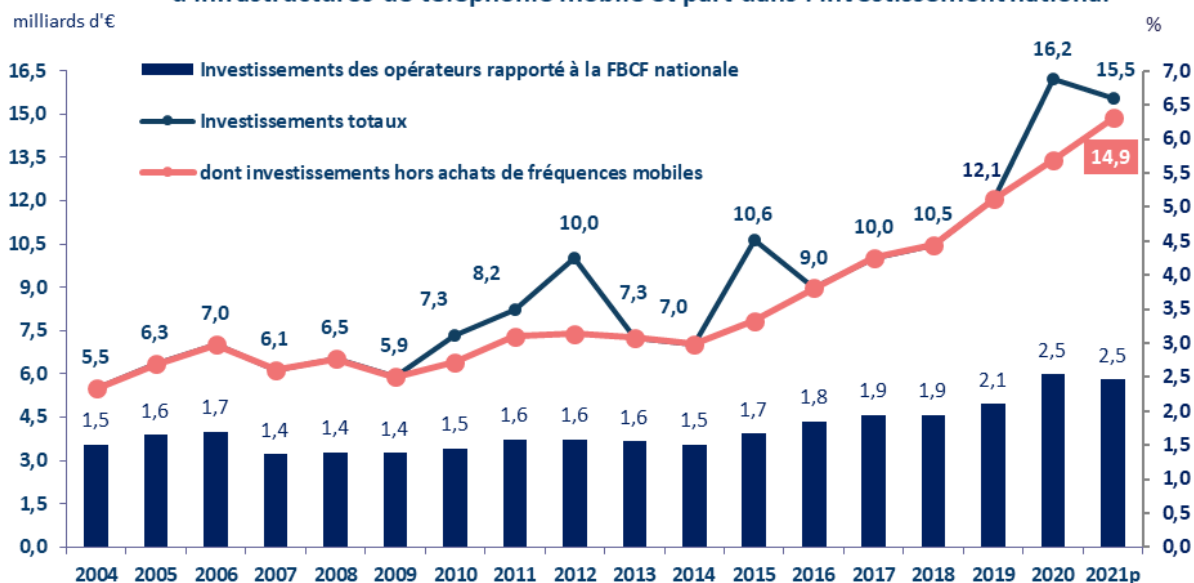
- Les montants d'investissements mesurés sont les flux d'investissements bruts comptables réalisés par les opérateurs de communications électronique et d'infrastructure de téléphonie mobile au cours des exercices comptables considérés pour leur activité relative aux communications électroniques.

- Le montant des flux d'investissements réalisés en 2021 intègre le montant des redevances liées aux autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2100 MHz.

Les investissements liés à l'activité fixe s'établissent à 11,3 milliards d'euros en 2021, représentant 76 % du montant total des investissements (hors fréquences). Ces investissements connaissent une progression en 2021 similaire à celle enregistrée en 2020 : + 1,1 milliard d'euros. Cet accroissement constaté est porté par l'augmentation des dépenses dans les réseaux fixes, mais également par les dépenses dans les investissements hors réseaux.

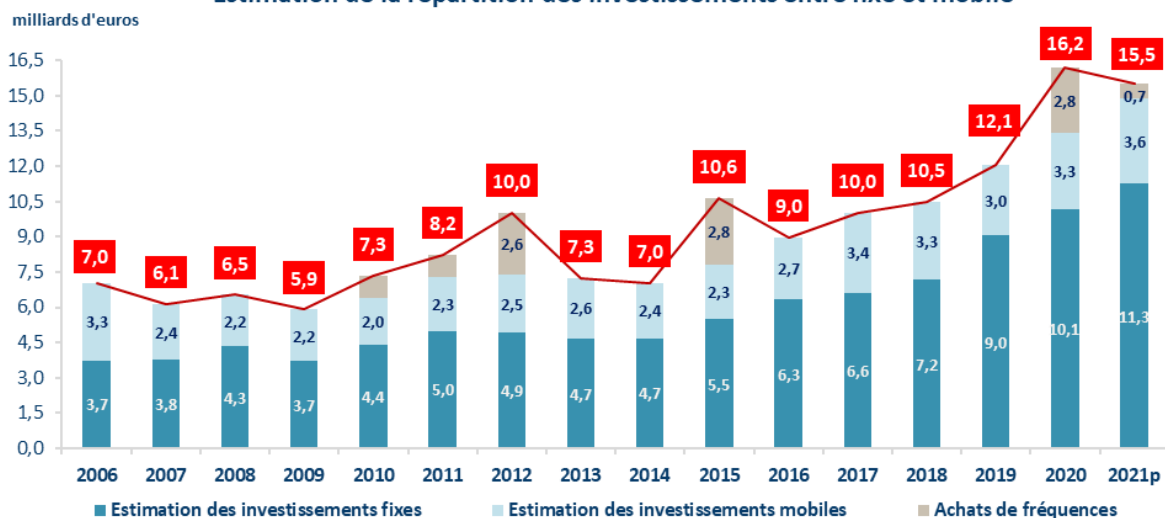
Le montant investi dans les activités mobiles (hors achats de fréquences) est évalué à 3,6 milliards d'euros en 2021. Ce flux d'investissements attribuables à l'activité mobile progresse de 345 millions d'euros en 2021, porté par les déploiements dans les réseaux 5G. Cet accroissement est supérieur à celui de 2020 (+ 255 millions d'euros), après deux années de recul en 2018 et 2019.

## Investissements des opérateurs de communications électroniques et d'infrastructures de téléphonie mobile et part dans l'investissement national



Note : Source Insee pour la formation brute de capital fixe nationale : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6043822>

## Estimation de la répartition des investissements entre fixe et mobile



Les investissements dans les déploiements des boucles locales très haut débit fixes et mobiles représentent 57 % des 14,9 milliards d'euros investis par les opérateurs en 2021, soit 8,5 milliards d'euros, contre 56 % au cours de l'année 2020 et 51 % en 2019.

L'accroissement annuel des investissements dans les déploiements des boucles locales fixes à très haut débit se poursuit pour atteindre 5,8 milliards d'euros dépensés en 2021. Le rythme de croissance, portés en quasi-totalité par les investissements dans les boucles locales en fibre optique de bout en bout, est toutefois légèrement moins intense : + 625 millions d'euros en un an, contre + 845 millions en 2020.

Les montants investis dans les boucles locales 4G et 5G atteignent 2,7 milliards d'euros en 2021, soit 74 % des investissements liés à l'activité mobile, en supplément des 664 millions d'euros dépensés pour l'achat des autorisations d'utilisation des fréquences dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2,1 GHz. Ces investissements, portés en majorité par les montants investis dans les boucles locales 5G, s'accroissent de 285 millions d'euros en un an, contre + 500 millions d'euros en 2020.

Investissements dans les boucles locales très haut débit fixes et mobiles						
Millions d'euros	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Total des investissements dans les boucles locales très haut débit</b>	<b>4 114</b>	<b>4 722</b>	<b>6 208</b>	<b>7 551</b>	<b>8 460</b>	<b>12,0%</b>
Investissements dans les boucles locales très haut débit fixes	2 092	2 734	4 330	5 175	5 799	12,1%
Investissements dans les boucles locales 4G/5G*	2 021	1 988	1 878	2 376	2 661	12,0%

\* Investissements dans les équipements permettant d'utiliser a minima les réseaux 4G et 5G

Données modifiées par rapport à la publication précédente

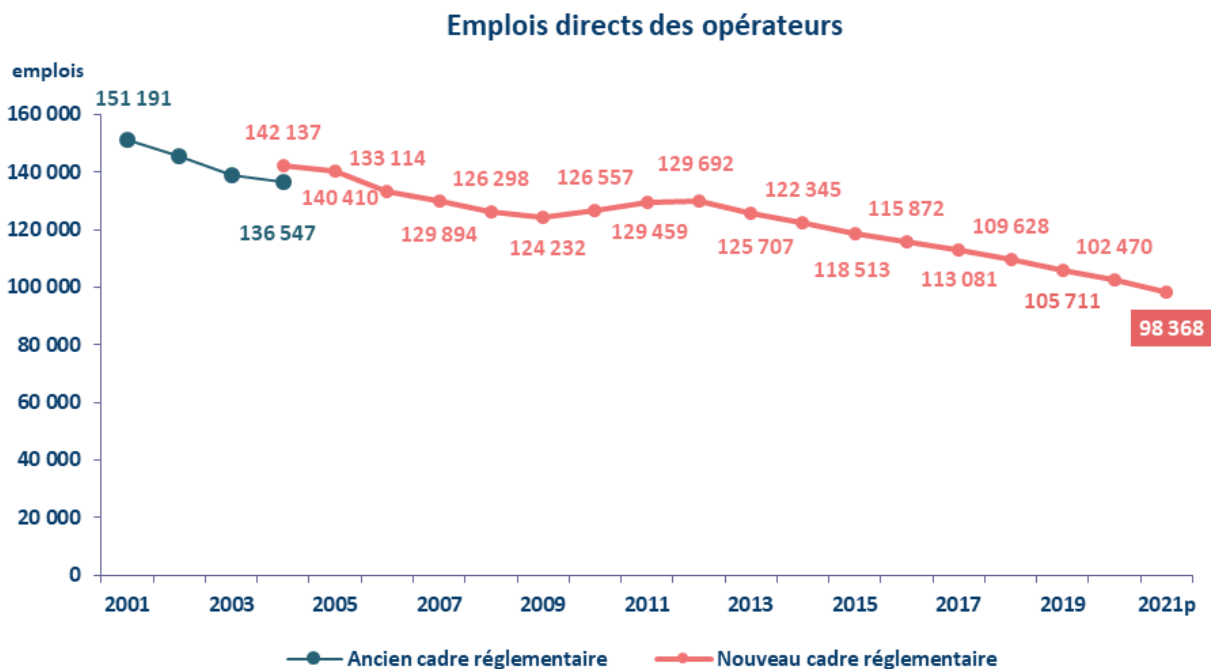
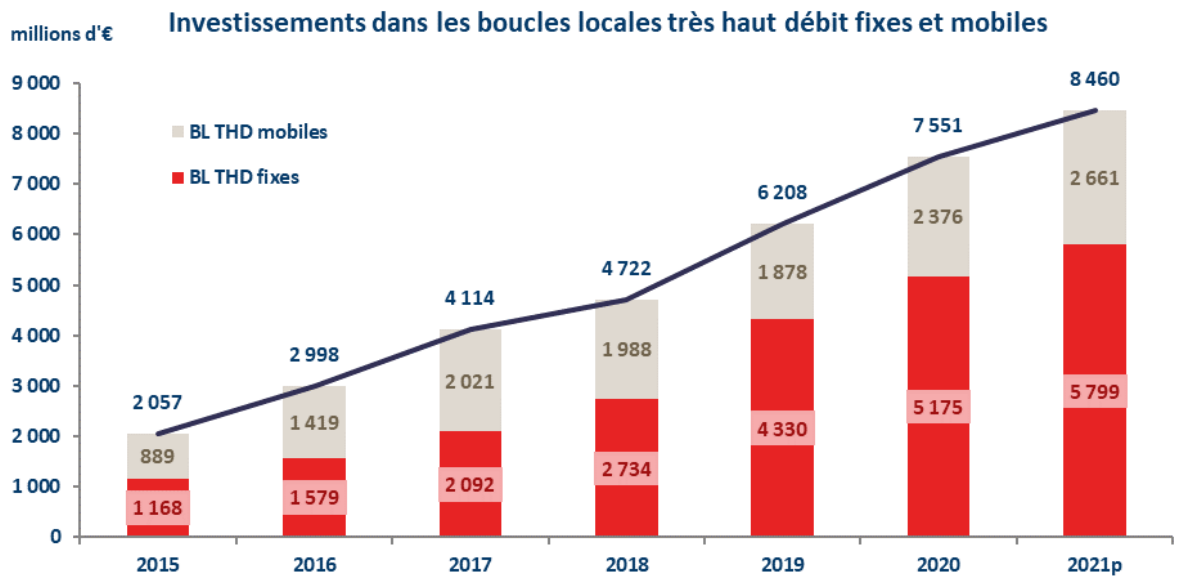
## 1.2 L'emploi direct

Le nombre d'emplois directs s'élève à 98 370 à la fin de l'année 2021. Entre 2013 et 2020, le nombre de personnes employées par les opérateurs diminuait à un rythme compris entre 3 000 et 4 000 par an. En 2021, le recul du nombre d'emplois salarié est similaire à ceux des années précédentes avec - 4 100 emplois directs, soit - 4,0 % en un an.

Les emplois directs						
Unités	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Emplois</b>	<b>113 081</b>	<b>109 628</b>	<b>105 711</b>	<b>102 470</b>	<b>98 368</b>	<b>-4,0%</b>
Evolutions en %	-2,4%	-3,1%	-3,6%	-3,1%	-4,0%	

Données modifiées par rapport à la publication précédente

Notes : Ce champ couvre l'ensemble des opérateurs exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un service de communications électroniques, et les gestionnaires d'infrastructures d'accueil spécialisés dans l'hébergement d'équipements de téléphonie mobile, 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 opérateurs 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.





## 2 Les services de détail sur réseaux fixes

### 2.1 Les accès à haut et très haut débit

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

La France compte 31,5 millions d'abonnements à haut et très haut débit à la fin de l'année 2021. La croissance annuelle de ces accès augmente à nouveau depuis l'année 2020, pour s'établir à + 900 000 fin 2021, alors qu'elle tendait à diminuer légèrement depuis 2008. Cette progression particulièrement élevée s'explique par celle du nombre d'accès à très haut débit.

Ces derniers remplacent, à un rythme de plus en plus soutenu, les accès à haut débit, dont le nombre diminue de 2,9 millions en un an en 2021 (- 2,5 millions un an auparavant). Ainsi, la proportion des accès à très haut débit dans le total des accès est de plus en plus importante : 58 %, soit + 10 points en un an.

Au total, en 2021, 855 000 locaux supplémentaires ont été équipés d'un accès actif à internet.

Abonnements à internet haut débit et très haut débit						
Millions d'unités	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
<b>Accès à haut débit</b>	<b>21,497</b>	<b>20,215</b>	<b>18,483</b>	<b>15,983</b>	<b>13,065</b>	<b>-18,3%</b>
dont abonnements xDSL	20,900	19,566	17,819	15,333	12,390	-19,2%
dont autres abonnements haut débit	0,597	0,648	0,664	0,650	0,675	3,8%
<b>Accès à très haut débit</b>	<b>6,969</b>	<b>8,944</b>	<b>11,345</b>	<b>14,627</b>	<b>18,398</b>	<b>25,8%</b>
<b>Abonnements &gt;= 100 Mbit/s</b>	<b>4,600</b>	<b>6,078</b>	<b>8,313</b>	<b>11,607</b>	<b>15,592</b>	<b>34,3%</b>
dont abonnements en fibre optique de bout en bout	3,258	4,804	7,061	10,384	14,466	39,3%
dont avec terminaison en câble coaxial	1,342	1,274	1,253	1,223	1,126	-7,9%
<b>Abonnements ≥ 30 et &lt; 100 Mbit/s (VDSL2, terminaison en câble coaxial, 4G fixe, THD radio)</b>	<b>2,369</b>	<b>2,867</b>	<b>3,031</b>	<b>3,020</b>	<b>2,806</b>	<b>-7,1%</b>
dont depuis les box 4G fixes			0,277	0,379	0,443	16,8%
<b>Nombre d'abonnements à internet haut et très haut débit</b>	<b>28,466</b>	<b>29,159</b>	<b>29,828</b>	<b>30,610</b>	<b>31,463</b>	<b>2,8%</b>
dont les départements et les collectivités d'Outre-mer	0,642	0,668	0,692	0,726	0,755	4,0%

#### Notes :

- Sont comptabilisés comme des abonnements à très haut débit les accès à internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbit/s. Pour plus de précisions, se reporter à l'annexe 1.1a) ;
- En raison d'une meilleure comptabilisation des indicateurs d'abonnements internet à haut et très haut débit, des ajustements ont été réalisés sur les données des années précédant l'année 2021. La principale modification porte sur la répartition par débit du nombre d'abonnements avec terminaison en câble coaxial, avec le transfert d'une partie des abonnements dont le débit est compris entre 30 et 100 Mbit/s vers les abonnements dont le débit est supérieur à 100 Mbit/s.

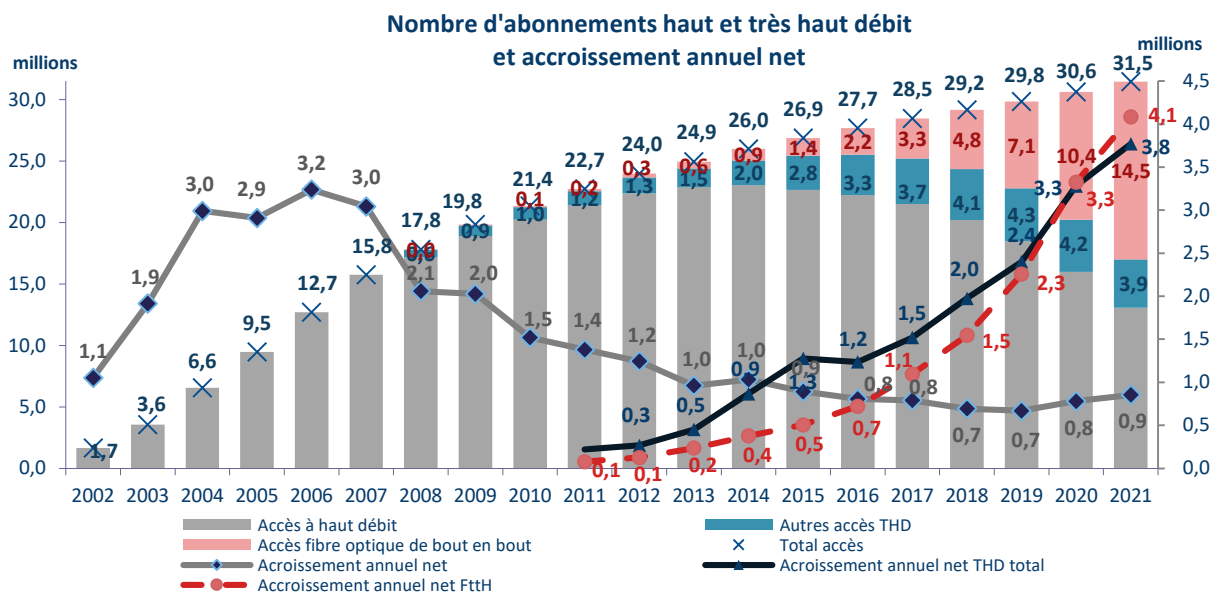
Consommation de données des box 4G à usage fixe						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Volume total de données (en To)			353 022	652 201	828 555	27,0%
Consommation mensuelle moyenne par accès (en Go)			138	162	164	1,3%

Depuis l'année 2020, la fibre optique de bout en bout est la technologie très haut débit prioritairement adoptée par les nouveaux clients, particuliers et entreprises ; ainsi, fin 2021, ils sont 4,1 millions de plus en un an actifs sur ces réseaux après + 3,3 millions en 2020. Au total, 14,5 millions d'abonnements internet sont de technologie FttH, un nombre qui a été multiplié par dix en six ans. Leur nombre est supérieur au nombre d'abonnés internet à haut débit (13,1 millions en 2021), et, pour la première fois, à celui des abonnés internet sur réseaux cuivre (14,4 millions fin décembre 2021). De 34 % en 2015, la proportion de ces accès dans le total des accès très haut débit atteint 79 % fin 2021.

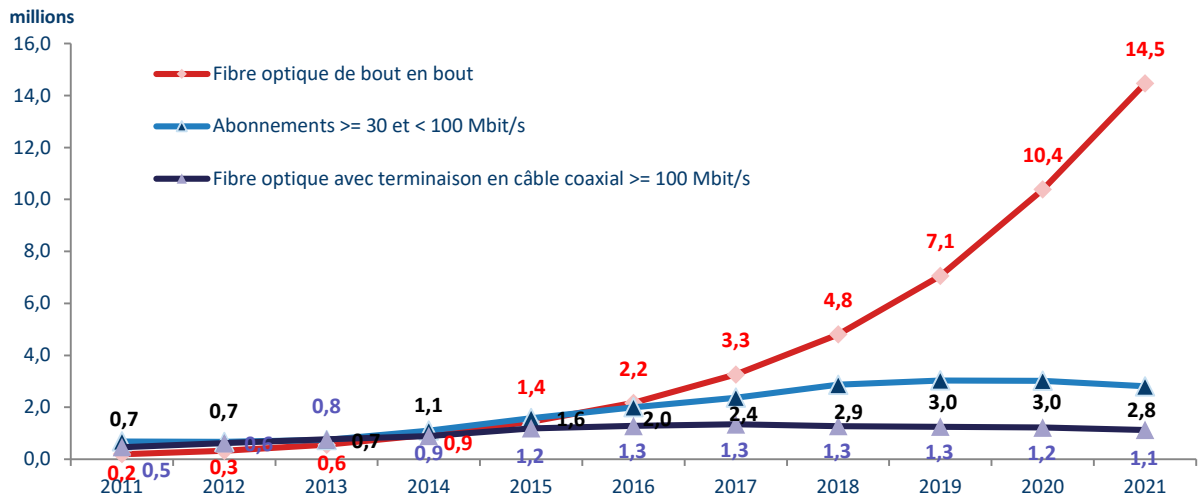
Outre les réseaux en fibre jusqu'à l'abonné, d'autres technologies permettent d'accéder au très haut débit, comme les réseaux mobiles de quatrième génération, lorsqu'ils sont utilisés pour un usage fixe. Ces derniers sont généralement réservés aux particuliers ou aux entreprises disposant d'un faible débit ADSL, mais d'une bonne couverture 4G. Le nombre de box s'est établi à 445 000 fin décembre 2021. La croissance de ces accès s'élève à + 65 000 en un an en 2021, une croissance moins soutenue qu'un an auparavant (+ 100 000). Les abonnés à cette technologie ont consommé environ 830 000 téraoctets de données au cours de l'année 2021, ce qui représente un usage moyen relativement stable par rapport à l'année 2020 : environ 165 gigaoctets.

Les abonnements sur les technologies dont le débit est compris entre 30 et 100 Mbit/s (VDSL2, terminaison coaxiale, notamment), diminuent depuis l'année 2020, à un rythme qui a plus que doublé en un an : - 280 000 en un an en 2021 contre - 115 000 un an auparavant. Le nombre d'abonnements associés s'élève à 2,4 millions fin décembre 2021.

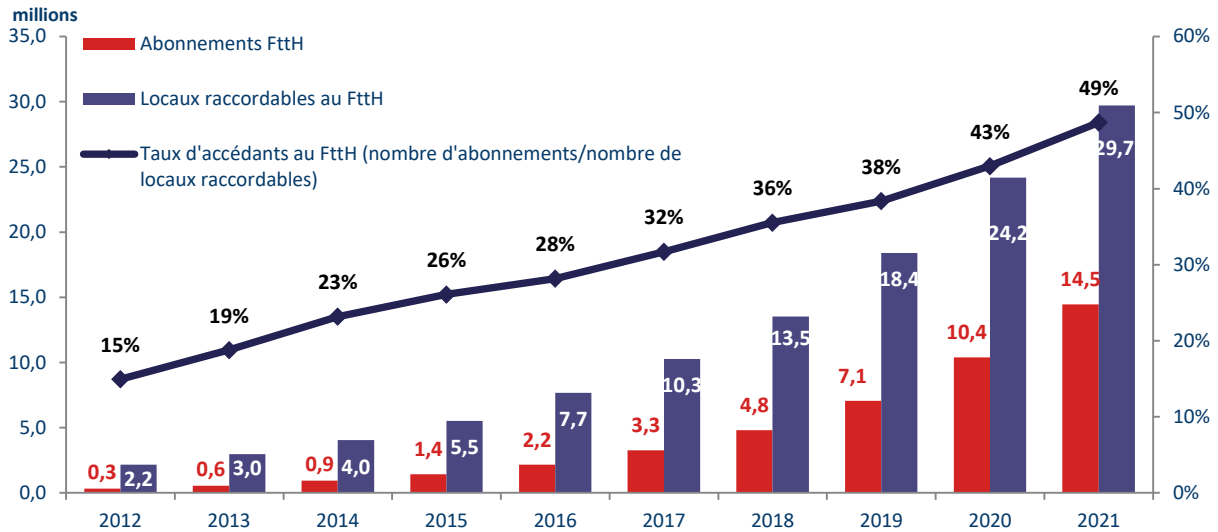
Au total, au 31 décembre 2021, 58 % du nombre total d'abonnements à internet sont à très haut débit, dont près de 80 % en fibre optique de bout en bout. Parallèlement, le nombre de locaux raccordables au réseau FttH progresse également fortement chaque année : 29,7 millions de locaux le sont fin 2021, soit + 5,5 millions en un an.



### Nombre d'abonnements internet très haut débit répartis selon la technologie



### Nombre d'abonnements actifs FttH et de locaux raccordables au FttH

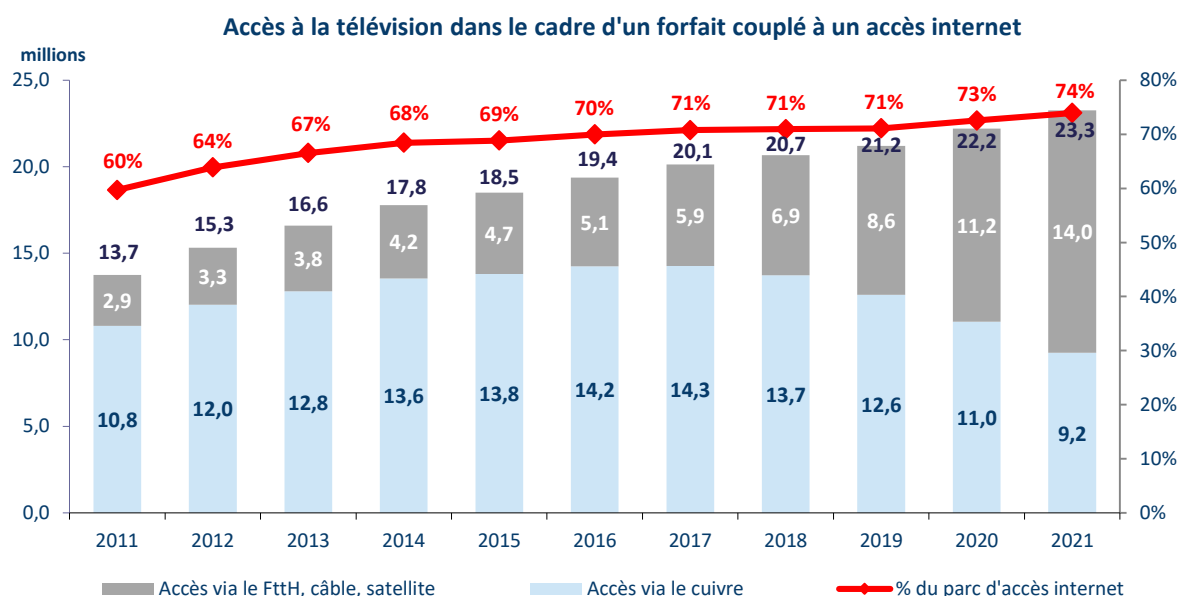


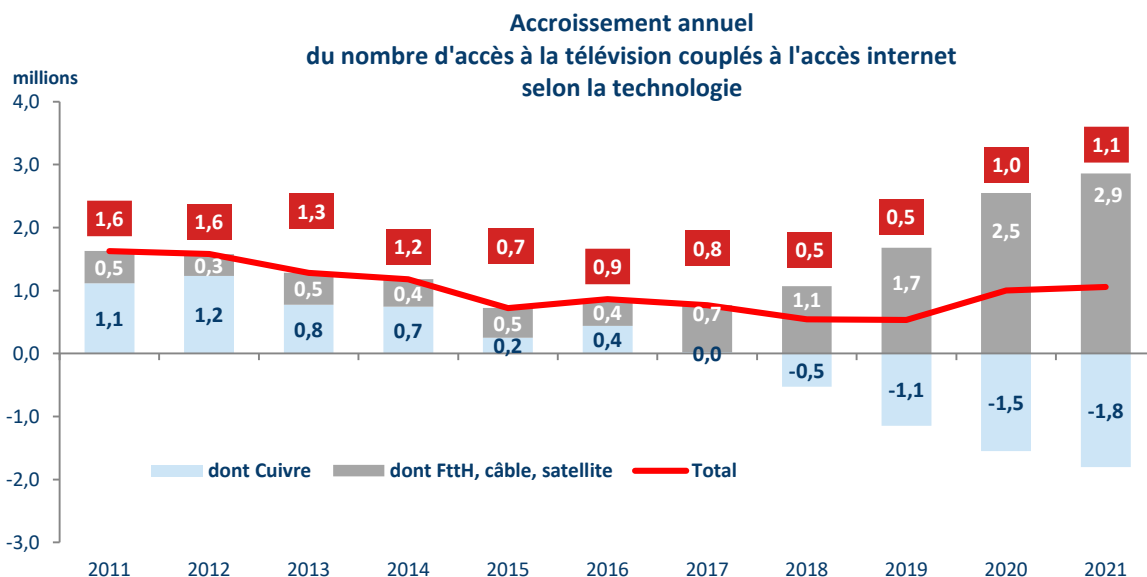
## 2.1.2 L'accès à la télévision dans le cadre d'un forfait couplé internet-télévision

Au 31 décembre 2021, sur les 31,5 millions d'accès à internet, 23,3 millions disposent du service audiovisuel. La croissance du nombre d'abonnements à la télévision couplés aux abonnements internet connaît une accélération depuis 2020, dépassant celle du nombre d'accès internet : environ + 5 % depuis 2020 contre + 3 % pour les accès internet. En conséquence, la proportion d'abonnements au service audiovisuel couplés à internet augmente significativement pour la deuxième année consécutive : + 1,4 point en un an en 2021 après + 1,5 point un an auparavant. Elle atteint 74 % fin décembre 2021, toutes technologies confondues, après une période de quasi stabilité entre 2017 et 2019 à 71 %.

Au total, en un an, 1,1 million d'abonnés supplémentaires ont accès à la télévision grâce à leur abonnement multiservice : + 2,9 millions en un an sur les technologies FttH, câble ou satellite confondues et - 1,8 million sur la technologie DSL.

Abonnements à la TV couplés à un abonnement internet						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Nombre d'accès à la TV couplés à l'accès Internet	20,148	20,689	21,210	22,212	23,267	4,7%
dont par xDSL	14,271	13,739	12,594	11,045	9,242	-16,3%
dont par FttH, câble, satellite	5,877	6,949	8,616	11,168	14,025	25,6%
% des abonnements TV couplés à l'accès internet	70,8%	71,0%	71,1%	72,6%	74,0%	+1,4 point





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

*L'accès TV peut être fourni par une autre technologie que celle de l'accès à internet : par exemple, un accès à la TV par le satellite couplé à un accès à internet sur technologie DSL.*

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

### 2.2.1 Le nombre de lignes fixes et les abonnements associés

Le nombre de lignes téléphoniques s'élève à 37,3 millions fin décembre 2021. Ce dernier évolue à un rythme annuel compris entre - 1% et + 1 % depuis sept ans (+ 0,8 % en 2021). En raison de l'adoption par les consommateurs du service internet à très haut débit, un nombre de plus en plus important de ces lignes disposent de la technologie en fibre jusqu'à l'abonné au détriment du cuivre. Ainsi, 45 % de ces lignes sont désormais sur technologie fibre, câble ou satellite (+ 10 points en un an), représentant 16,6 millions de lignes, contre 20,6 millions de lignes sur le réseau cuivre.

Le service téléphonique sur réseaux fixes						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
<b>Lignes sur réseau cuivre</b>	<b>31,380</b>	<b>29,835</b>	<b>27,419</b>	<b>24,122</b>	<b>20,644</b>	<b>-14,4%</b>
dont lignes supportant un abonnement haut débit DSL	21,037	20,621	19,428	17,205	14,755	-14,2%
dont lignes bas débit uniquement (RTC)	8,693	7,819	6,830	5,914	5,148	-13,0%
dont lignes supportant deux abonnements (bas débit et haut débit DSL)	1,650	1,394	1,161	1,003	0,741	-26,1%
<b>Lignes sur autres technologies*</b>	<b>5,658</b>	<b>7,345</b>	<b>9,572</b>	<b>12,837</b>	<b>16,615</b>	<b>29,4%</b>
<b>Nombre total de lignes fixes</b>	<b>37,038</b>	<b>37,180</b>	<b>36,991</b>	<b>36,959</b>	<b>37,259</b>	<b>0,8%</b>

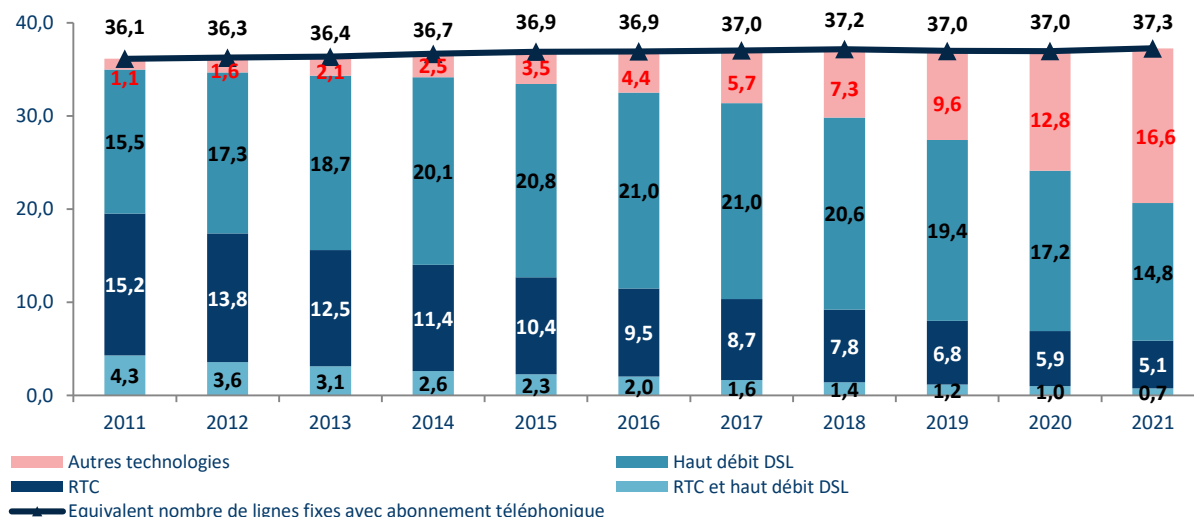
Abonnements au service téléphonique sur réseaux fixes						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
<b>Abonnements téléphoniques en RTC</b>	<b>10,343</b>	<b>9,214</b>	<b>7,991</b>	<b>6,917</b>	<b>5,889</b>	<b>-14,9%</b>
<i>dont abonnements issus de la VGAST</i>	1,456	1,353	1,236	1,064	0,933	-12,3%
<b>Abonnements à la VLB sur des accès à haut et à très haut débit</b>	<b>28,345</b>	<b>29,360</b>	<b>30,161</b>	<b>31,045</b>	<b>32,111</b>	<b>3,4%</b>
dont sur lignes DSL	22,687	22,015	20,589	18,208	15,496	-14,9%
<i>dont sur lignes xDSL sans abonnement RTC</i>	21,037	20,621	19,428	17,205	14,755	-14,2%
dont sur autres technologies (*)	5,658	7,345	9,572	12,837	16,615	29,4%
<b>Nombre d'abonnements en fin de période</b>	<b>38,687</b>	<b>38,574</b>	<b>38,153</b>	<b>37,962</b>	<b>38,001</b>	<b>0,1%</b>

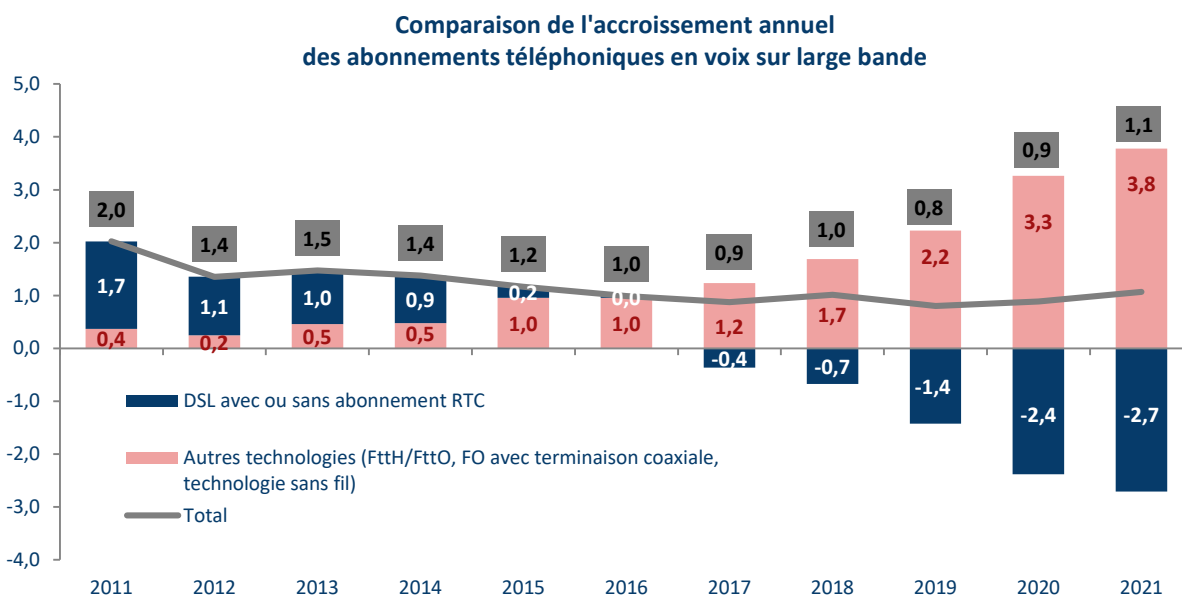
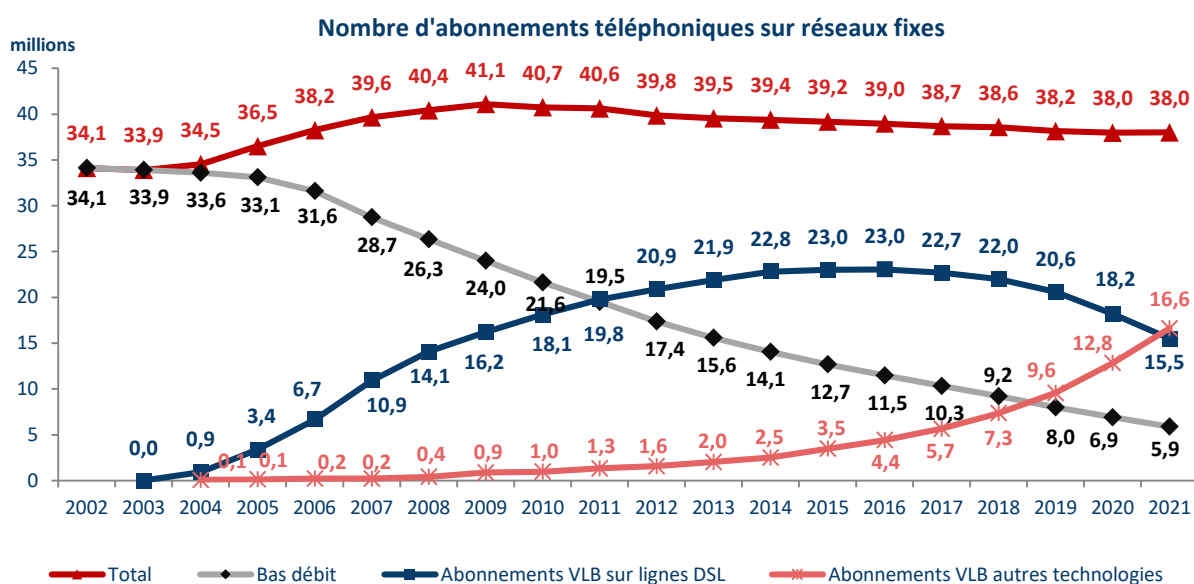
\* Fibre optique de bout en bout, fibre optique avec terminaison coaxiale, technologies sans fil

Le nombre d'abonnements téléphoniques associé à ces lignes s'élève à 38,0 millions en 2021, dont 85 % sont en voix sur large bande, c'est-à-dire sur des accès à haut ou très haut débit. Plus de la moitié d'entre eux (52 %) sont à très haut débit ; ils évoluent au même rythme que le nombre d'accès internet qui leur sont associés, soit + 3,8 millions en un an, ce service étant généralement inclus, pour les consommateurs au sein de leur forfait multiservices. Ils compensent entièrement la diminution du nombre d'abonnements sur réseau cuivre : RTC (- 1,0 million en un an) et DSL (- 2,7 millions).

Les abonnements téléphoniques sur lignes DSL représentent moins de la moitié du nombre total d'abonnements souscrits en France (41 %, soit 15,5 millions fin décembre 2021), tandis que ceux sur les autres technologies les dépassent pour la première fois (16,6 millions, 44 %), en raison de la forte croissance du nombre d'abonnements téléphoniques en fibre optique de bout en bout. Le nombre d'abonnements bas débit RTC, 5,9 millions fin décembre 2021, a quant à lui été divisé par deux en cinq ans.

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





**Notes :**

- Plusieurs abonnements au service téléphonique peuvent être souscrits sur une même ligne fixe. Pour plus de précisions, voir l'annexe 1.1c) à la fin du document ;
- Pour plus de précisions sur la terminologie relative aux indicateurs du service téléphonique sur large bande, voir l'annexe 1.1b) à la fin du document ;
- Le nombre d'abonnements à la présélection du transporteur est collecté annuellement, et sera publié, pour l'année 2021, en décembre 2021. En 2020, environ 325 000 clients ont eu recours à la présélection, la sélection appel par appel n'étant désormais plus utilisée.

## 2.2.2 La consommation vocale depuis les lignes fixes et les revenus afférents

La consommation vocale depuis les lignes fixes s'élève à 42,5 milliards de minutes sur l'ensemble de l'année 2021. Elle diminuait de plus de 10 % par an depuis 2013 et jusqu'à - 15 % en 2019, en particulier au profit de l'usage vocal depuis les terminaux mobiles. Or, la pandémie a bouleversé les usages dès la fin du premier trimestre 2020 : les communications vocales depuis les lignes fixes ont ainsi progressé tout au long de l'année 2020 (+ 8 % en un an en moyenne sur l'ensemble de l'année, soit + 4,1 milliards de minutes en un an). Puis, l'effet de la crise sanitaire sur l'usage vocal fixe s'est progressivement atténué, avec la contraction du volume de communications vocales de près de 10 milliards de minutes sur l'ensemble de l'année 2021, soit - 20 % en un an.

La progression liée à la crise sanitaire a été plus contenue sur le réseau RTC que depuis les box internet, et d'une manière générale, la consommation vocale au départ de ce réseau est moins fluctuante. En moyenne, en 2020, les abonnés à ces services avaient consommé 6 minutes supplémentaires par mois et par abonnement contre entre - 5 et - 10 minutes les cinq années précédentes. En 2021, le trafic vocal moyen diminue à nouveau, à un rythme comparable aux années précédentes (- 10 minutes), pour atteindre 1h34 par mois et par abonnement, un niveau légèrement inférieur au niveau observé en 2019, avant la crise sanitaire(1h39).

La consommation mensuelle moyenne des abonnés au service téléphonique en voix sur large bande, qui était en recul depuis 2013, et jusqu'à - 40 minutes par an environ en 2013 et 2014, avait exceptionnellement progressé de 10 minutes en moyenne par abonné en 2020 (avec un pic de + 29 minutes au deuxième trimestre 2020). Elle atteignait ainsi 1h57 par mois en moyenne en 2020. En 2021, elle diminue à nouveau (- 24 minutes) et s'élève à 1h32, un niveau qui n'avait jamais été aussi faible.

Le trafic en voix sur large bande représente 83 % du volume total en 2021 (+ 1 point en un an), une proportion qui avait gagné 4 points en un an en 2020 contre 1 point en moyenne depuis 2012, en raison de l'augmentation exceptionnelle de ce trafic.

Volumes des communications depuis les lignes fixes						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Ensemble des communications depuis les lignes fixes</b>	<b>64 795</b>	<b>56 763</b>	<b>48 365</b>	<b>52 420</b>	<b>42 459</b>	<b>-19,0%</b>
dont trafic RTC	14 835	12 587	10 221	9 389	7 287	-22,4%
dont trafic en VLB	49 959	44 176	38 143	43 031	35 172	-18,3%

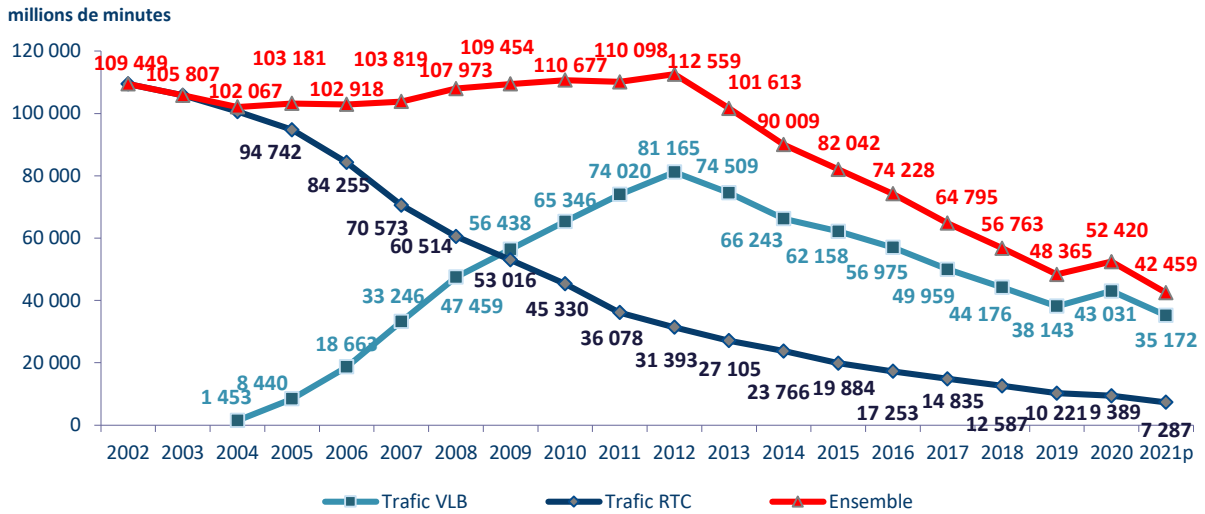
Consommation moyenne sortante par abonnement fixe						
en heures par mois	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Au service téléphonique fixe RTC	1h53	1h47	1h39	1h44	1h34	-9,7%
Au service téléphonique fixe en VLB	2h29	2h07	1h46	1h57	1h32	-20,8%

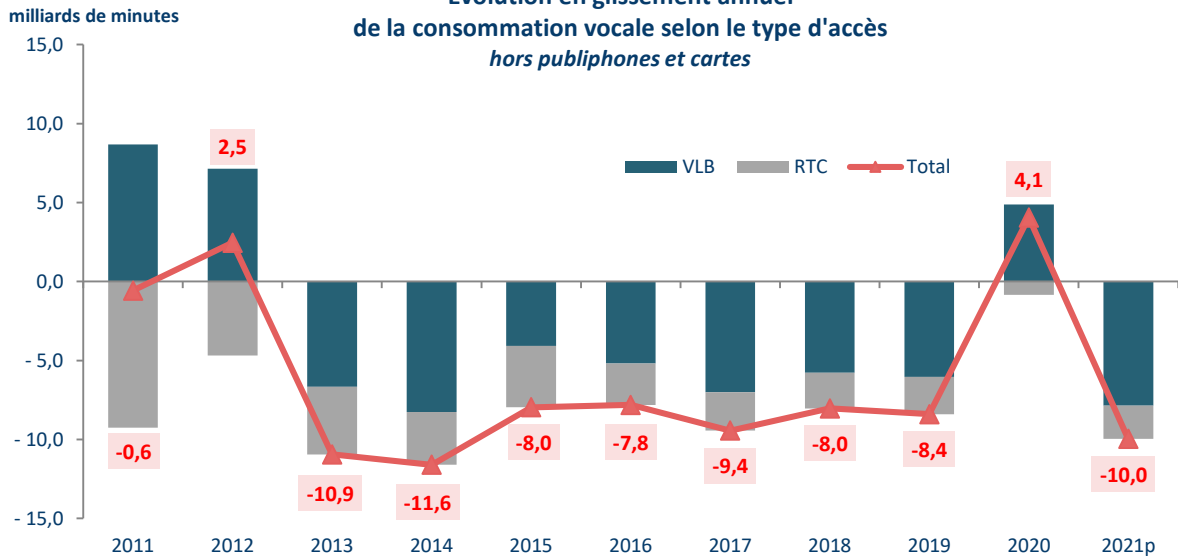
Consommation moyenne sortante par ligne fixe						
en heures par mois	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Par ligne fixe	2h26	2h07	1h48	1h58	1h35	-19,3%



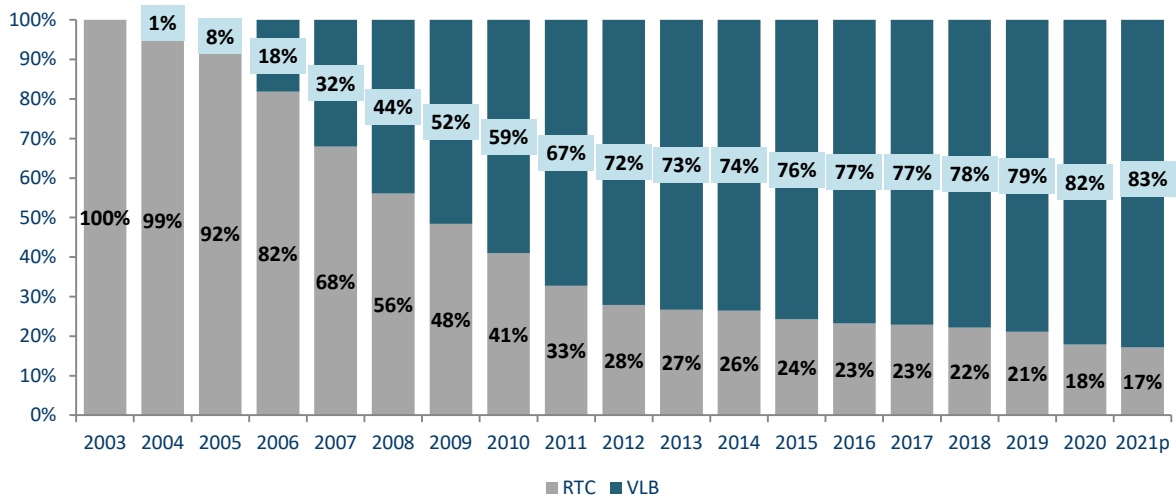
### Volumes de communications depuis les lignes fixes selon la technologie



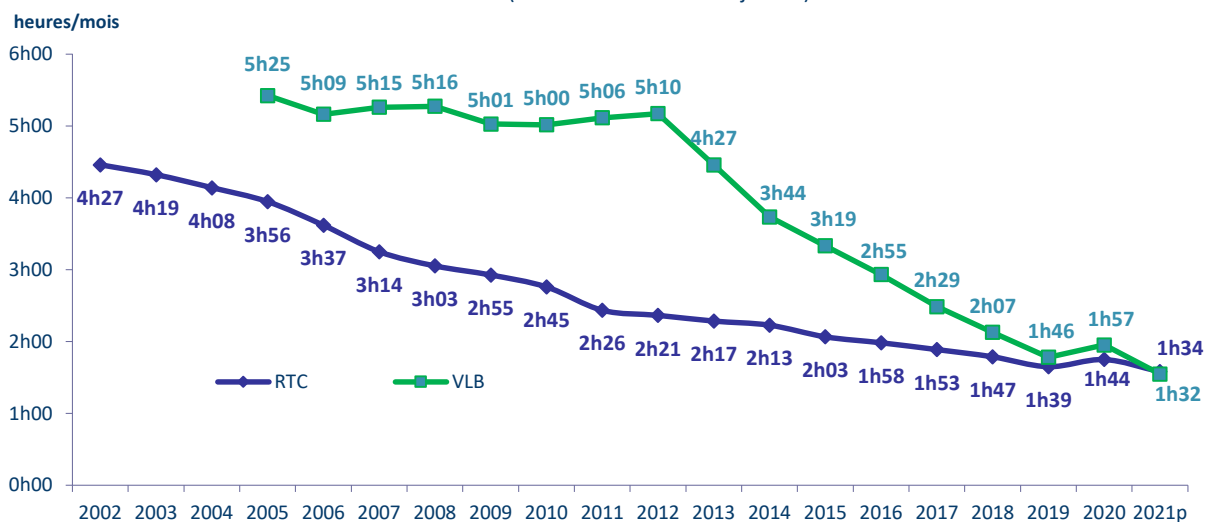
### Evolution en glissement annuel de la consommation vocale selon le type d'accès hors publiphones et cartes



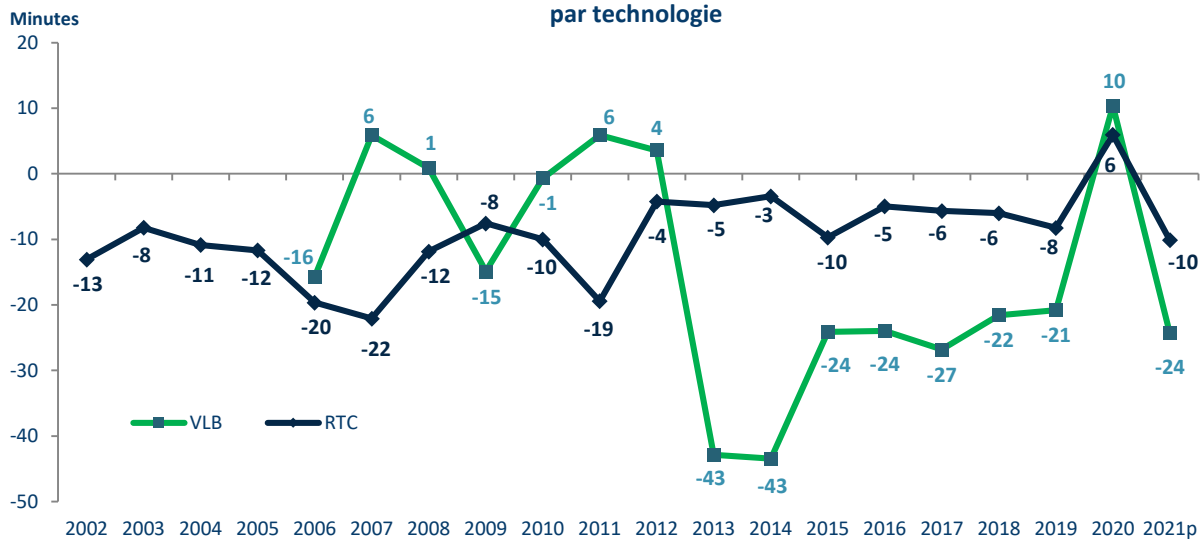
### Répartition de la consommation de minutes depuis les lignes fixes VLB versus RTC



### Trafic mensuel moyen voix par abonnement aux services fixes (hors services à valeur ajoutée)



### Evolution annuelle de la consommation moyenne mensuelle par technologie



**Notes :**

- Le calcul des consommations moyennes par abonnement et par ligne se trouve en annexe 1.1f) 1.1f) de ce document.
- Les notions de « ligne » et d'« abonnement » sont développées en annexe 1.1a) de ce document.

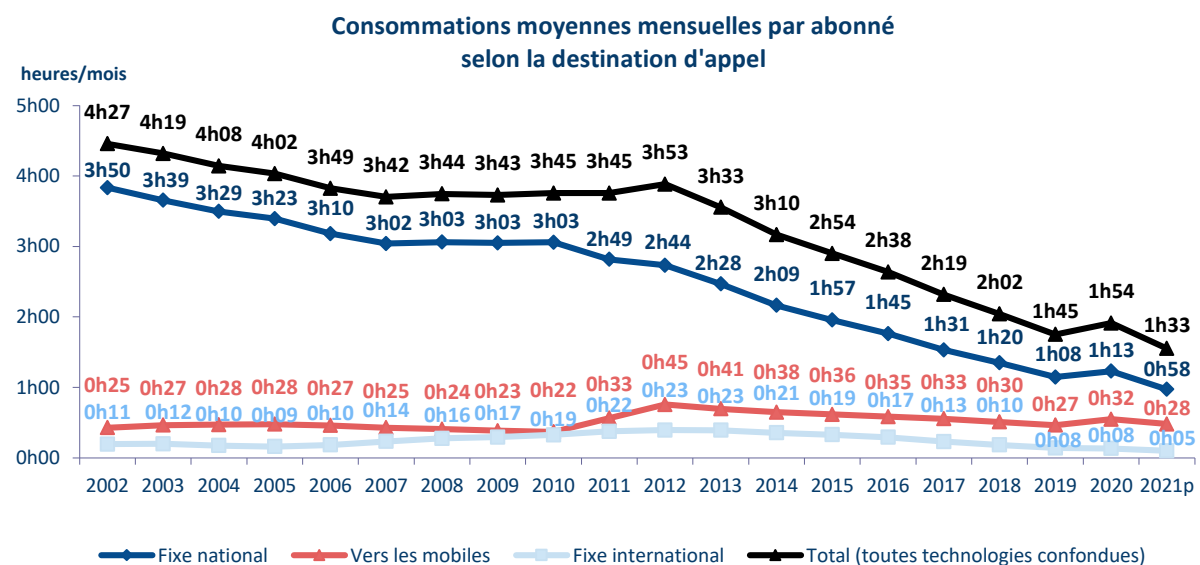
Les communications vocales vers les réseaux fixes et mobiles nationaux représentent la très grande majorité du trafic consommé, respectivement, 63 % et 31 % en 2021. La part du trafic vers les réseaux mobiles nationaux augmente progressivement, gagnant 9 points en cinq ans au détriment des autres destinations, fixe national (- 4 points) et international (- 5 points).

Le trafic à destination des mobiles est celui qui a enregistré l'augmentation la plus importante dès le début de la crise sanitaire, soit + 17 % en un an en 2020 (+ 7 % pour le trafic à destination du fixe national), après une période de recul sur les sept années précédentes, compris entre - 5 % et - 10 % selon les années (entre - 10 % et - 16 % vers le national). En 2021, le trafic mensuel moyen par abonné vers le fixe national s'élève à 58 minutes par mois, soit une baisse de 16 minutes en un an après une hausse de 5 minutes en 2020. Celui à destination des réseaux mobiles retrouve pratiquement son niveau d'avant la crise sanitaire : 28 minutes en 2021 après 32 minutes en 2020 et 27 minutes en 2019.

Concernant le trafic international, le rythme de baisse avait fortement décéléré en 2020, passant de - 23 % en 2019 à - 5 % en 2020. En conséquence, le trafic moyen par abonné s'est maintenu à 8 minutes par mois entre 2019 et 2020, pour diminuer à nouveau en 2021. Il ne s'élève plus qu'à 5 minutes par mois en moyenne par abonnement.

Volumés des communications depuis les lignes fixes						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Communications vers fixe national	42 841	37 487	31 652	33 736	26 606	-21,1%
Communications vers l'international	6 443	5 074	3 883	3 671	2 698	-26,5%
Communications vers les mobiles	15 510	14 203	12 830	15 013	13 154	-12,4%
<b>Ensemble des communications depuis les lignes fixes</b>	<b>64 795</b>	<b>56 763</b>	<b>48 365</b>	<b>52 420</b>	<b>42 459</b>	<b>-19,0%</b>

Consommations moyennes mensuelles par abonné selon la destination d'appel						
Heures/mois	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Communications vers fixe national	1h31	1h20	1h08	1h13	0h58	-21,0%
Communications vers l'international	0h13	0h10	0h08	0h08	0h05	-26,3%
Communications vers les mobiles	0h33	0h30	0h27	0h32	0h28	-12,2%
<b>Ensemble des communications depuis les lignes fixes</b>	<b>2h19</b>	<b>2h02</b>	<b>1h45</b>	<b>1h54</b>	<b>1h33</b>	<b>-18,8%</b>



La plupart des clients (85 % des abonnements téléphoniques en 2021) des opérateurs fixes accèdent au service téléphonique *via* leur offre multiservices comprenant l'accès à internet le service téléphonique en voix sur large bande et, selon les cas, le service audiovisuel. Les communications vocales associées à ces abonnements génèrent un revenu de 222 millions d'euros HT pour l'année 2021, ces usages n'étant pas inclus dans leur offre. Il diminue continûment depuis 2011 (- 17 % en un an en 2021) en raison de la baisse générale du trafic fixe.

Les opérateurs commercialisant le service téléphonique bas débit réalisent quant à eux un revenu de 1,8 milliard d'euros HT sur l'ensemble de l'année 2021. Ce revenu correspond à l'activité réalisée sur le réseau cuivre RTC et ses 5,9 millions d'abonnements téléphoniques. Ce service étant en déclin depuis plus de quinze ans, le revenu associé a perdu plus des deux-tiers de sa valeur ces dix dernières années. Les clients ayant souscrit ce service dépensent en moyenne 23 euros HT par mois, une facture qui reste relativement stable depuis 2013. Cependant, elle avait augmenté significativement en 2020, de + 70 centimes en un an, en partie en raison de l'augmentation du trafic vocal associé.

Revenus liés au service téléphonique par le RTC						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Accès, abonnements et services supplémentaires	2 310	2 087	1 850	1 653	1 410	-14,7%
Communications vocales	707	607	515	458	361	-21,1%
<b>Total (accès, services supplémentaires et communications vocales)</b>	<b>3 017</b>	<b>2 694</b>	<b>2 365</b>	<b>2 111</b>	<b>1 772</b>	<b>-16,1%</b>

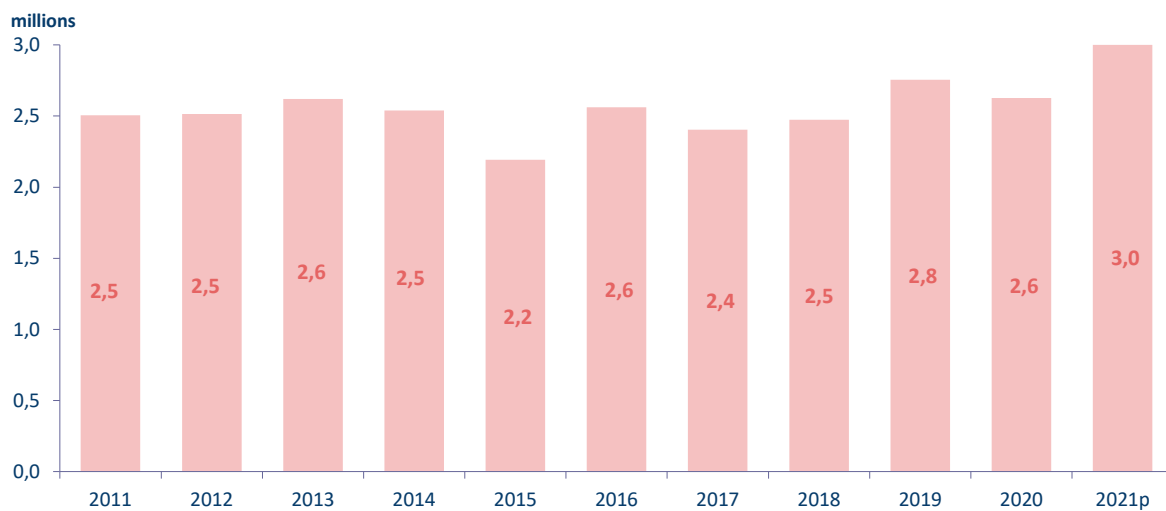
Revenus des communications depuis les lignes fixes						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Communications vers fixe national	515	438	370	322	266	-17,3%
Communications vers l'international	182	145	108	87	69	-20,6%
Communications vers les mobiles	381	337	305	316	248	-21,5%
<b>Ensemble des revenus depuis les lignes fixes</b>	<b>1 078</b>	<b>920</b>	<b>783</b>	<b>725</b>	<b>583</b>	<b>-19,5%</b>
dont revenus du trafic RTC	707	607	515	458	361	-21,1%
dont revenus du trafic en VLB	371	313	268	267	222	-16,9%

### 2.2.1 La conservation des numéros fixes

Le nombre de numéros de téléphonie fixe conservés suite à un changement d'opérateur a été relativement stable entre 2010 et 2020, autour de 2,5 millions par an, à l'exception de l'année 2015 où ce nombre avait fortement chuté. Avec 2,6 millions de numéros, l'année 2020 est cependant marquée par une particularité en raison de la pandémie : un premier semestre 2020 de forte contraction - 24 % en un an, probablement en raison de l'arrêt des déménagements durant le confinement et un deuxième semestre de reprise d'activité avec une croissance de 17 % en rythme annuel. L'année 2021, et en particulier le quatrième trimestre, se démarque avec un niveau qui n'avait jamais été aussi élevé durant les quinze dernières années, soit 3,0 millions pour l'ensemble de l'année 2021, dont 890 000 au quatrième trimestre. Cette hausse provient probablement en partie de l'augmentation record des transactions immobilières en 2021.

Conservation des numéros fixes						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Nombre de numéros conservés au cours de l'année	2,404	2,474	2,756	2,626	3,007	14,5%

### Conservation du numéro fixe



## 2.3 Les revenus des services fixes et les factures moyennes mensuelles

L'ensemble des revenus des services fixes s'élève à 16,7 milliards d'euros HT en 2021. Après dix années de recul ininterrompu, il augmente légèrement pour la deuxième année consécutive : + 0,6 % en un an en 2021 après + 0,3 % un an auparavant. Alors que le revenu lié aux services bas débit continue de diminuer, celui lié à la vente des accès à haut et très haut débit enregistre un regain de croissance.

Revenus des services offerts sur réseaux fixes						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Bas débit (accès, communications, cartes)</b>	<b>3 025</b>	<b>2 699</b>	<b>2 368</b>	<b>2 112</b>	<b>1 773</b>	<b>-16,1%</b>
<b>Haut et très haut débit</b>	<b>11 801</b>	<b>11 834</b>	<b>11 847</b>	<b>12 181</b>	<b>12 616</b>	<b>3,6%</b>
Abonnements (internet et VLB) et communications VLB facturées	9 104	9 368	9 581	9 988	10 440	4,5%
Autres revenus liés à l'accès à internet (vidéo à la demande...)	2 697	2 467	2 265	2 193	2 176	-0,8%
<b>Accès de haute qualité et réseaux intersites vendus aux entreprises</b>	<b>2 418</b>	<b>2 340</b>	<b>2 303</b>	<b>2 270</b>	<b>2 274</b>	<b>0,2%</b>
<b>Ensemble des revenus des services fixes</b>	<b>17 243</b>	<b>16 874</b>	<b>16 517</b>	<b>16 563</b>	<b>16 663</b>	<b>0,6%</b>

Notes :

- *Entre 2016 et le premier trimestre 2018, certains opérateurs ont inclus, au sein d'un ou plusieurs forfaits multiservices, des services de contenus (télévision payante, presse numérique, livres numériques, etc...) avec des taux de TVA réduits par rapport à celui des services de communications électroniques classiques. Comptablement, ces modifications dans la structure des forfaits ont entraîné un transfert d'une partie du revenu lié à l'accès vers le revenu issu des services de contenus.*
- *Le revenu des prestations depuis les cartes de téléphonie fixe s'élève à environ 2 millions d'euros HT en 2021.*
- *La définition de la rubrique « autres revenus liés à l'accès à internet » se trouve en annexe 1.1e) de ce document.*

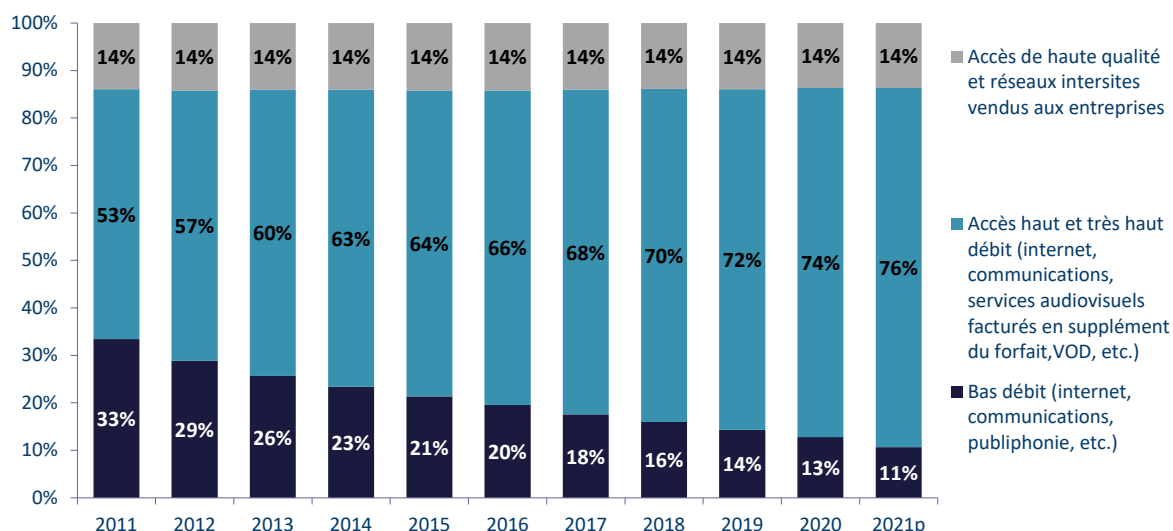
Malgré la crise sanitaire, ces revenus, 12,6 milliards d'euros HT en 2021, progressent à nouveau après une période 2018-2019 de stabilité. La première composante de ce revenu liée à la vente des abonnements à haut et très haut débit (10,4 milliards d'euros HT) enregistre en effet une croissance annuelle entre + 4 % et + 5 % depuis deux ans, gagnant près de deux points en un an par rapport à l'année 2019. Cette progression s'explique en partie par l'accélération de la transition du cuivre vers la fibre optique.

Concernant la deuxième composante liée à la consommation des services audiovisuels spécifiquement, 2,2 milliards d'euros HT en 2021, le recul est nettement inférieur aux années précédant la crise sanitaire en raison d'une demande plus soutenue des consommateurs de services, tels que la souscription à des bouquets de chaînes supplémentaires ou encore à des plateformes de vidéo à la demande : - 1 % en un an en 2021 après - 3 % en 2020 contre - 8 % environ sur la période 2018-2019.

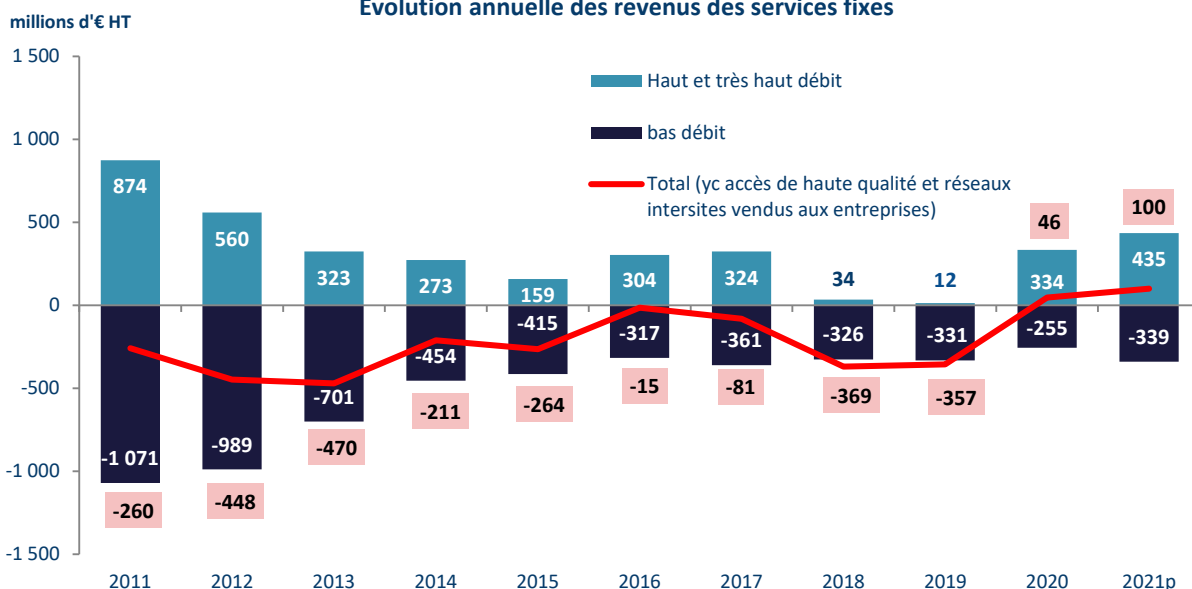
Cette dynamique permet de compenser le recul du revenu des services bas débit entamé il y a plus de 15 ans (1,8 milliard d'euros HT en 2021), recul qui s'est affaibli durant l'année 2020 du fait du moindre recul du nombre d'abonnements téléphoniques et de l'augmentation des usages vocaux associés. En 2021, la tendance reprend son cours avec une baisse de plus de 300 millions d'euros HT en un an (- 260 millions d'euros HT en 2020).

Sur le marché des entreprises, le revenu lié à la vente des accès de haute qualité et réseaux intersites (2,3 milliards d'euros HT en 2021) croît de 0,2 % en 2021 après une période de quatre ans de diminution entre - 1 % et - 3 % selon les années.

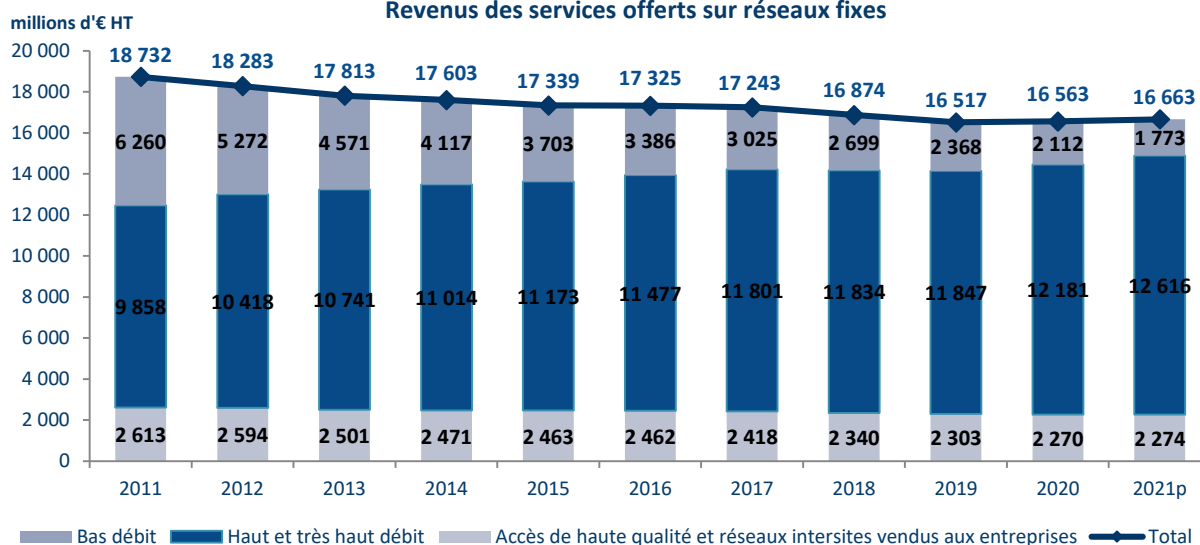
### Revenus des services sur réseaux fixes



### Evolution annuelle des revenus des services fixes



### Revenus des services offerts sur réseaux fixes



En termes de dépenses, les clients paient en moyenne 33,2 euros HT par mois en 2021 pour leur abonnement internet à haut ou très haut débit, comprenant l'accès à internet, le service téléphonique (y compris les communications vocales hors forfait) et le service audiovisuel selon les cas. La facture moyenne mensuelle augmente légèrement pour la deuxième année consécutive (+ 30 centimes d'euros HT en un an en 2021 et + 20 centimes en 2020) après deux années de recul (environ - 60 centimes en 2018 et 2019).

Facture mensuelle moyenne par abonnement fixe (hors SVA et renseignements)						
Euros HT par mois	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Service téléphonique RTC (accès et communications)	23,0	23,0	22,9	23,6	23,1	-2,3%
Accès haut débit ou très haut débit (internet, téléphone, télévision)	34,0	33,3	32,7	32,9	33,2	0,9%

Facture moyenne par ligne fixe (hors SVA et renseignements)						
Euros HT par mois	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Accès RTC et en VLB : internet, communications, télévision	32,6	31,9	31,3	31,7	31,8	0,3%

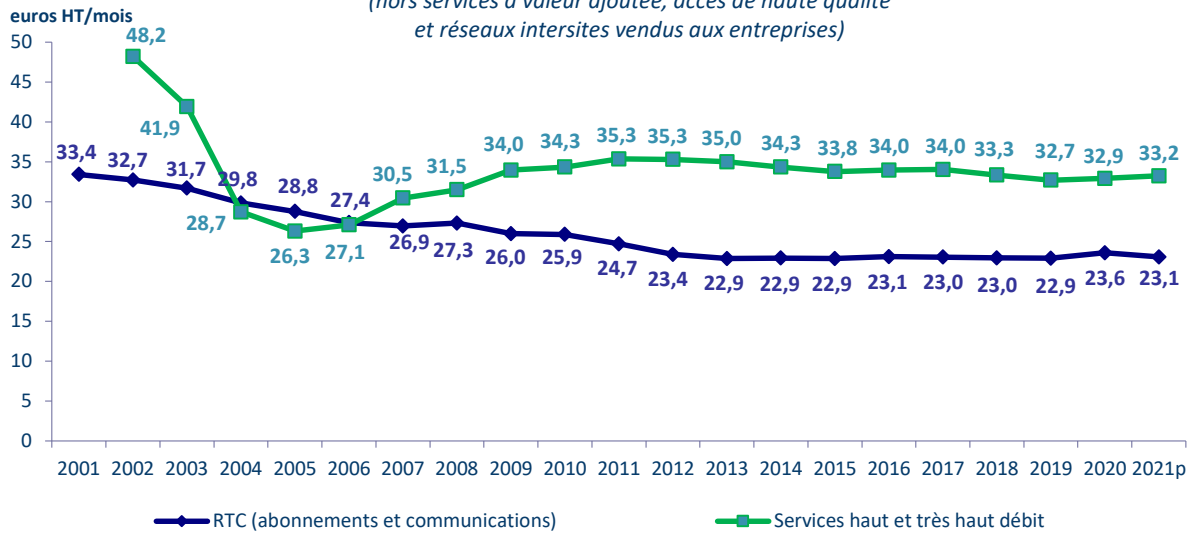
**Notes :**

- *L'interprétation des variations des factures moyennes globales doit tenir compte des possibles effets de structure. En effet, leurs évolutions peuvent s'expliquer par un changement dans la répartition des catégories de clients indépendamment de l'évolution des factures moyennes de chaque catégorie de clients.*
- *La méthodologie de calcul des factures moyennes par ligne fixe et par abonnement se trouve en annexe 1.1f) de ce document.*
- *La notion de « ligne » et d'« abonnement » est développée en annexe 1.1c) de ce document.*

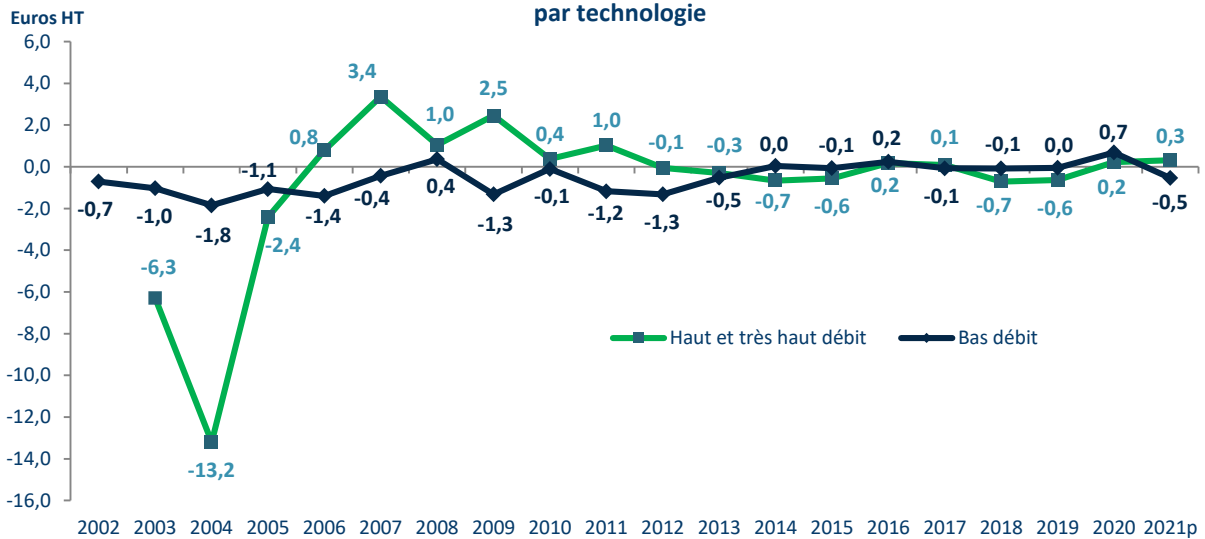


### Facture moyenne mensuelle par abonnement aux services fixes

(hors services à valeur ajoutée, accès de haute qualité et réseaux intersites vendus aux entreprises)



### Evolution annuelle de la facture moyenne mensuelle par technologie



### 3 Les services de détail sur les réseaux mobiles

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

##### 3.1.1 Le nombre de cartes SIM

Au 31 décembre 2021, le nombre de cartes SIM en service en France (hors cartes MtoM) atteint 80,4 millions, en croissance de 2,2 millions en un an. Cette croissance, deux fois plus soutenue qu'en 2020 (+ 1,0 million) s'explique en particulier par une année 2020 pénalisée par la fermeture des points de vente au premier semestre.

Depuis 2012, la totalité de la croissance du marché provient de celle des forfaits, dont le nombre atteint 72,7 millions à la fin de l'année 2021. En 2021, la croissance de ce segment de marché s'amplifie pour atteindre + 2,3 millions en un an contre + 1,9 million par an les deux années précédentes.

En 2020, le fort recul du nombre de cartes prépayées (- 1 million en un an), notamment en raison de la fermeture des points de ventes en périodes de confinement, avait affecté la croissance du nombre total de cartes SIM (+ 1,0 million en un an). En 2021, le nombre de cartes prépayées diminue faiblement (- 110 000 cartes en un an), pour s'établir à la fin de l'année à près de 7,7 millions de cartes. Le nombre de cartes prépayées ne représente que 10 % du nombre total de cartes SIM (hors MtoM), soit un recul de 6 points en cinq ans.

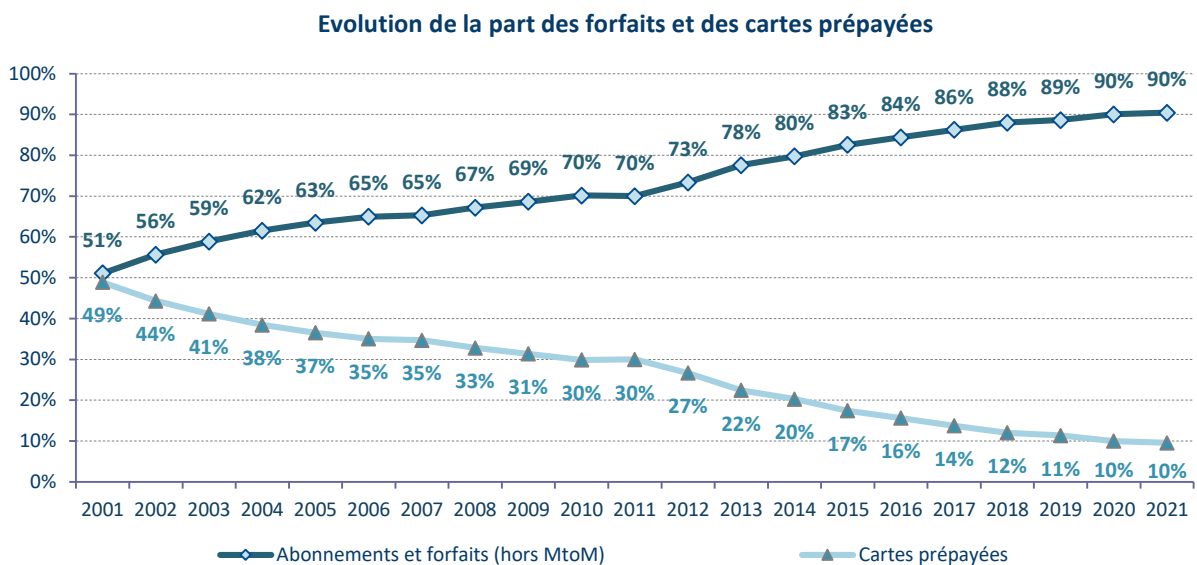
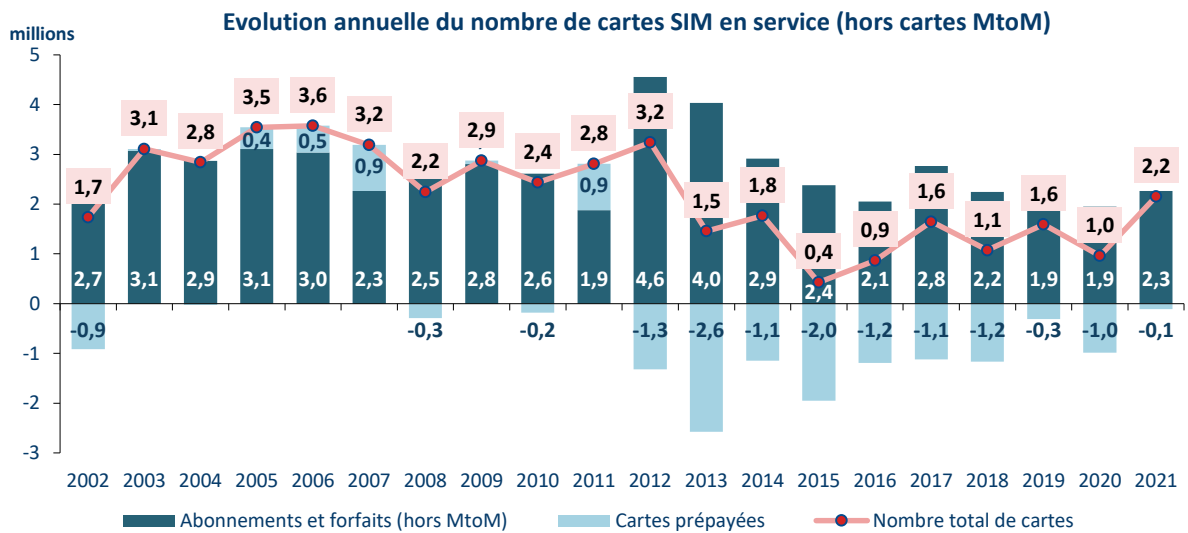
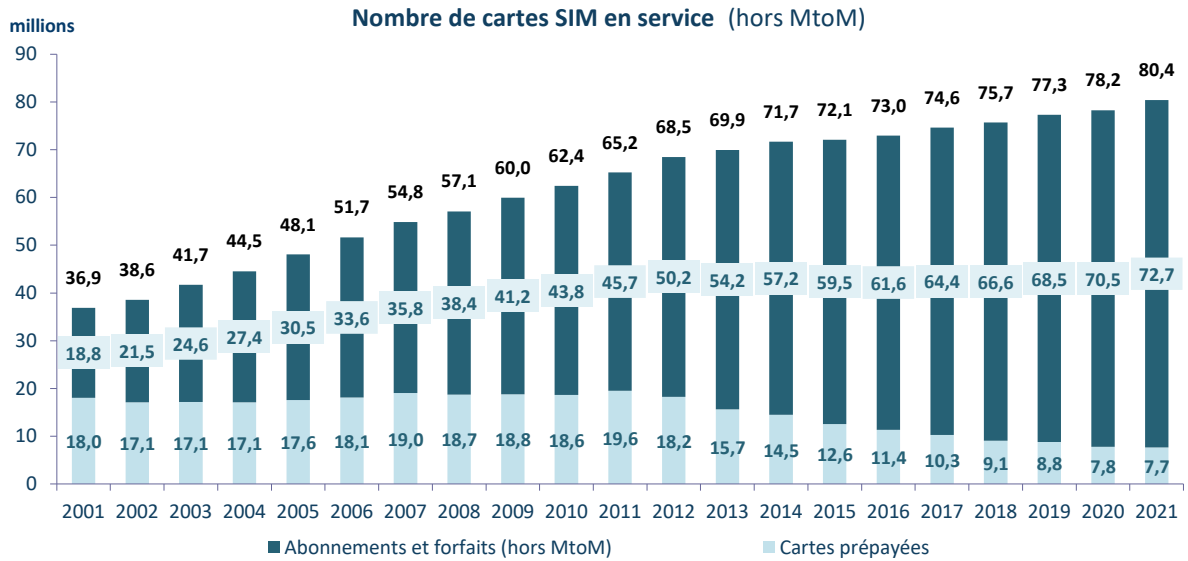
La part des cartes prépayées actives, c'est-à-dire ayant été utilisées au moins une fois au cours des trois derniers mois, s'est également maintenue à un taux stable de 72 % cette année, toutefois inférieure de 8 points à celle d'il y a cinq ans.

Nombre de cartes mobiles en service						
Millions d'unités	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Abonnements et forfaits (hors MtoM)	64,360	66,602	68,506	70,454	72,716	3,2%
Cartes prépayées	10,258	9,092	8,780	7,795	7,685	-1,4%
dont cartes prépayées actives	7,724	6,946	6,680	5,583	5,513	-1,3%
<b>Nombre de cartes SIM en service (hors MtoM)</b>	<b>74,618</b>	<b>75,694</b>	<b>77,286</b>	<b>78,249</b>	<b>80,402</b>	<b>2,8%</b>

*Notes :*

- Une carte prépayée est dite active si le client a reçu ou émis ou reçu au moins un appel téléphonique, émis un SMS interpersonnel, ou effectué au moins une connexion à internet au cours des trois derniers mois. Les SMS entrants ne sont pas pris en compte.

- Sont exclues les cartes SIM 4G dédiées uniquement à un usage internet fixe (elles ne peuvent être utilisées en situation de mobilité). Ces cartes sont comptabilisées avec les accès internet fixes.



### 3.1.2 Les cartes internet exclusives

Le nombre de cartes SIM dédiées exclusivement aux connexions internet mobile s'élève à près de 3,7 millions à la fin de l'année 2021. A nouveau en croissance depuis 2020 et après trois années en retrait, ce segment de marché progresse de 210 000 cartes en un an, et retrouve ainsi un niveau proche de celui enregistré en 2016. La part des cartes internet exclusives s'établit à 4,6 % fin 2021, et conserve un niveau comparable à celle des cinq années précédentes.

Cette progression résulte, comme en 2020, de l'augmentation concomitante du nombre de forfaits et de cartes prépayées. Si le nombre de forfaits s'accroît à un rythme similaire à celui de 2020, la hausse particulièrement soutenue du nombre de cartes prépayées explique l'accroissement supplémentaire relevé. Ainsi, le nombre d'abonnements à des cartes internet exclusives, en repli quasi-continu depuis 2014 (à l'exception de 2018), augmente pour la deuxième année consécutive de plus de 90 000 cartes en un an, et s'établit à plus de 3 millions. Parallèlement, l'accroissement du nombre de cartes internet exclusives prépayées a été multiplié par deux, avec 120 000 cartes supplémentaires en un an. Cette augmentation intervient après une année 2020 qui avait interrompu trois années de baisse comprises entre - 50 000 et - 180 000 cartes par an. Toutefois, seul un tiers des 630 000 cartes prépayées ont été actives au cours des trois derniers mois.

La consommation de données réalisée à partir de cartes dédiées exclusivement aux connexions internet mobile, en hausse de 14,1 % en un an, représente 2 % du volume de données total consommées. La consommation moyenne réalisée à partir de ces cartes s'élève à 4,6 gigaoctets par mois, soit un usage moyen plus de deux fois inférieur à celui de l'ensemble des cartes SIM.

Malgré la hausse du nombre de cartes internet exclusives, les recettes associées sont en repli de 6,9 %, et s'établissent à moins de 200 millions d'euros HT. Elles s'élèvent en moyenne à 4,6 euros HT par mois par carte SIM, en repli de 60 centimes d'euros en un an. Ce faible revenu par carte SIM s'explique à la fois par la proportion limitée de cartes prépayées actives et par une part importante de cartes multi-SIM. Ces cartes, vendues conjointement à un forfait classique voix + données, sont incluses dans le forfait ou payées sous forme d'option en supplément du forfait et permettent d'utiliser le volume de données inclus dans le forfait classique sur d'autres équipements (ordinateur, tablette, etc.).

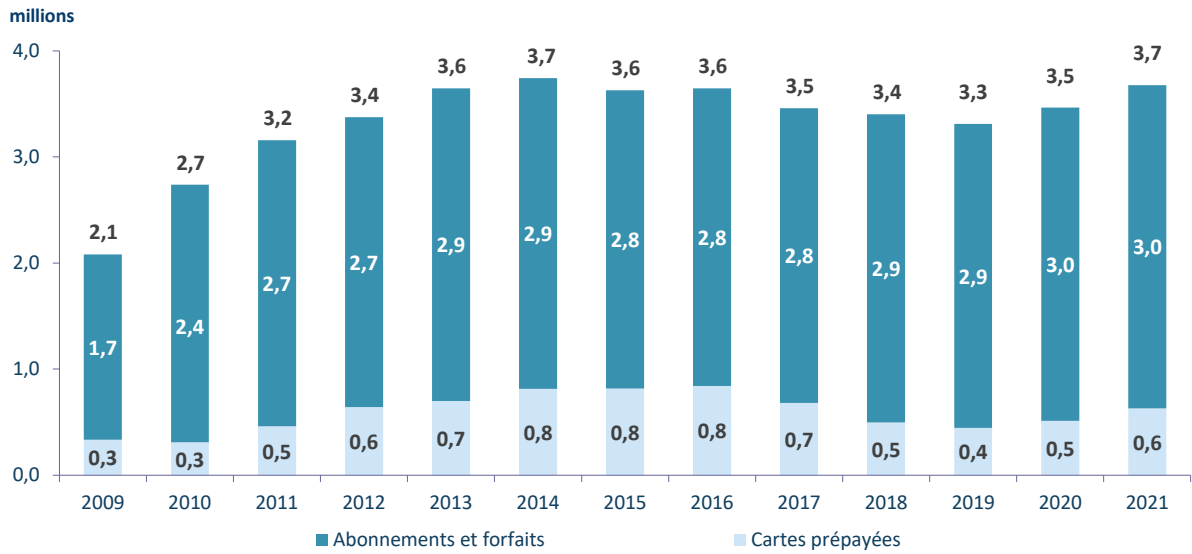
Cartes Internet exclusives						
Millions d'unités	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Abonnements et forfaits à des cartes internet exclusives	2,778	2,905	2,863	2,953	3,048	3,2%
Cartes prépayées internet exclusives	0,682	0,497	0,447	0,511	0,628	22,9%
dont cartes prépayées actives	0,264	0,157	0,181	0,209	0,204	-2,1%
<b>Nombre de cartes SIM internet exclusives</b>	<b>3,460</b>	<b>3,402</b>	<b>3,310</b>	<b>3,465</b>	<b>3,676</b>	<b>6,1%</b>
Proportion de cartes SIM internet exclusives	4,6%	4,5%	4,3%	4,4%	4,6%	+0,2 pt

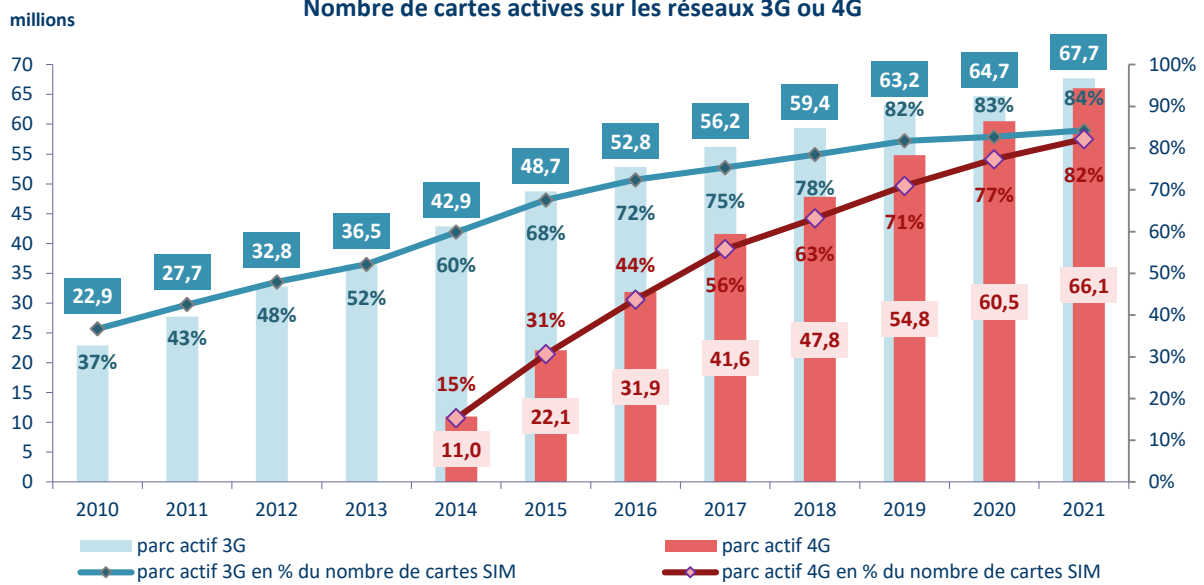
Trafic et revenu des cartes internet exclusives						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Consommation de données (en exaoctets)	0,056	0,079	0,116	0,160	0,183	14,1%
Revenu des cartes internet exclusives (en millions d'€ HT)	289	269	219	214	199	-6,9%

*Note : le nombre de cartes SIM internet exclusives est défini comme le nombre de cartes SIM vendues par les opérateurs mobiles (sous forme d'abonnement, forfait ou de cartes prépayées) et destinées à un usage internet exclusif (cartes PCMCIA, clés internet 3G / 4G). Les cartes internet 4G à usage fixe sont exclues.*

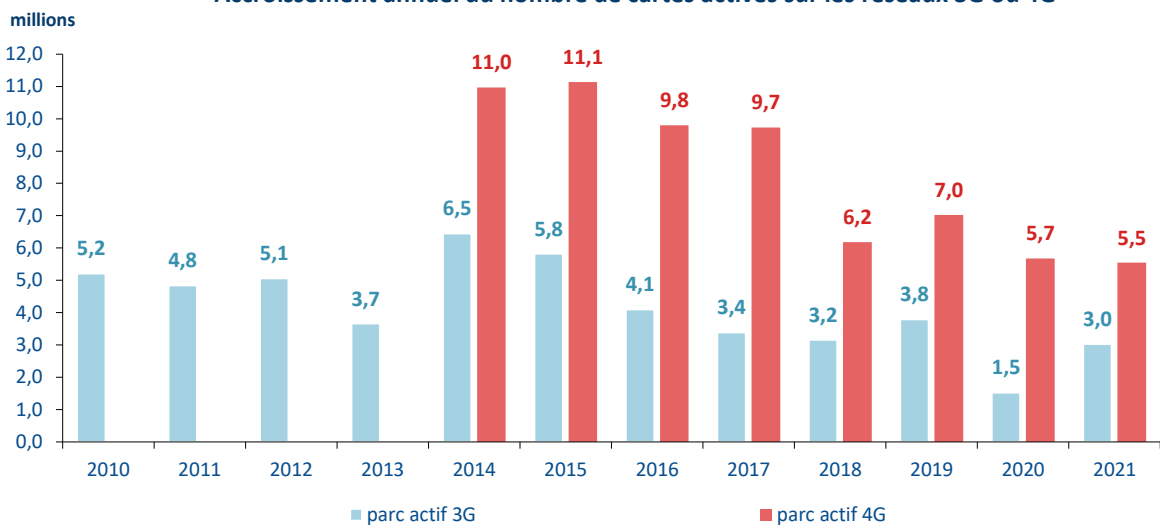
### Nombre de cartes internet exclusives en service



### Nombre de cartes actives sur les réseaux 3G ou 4G



### Accroissement annuel du nombre de cartes actives sur les réseaux 3G ou 4G



### 3.1.3 La convergence fixe - mobile

Le nombre de cartes SIM couplées à un accès fixe conduisant à une réduction tarifaire atteint 22 millions à la fin de l'année 2021. Après avoir reculé sensiblement en 2017 (- 210 000 cartes en un an), ce nombre progresse pour la quatrième année consécutive et à un rythme similaire à l'année 2020 avec 390 000 cartes supplémentaires en un an. Toutefois, la croissance soutenue du nombre de forfaits conduit au léger repli de la part des cartes couplées rapporté au nombre total de forfaits, qui s'élève en 2021 à 30 % (- 0,5 point en un an).

Cartes SIM couplées à un ou plusieurs services fixes						
Millions d'unités	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
<b>Nombre de cartes SIM couplées aux services fixes</b>	<b>19,687</b>	<b>20,136</b>	<b>21,246</b>	<b>21,594</b>	<b>21,984</b>	<b>1,8%</b>
Part des cartes couplées/nombre total de forfaits	31%	30%	31%	31%	30%	-0,5 pt
Part des cartes couplées/nombre total de cartes	26%	27%	27%	28%	27%	-0,3 pt

*Note : les offres de convergence fixe/mobile sont des offres commercialisées par les opérateurs sous forme soit 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, 4G et 5G

Un an après l'ouverture commerciale des réseaux 5G en métropole, les clients des opérateurs mobiles ayant utilisé ces réseaux au moins une fois au cours du dernier trimestre 2021 atteint près de 3,0 millions, soit 4 % du nombre total de cartes SIM.

La proportion d'utilisateurs actifs sur les réseaux 4G atteint 82 % (+5 points en un an), soit 66,1 millions. Alors que leur nombre a progressé chaque année à un rythme d'environ 10 millions par an entre 2014 et 2017, l'accroissement du nombre d'utilisateurs actifs sur les réseaux 4G a ralenti à partir de 2018. Bien que toujours soutenu, il s'établit cette année et pour la deuxième année consécutive à 5,5 millions d'utilisateurs supplémentaires.

En outre-mer, la part des cartes actives sur les réseaux 4G progresse également de 5 points en un an et atteint 60 % du nombre total de cartes SIM. Le nombre de cartes utilisées sur ces réseaux s'accroît de près de 170 000 en un an, s'élevant ainsi à 1,6 million.

Sur les réseaux 3G, 67,7 millions de cartes SIM ont été actives sur ces réseaux au cours des trois derniers mois de l'année, soit 84 % du nombre total de cartes SIM. Après avoir été divisé par deux en 2020 en raison des confinements successifs, l'accroissement annuel de l'usage de ces réseaux a retrouvé un rythme normal, et s'élève à + 3,0 millions en 2021.

Parc actif 3G, 4G et 5G						
Millions d'unités	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Parc actif 3G	56,226	59,383	63,172	64,698	67,728	4,7%
Parc actif 4G	41,626	47,811	54,839	60,512	66,056	9,2%
Parc actif 5G					2,973	

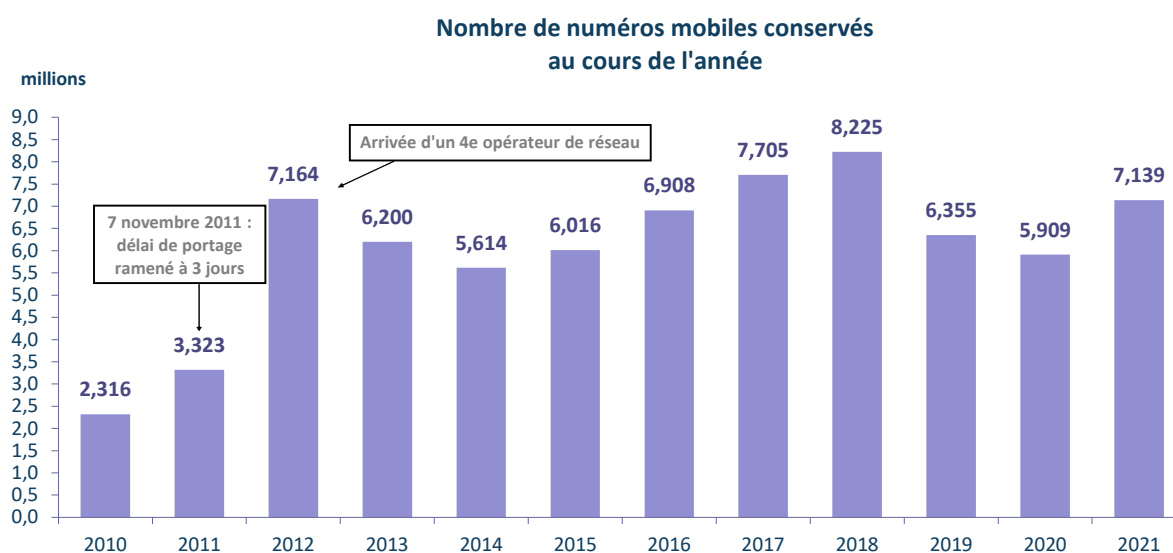
*Note : les cartes SIM 4G dédiées uniquement à un usage internet fixe (c'est-à-dire celles qui ne peuvent être utilisées en situation de mobilité) sont exclues. Ces cartes sont comptabilisées dans la rubrique abonnements internet fixes.*

### 3.1.5 La conservation des numéros mobiles

Au cours de l'année 2021, 7,1 millions de numéros mobiles ont été conservés par les clients suite à un changement d'opérateur. Après avoir reculé fortement au cours des deux dernières années, en raison d'une part de la baisse de l'activité commerciale en 2019, puis de la crise sanitaire en 2020 avec notamment la fermeture des points de vente au cours du premier semestre, le nombre de numéros conservés, tiré par des ventes en hausse, progresse fortement (+ 20,8 % en un an).

Portabilité des numéros mobiles						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Nombre de numéros conservés au cours de l'année	7,705	8,225	6,355	5,909	7,139	20,8%

*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 sur l'ensemble de l'année 2021 à 14,0 milliards d'euros HT, en croissance de 4,8 % par rapport à 2020. Cette croissance soutenue provient en totalité de celle des recettes issues des abonnements et forfaits.

En 2020, la chute des recettes attribuées au *roaming out* avait particulièrement pesé sur la croissance des revenus des services mobiles, qui n'avaient progressé que de 1,2 % : la forte contraction du revenu des services de *roaming out* avait impacté de 2,8 points l'augmentation de ce revenu. Si l'itinérance à l'étranger a repris à partir du second semestre 2021 avec l'assouplissement des restrictions de déplacements, les revenus associés, bien qu'en hausse de 7,6 % en un an, sont encore loin des niveaux qui prévalaient avant la crise sanitaire. En revanche, ils n'ont plus d'impact négatif sur la croissance des revenus.

Les revenus des offres d'abonnements et de forfaits atteignent cette année 13,5 milliards d'euros HT, en hausse de 5,2 % en un an. Cette croissance est plus de quatre fois supérieure à celle de 2020 et tire la totalité de la croissance des revenus des services mobiles. Les revenus des forfaits représentent ainsi 96,7 % de l'ensemble des revenus des services mobiles (+ 0,4 point en un an).

Les revenus des cartes prépayées poursuivent quant à eux le repli entamé depuis 2012, à un rythme toutefois modéré de - 6,2 % par rapport à 2020 (- 12,2 %). Cette décélération s'explique par le recul modéré du nombre de ces cartes en 2021.

La facture mensuelle pour l'ensemble des cartes mobile s'élève, en moyenne, à 14,7 euros HT, en hausse de 40 centimes par rapport à 2020 (+ 2,7%).

Revenus des services mobiles						
Millions d'euros HT	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Abonnements et forfaits	12 268	12 351	12 711	12 865	13 536	5,2%
Cartes prépayées	714	597	554	487	457	-6,2%
<b>Revenus des services mobiles (hors cartes MtoM)</b>	<b>12 982</b>	<b>12 948</b>	<b>13 266</b>	<b>13 352</b>	<b>13 992</b>	<b>4,8%</b>
dont roaming-out (voix, sms, data)	719	676	602	259	278	7,6%

Factures mensuelles moyennes par carte mobile						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Facture mensuelle moyenne par carte (en euros HT)</b>	<b>14,7</b>	<b>14,4</b>	<b>14,5</b>	<b>14,3</b>	<b>14,7</b>	<b>2,7%</b>
dont forfait	16,2	15,7	15,7	15,4	15,8	2,1%
dont carte prépayée	5,5	5,1	5,2	4,9	4,9	0,5%

Notes :

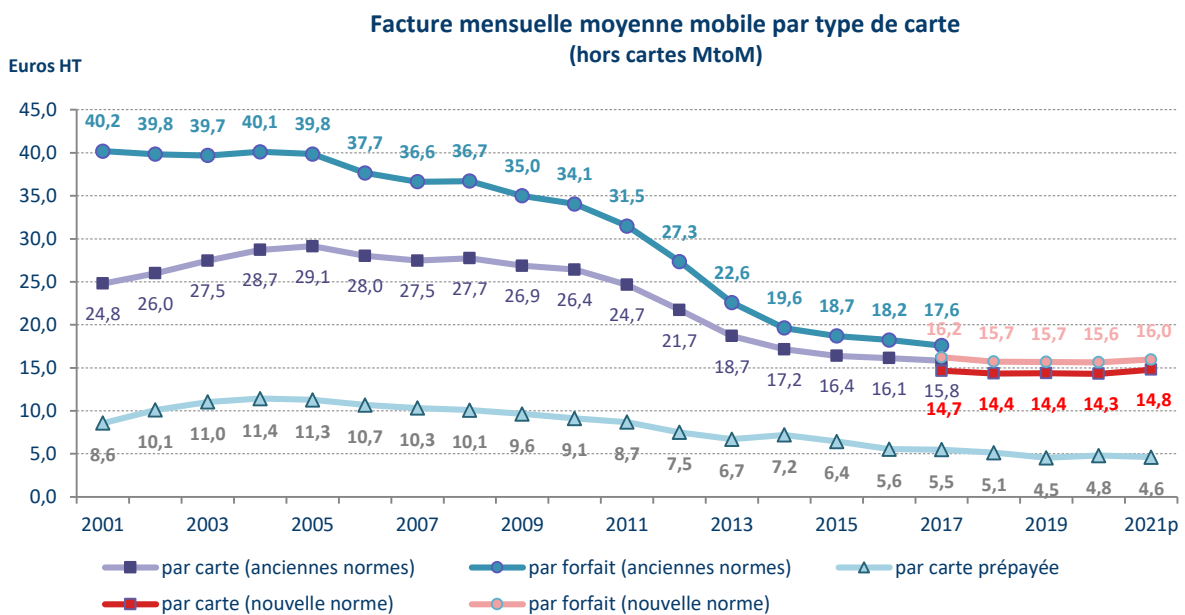
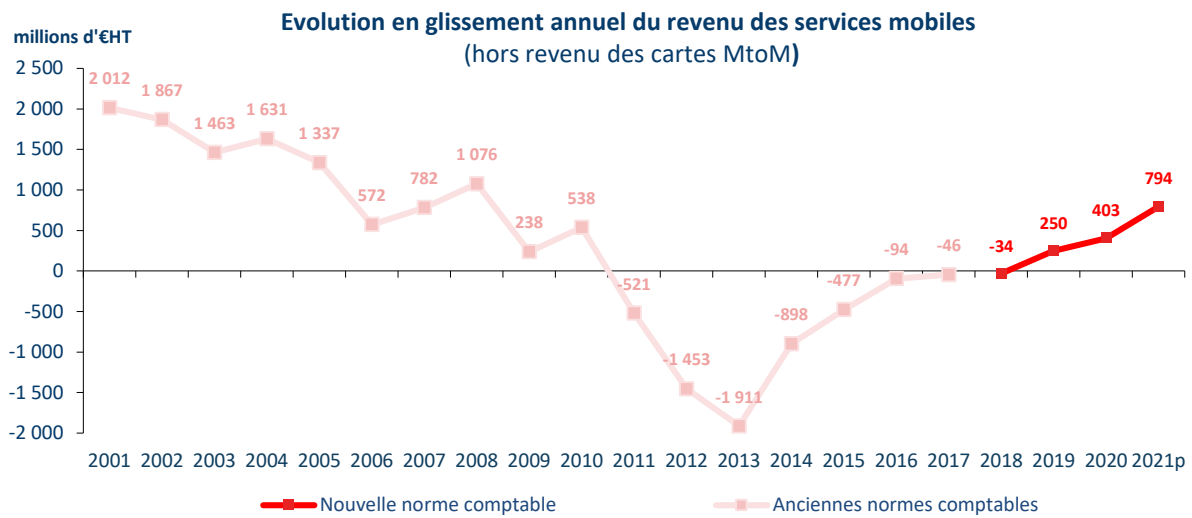
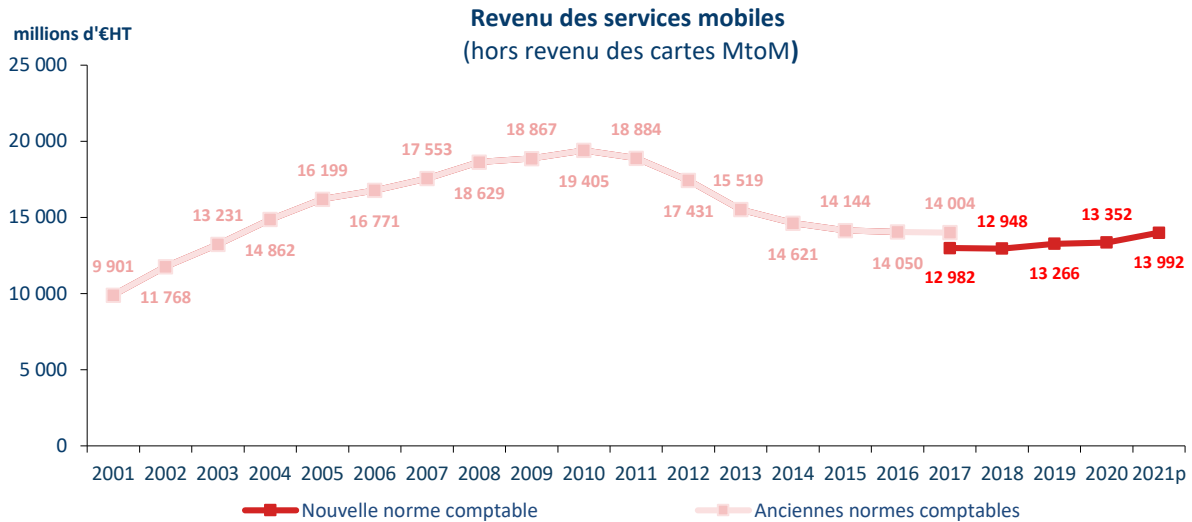
- Ces revenus portent exclusivement sur le marché de détail. Les revenus du marché entre opérateurs (interconnexion, vente en gros) en sont exclus. En sont également exclus les revenus de détail des services à valeur ajoutée. Pour plus de précisions, voir en annexe D ([Service à valeur ajoutée](#)).

- Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, l'application de la norme comptable IFRS 15 a entraîné pour les opérateurs un transfert d'une partie du revenu des services mobiles vers le revenu de la vente et location de terminaux. Dans le tableau ci-dessus, afin de mesurer l'évolution annuelle entre 2017 et 2018, les montants de l'année 2017 sont également présentés à périmètre constant, c'est-à-dire selon la nouvelle norme comptable. L'application de cette norme impacte le revenu des abonnements et forfaits, et par conséquent le revenu total des services mobiles. Elle n'a pas d'impact sur le revenu des contrats prépayés. Pour plus de précisions, se reporter en annexe B ([Changements liés à la norme IFRS](#)).



- L'interprétation des variations des factures moyennes globales doit tenir compte des possibles effets de structure. En effet, leurs évolutions peuvent s'expliquer par un changement dans la répartition des catégories de clients indépendamment de l'évolution des factures moyennes de chaque catégorie de clients.

- Voir en annexe B les [Définitions des indicateurs moyens mobiles](#).



### 3.2.2 Le trafic de données consommées

Le trafic de données réalisé sur les réseaux mobiles atteint 8,7 exaoctets en 2021. Ces usages progressent de 21,5 % en un an, contre 36,2 % un an plus tôt. En niveau, cet accroissement s'élève toutefois à + 1,5 exaoctet en un an, un niveau proche de 2019 (+ 1,6 Eo), bien qu'en deçà de 2020 (+ 1,9 Eo).

Les utilisateurs de forfaits, qui génèrent 97 % du volume de données consommées sur les réseaux mobiles, ont accru leur consommation de 20,8 % en un an, tandis que celle des utilisateurs de cartes prépayées a progressé de 45,8 %. Si le ralentissement de la croissance du trafic de données généré par les forfaits est engagé depuis 2018, le trafic généré par les cartes prépayées a, pour la première fois, ralenti en 2020. Malgré ces ralentissements, la croissance reste très élevée quel que soit le contrat souscrit par les clients.

La consommation de données des clients ayant utilisés les réseaux 4G progresse de 20,3 % en un an.

Trafic de données consommées sur les réseaux mobiles						
Exaoctets	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Abonnements et forfaits	2,177	3,595	5,108	6,930	8,373	20,8%
Cartes prépayées	0,026	0,051	0,128	0,200	0,291	45,8%
<b>Consommation de données au cours de l'année</b>	<b>2,203</b>	<b>3,646</b>	<b>5,236</b>	<b>7,129</b>	<b>8,664</b>	<b>21,5%</b>
dont consommées par les cartes internet exclusives	0,056	0,079	0,116	0,160	0,183	14,1%
dont consommées par les clients actifs 4G	1,985	3,317	4,891	6,802	8,183	20,3%

*Note : le volume de données sur les réseaux mobiles inclut notamment les communications vocales et l'échange de messages interpersonnels réalisés via des applications. Ce volume n'inclut pas le trafic en WiFi qui ne relève pas de la consommation sur réseau mobile. En outre, il n'inclut pas la consommation réalisée à partir des box 4G à usage fixe des opérateurs mobiles*

En moyenne, la consommation mensuelle de données atteint 9,8 gigaoctets, soit 1,6 gigaoctet de plus qu'en 2020.

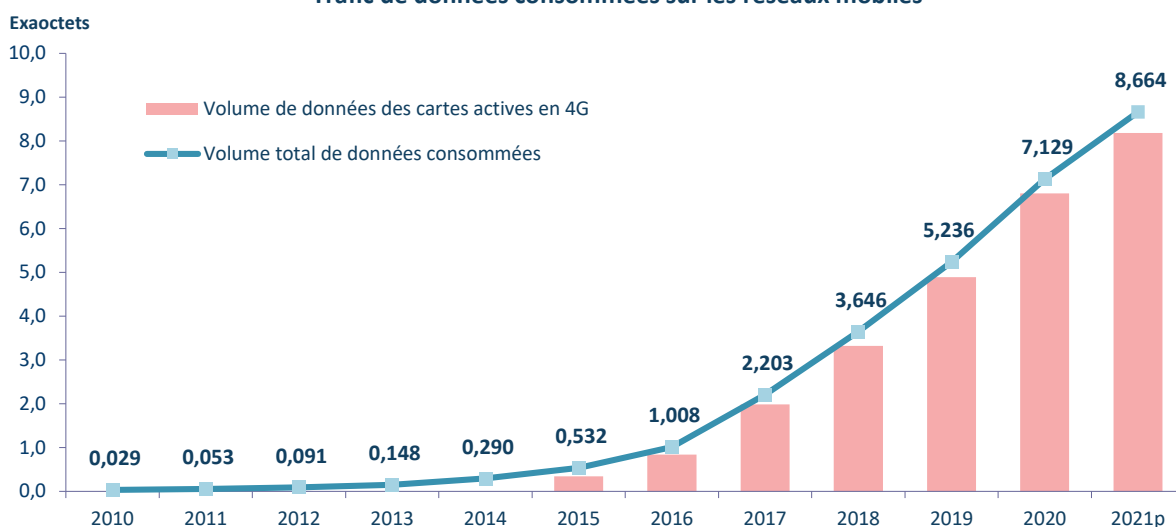
La consommation des détenteurs de forfaits est en moyenne trois fois plus élevée que celles des utilisateurs de cartes prépayées. Cet écart se réduit toutefois au fil des années en raison d'une progression plus soutenue de la consommation moyenne de ces derniers, qui atteint 3,4 gigaoctets en 2021 (+ 56 % en un an), contre 10,5 gigaoctets en moyenne pour les utilisateurs de forfaits (+ 17 %).

Celle des utilisateurs actifs sur les réseaux 4G est quant à elle supérieure de 2,0 gigaoctets à la consommation mensuelle moyenne tous types de cartes confondus.

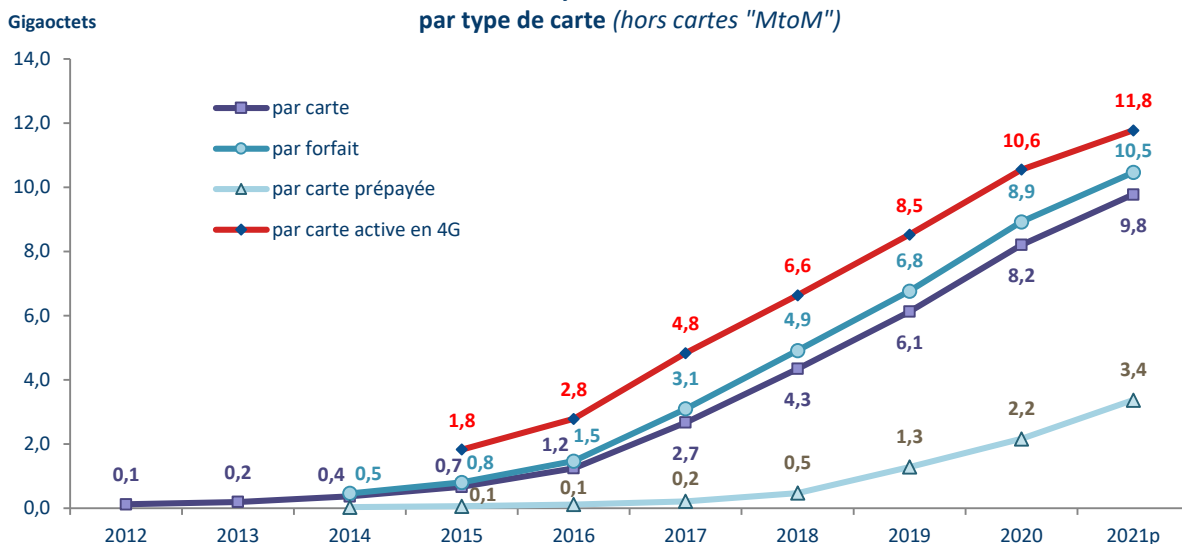
Consommation mensuelle moyenne de données sur les réseaux mobiles						
(en Gigaoctets)	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Consommation moyenne par forfaits	3,1	4,9	6,8	8,9	10,5	17,3%
Consommation moyenne par carte prépayée	0,2	0,5	1,3	2,2	3,4	56,1%
<b>Consommation moyenne de données par carte SIM</b>	<b>2,7</b>	<b>4,3</b>	<b>6,1</b>	<b>8,2</b>	<b>9,8</b>	<b>19,1%</b>
Consommation par carte active internet	3,9	5,9	7,9	10,1	11,4	13,1%
Consommation par carte active en 4G	4,8	6,6	8,5	10,6	11,8	11,6%

*Note : voir les définitions en annexe B ([Définitions des indicateurs moyens mobiles](#))*

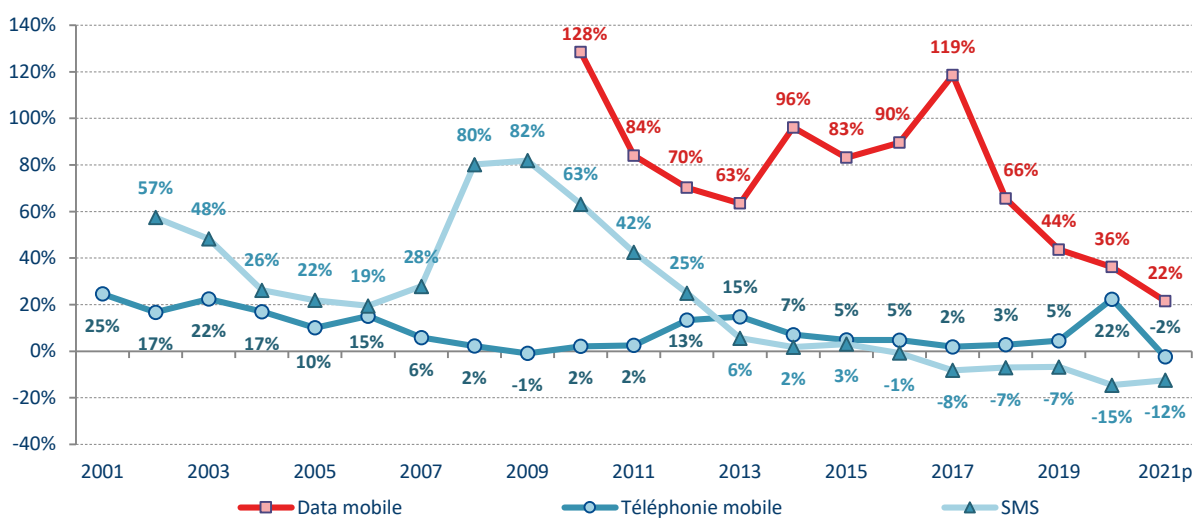
### Trafic de données consommées sur les réseaux mobiles



### Consommation mensuelle moyenne de données sur les réseaux mobiles par type de carte (hors cartes "MtoM")



### Taux d'accroissement annuels (téléphonie mobile, SMS, data mobile)



### 3.2.3 Le trafic de téléphonie mobile

Alors que l'usage des communications vocales progressait de 2 à 7 % par an entre 2014 et 2019, celui-ci a bondi de 22 % en 2020 en raison de la crise sanitaire et notamment des confinements successifs intervenus au cours de l'année. Du fait de cette forte croissance en 2020, le trafic de la téléphonie mobile recule mécaniquement en 2021 de 2,5 % en un an, et s'élève à 211 milliards de minutes. En repli pour la première fois depuis 12 ans, le volume de communications vocales se maintient toutefois à un niveau nettement supérieur à celui qui prévalait avant la crise sanitaire, avec un niveau de 19 % supérieur à celui de 2019.

Ces niveaux exceptionnels ont toutefois été portés en totalité par les détenteurs de forfaits. Les usages vocaux réalisés par ces derniers se contractent ainsi de 2,3 % en 2021, après avoir progressé de plus de 23 % en 2020. Ils représentent en outre près de 97 % de l'ensemble des communications vocales. Au contraire, ceux réalisés à partir de cartes prépayées ont poursuivi le repli engagé depuis 2015 : après avoir reculé de 3,5 % en 2020, elles diminuent à nouveau cette année de 6,6 % en un an.

Ainsi, les communications vocales émises depuis les téléphones mobiles s'élèvent en moyenne à 3h52 par mois, en repli de 10 minutes par rapport à 2020, mais restent supérieures de 31 minutes à celles de 2019. Malgré une baisse de 13 minutes, l'usage des détenteurs de forfaits reste en moyenne plus de trois fois supérieure à celle des détenteurs de cartes prépayées, dont la consommation moyenne s'établit à 1h20 par mois (+ 1 minute en un an).

Le volume des communications vocales réalisées en voix sur Wifi s'élève à 7,4 milliards de minutes. Ce trafic, dont le volume avait plus que doublé compte tenu notamment des confinements successifs survenus en 2020, poursuit son expansion au rythme de + 21,5 % en un an en 2021.

Trafic de téléphonie mobile selon le mode de souscription						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Abonnements et forfaits	156 274	161 570	169 315	209 112	204 290	-2,3%
Cartes prépayées	8 498	7 828	7 701	7 429	6 935	-6,6%
<b>Trafic de communications vocales au départ des mobiles</b>	<b>164 773</b>	<b>169 398</b>	<b>177 017</b>	<b>216 540</b>	<b>211 225</b>	<b>-2,5%</b>
dont communications mobiles en voix sur Wifi		1 138	2 497	6 085	7 395	21,5%

*Note : La voix sur Wifi permet aux utilisateurs de téléphones mobiles, lorsque cela est techniquement possible, d'accéder à un service de communications vocales lorsqu'ils disposent d'une qualité de service de communications vocales depuis les réseaux mobiles dégradée au sein des bâtiments.*

Trafic mensuel moyen						
(en heures)	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Trafic mensuel moyen voix sortant par carte</b>	<b>3h15</b>	<b>3h16</b>	<b>3h21</b>	<b>4h02</b>	<b>3h52</b>	<b>-4,2%</b>
dont forfait	3h36	3h34	3h38	4h21	4h08	-5,2%
dont carte prépayée	1h10	1h11	1h15	1h19	1h20	1,7%

*Note : voir les définitions en annexe B ([Définitions des indicateurs moyens mobiles](#))*

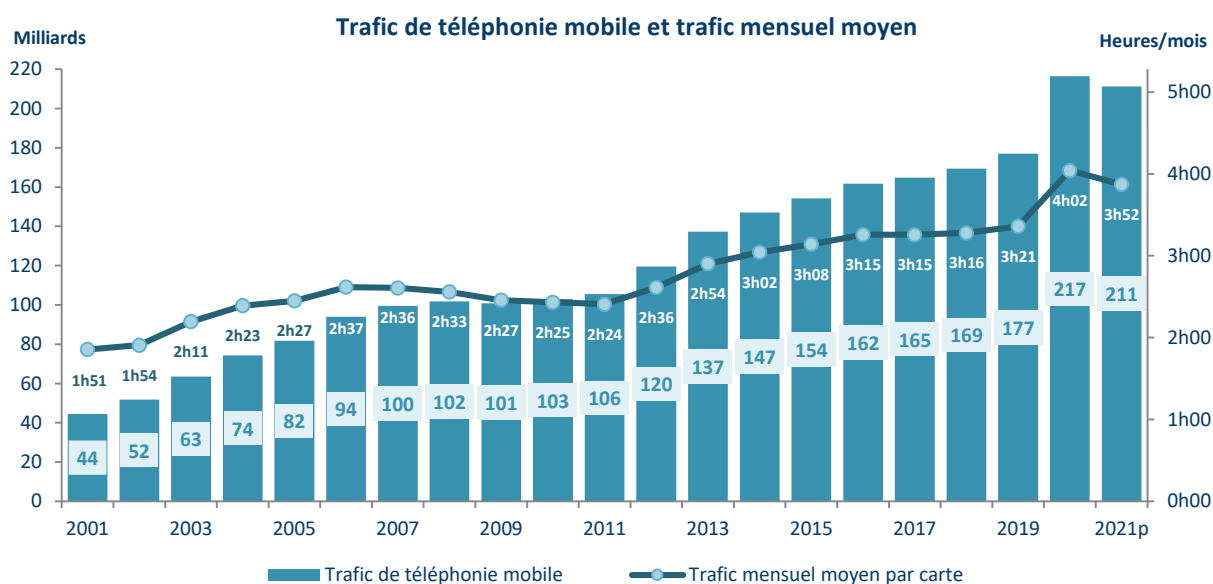
L'évolution du trafic de téléphonie mobile par destination d'appel témoigne principalement des effets différenciés de la crise sanitaire en 2020. Ainsi, le trafic vocal au départ des mobiles et à destination des réseaux nationaux fixes et mobiles, qui avait progressé de respectivement 22 et 25 % en 2020, est en repli. Les communications vocales à destination des mobiles nationaux se maintiennent toutefois à un niveau encore élevé et proche de l'année précédente, avec 176 milliards de minutes émises en 2021 (- 1,0 % en un an).

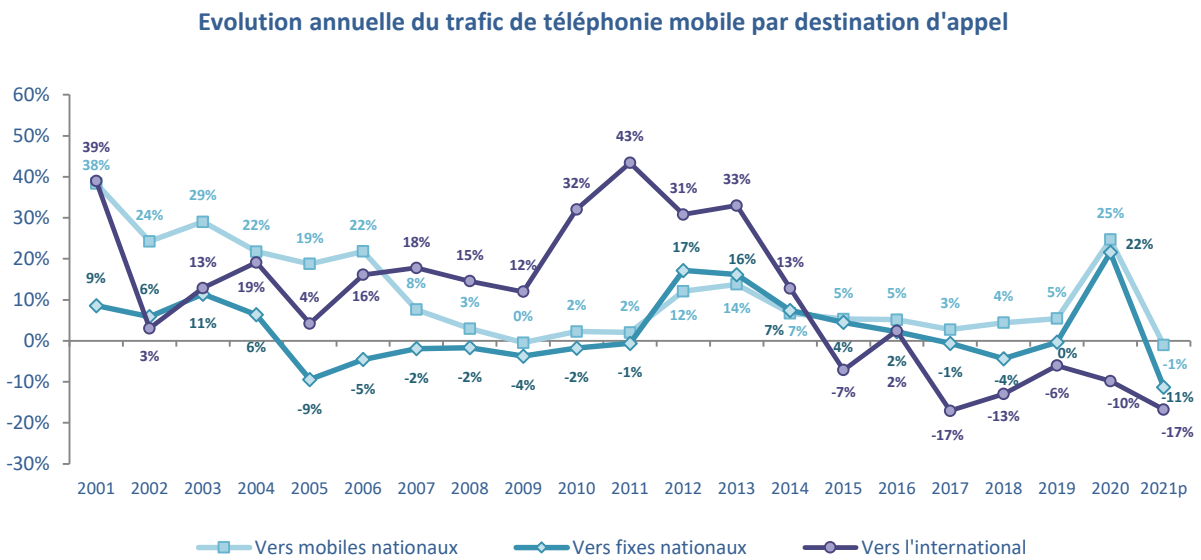
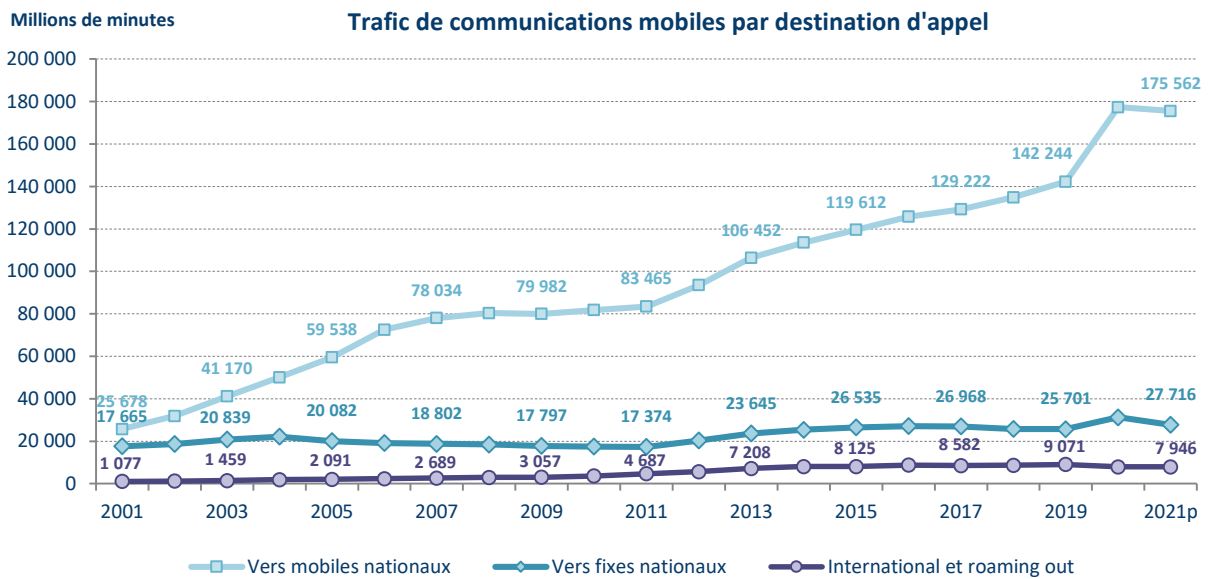
Le trafic à destination des fixes nationaux se maintient lui aussi, malgré une baisse de 11,3 % en 2020, au-dessus des niveaux qui prévalaient en 2019, malgré une tendance à la baisse engagée depuis 2017, et dont les taux fluctuaient entre - 1 et - 4 % par an.

Au contraire, les communications vocales vers l'international, en repli elles aussi depuis 2017, n'ont pas bénéficié du rebond des usages vocaux en 2020 et ont poursuivi leur contraction à un rythme soutenu (- 10 % en un an). Elles diminuent à nouveau cette année vigoureusement (- 16,7 % en un an) pour ne représenter plus que 1,5 % des communications vocales au départ des mobiles ; une part divisée par deux en cinq ans.

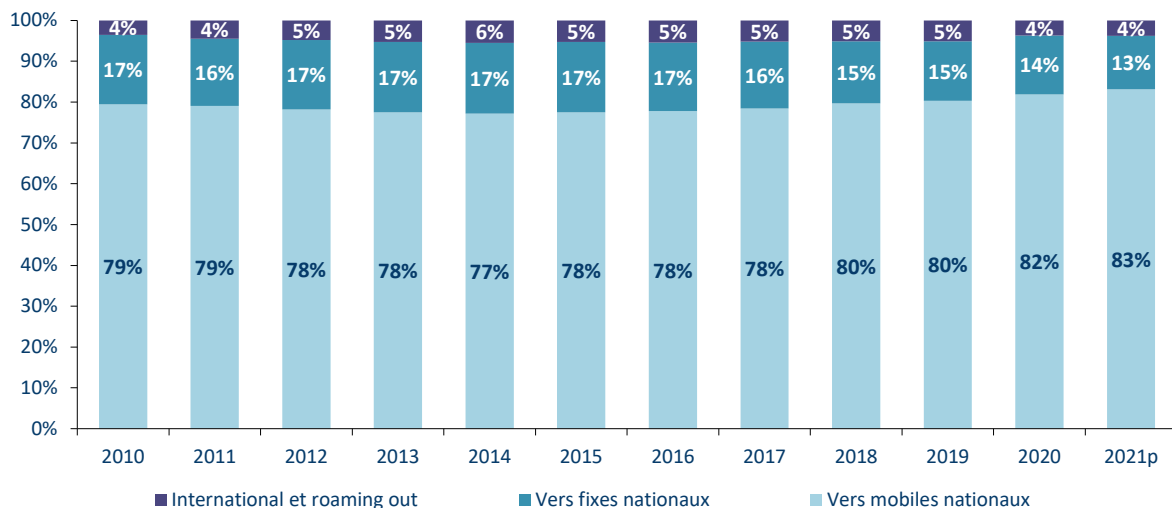
Seule destination d'appel en croissance, le trafic vocal émis par les clients en itinérance à l'étranger (*roaming out*) progresse de 15,6 % en 2021. Ce trafic augmentait fortement depuis 2015 avec l'évolution des tarifs d'itinérance internationale. Il a toutefois chuté au deuxième trimestre 2020 à la suite des restrictions de déplacements à l'étranger, interruption qui s'est prolongée jusqu'au premier trimestre 2021. Ainsi, avec la reprise soutenue des échanges au cours des trois derniers trimestres, le trafic de téléphonie mobile réalisé en itinérance à l'étranger retrouve pratiquement le niveau atteint en 2019.

Trafic de téléphonie mobile par destination d'appel						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Communications mobiles vers fixe national	26 968	25 788	25 701	31 250	27 716	-11,3%
Communications mobiles vers mobiles nationaux	129 222	134 920	142 244	177 358	175 562	-1,0%
Communications vers l'international	5 135	4 470	4 199	3 788	3 154	-16,7%
Roaming out	3 447	4 196	4 872	4 145	4 793	15,6%
<b>Trafics de communications au départ des mobiles</b>	<b>164 773</b>	<b>169 373</b>	<b>177 017</b>	<b>216 540</b>	<b>211 225</b>	<b>-2,5%</b>

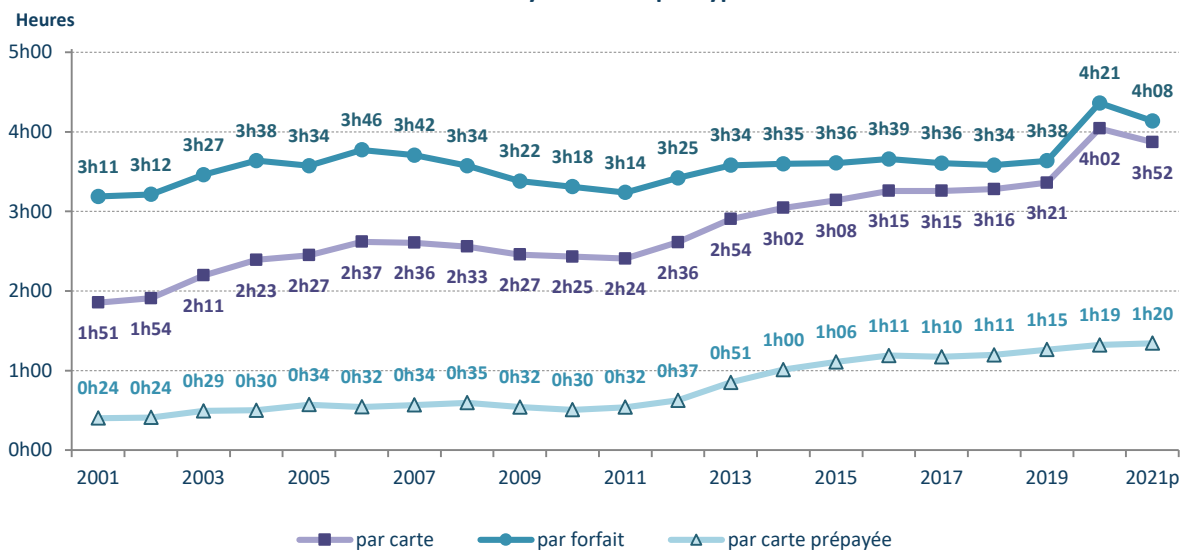




### Répartition du trafic de communications mobiles par destination d'appel



### Trafic mensuel moyen mobile par type de carte





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

Le nombre de messages (SMS et MMS) émis sur les réseaux mobiles s'élève à 125 milliards en 2021, en repli de 18 milliards en un an (- 12 %). La contraction de ces usages, engagée depuis 2016, est particulièrement soutenue depuis deux ans.

Les SMS représentent 95,5 % des messages envoyés sur les réseaux mobiles. En baisse structurelle depuis six ans, au profit des services de messagerie instantanée, leur nombre a fortement diminué en 2020, conséquence de la crise sanitaire qui a conduit les usagers à privilégier les communications vocales. Cette tendance se maintient, avec un rythme de baisse en 2021 (- 12,5 %) sensiblement identique à celui de 2020 (- 14,6 %), contre un recul de l'ordre de 8 % par an les années précédentes.

Alors que l'usage de MMS progressait encore en 2020 de 6,5 %, il diminue pour la première fois en 2021, après 13 ans de croissance ininterrompue. En repli de 8,2 % en un an, le volume de MMS s'établit à 5,6 milliards.

Trafic de la messagerie interpersonnelle						
Millions de messages	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Nombre de messages (SMS)</b>	<b>184 443</b>	<b>171 407</b>	<b>159 847</b>	<b>136 548</b>	<b>119 516</b>	<b>-12,5%</b>
dont SMS provenant des forfaits	178 213	166 096	155 023	132 565	115 778	-12,7%
dont SMS provenant des cartes prépayées	6 229	5 312	4 824	3 983	3 738	-6,1%
<b>Nombre de messages multimédias (MMS)</b>	<b>4 964</b>	<b>5 193</b>	<b>5 730</b>	<b>6 102</b>	<b>5 603</b>	<b>-8,2%</b>
<b>Nombre de messages interpersonnels émis</b>	<b>189 407</b>	<b>176 598</b>	<b>165 577</b>	<b>142 650</b>	<b>125 119</b>	<b>-12,3%</b>

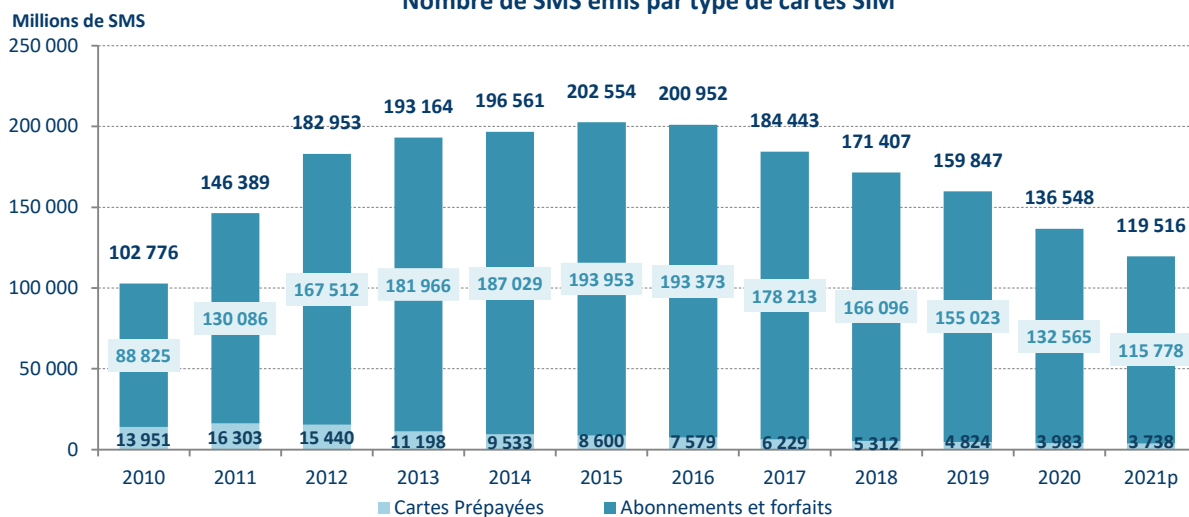
En 2021, le volume de SMS mensuel moyen s'est à nouveau fortement contracté, dans des proportions similaires à celles de 2020. Il s'établit cette année à 131 SMS émis par mois et par carte, soit 22 SMS de moins qu'en 2020. Les détenteurs de forfaits ont en particulier réduit leur consommation de 25 SMS par mois en moyenne, tandis que la consommation moyenne des utilisateurs de cartes prépayées est stable en 2021 après plusieurs années de baisse.

La consommation mensuelle moyenne de MMS diminue également et pour la première fois cette année. Après avoir atteint un niveau inégalé en 2020, avec 7 MMS émis en moyenne par mois, elle s'établit en 2021 à 6 MMS émis par mois et par carte.

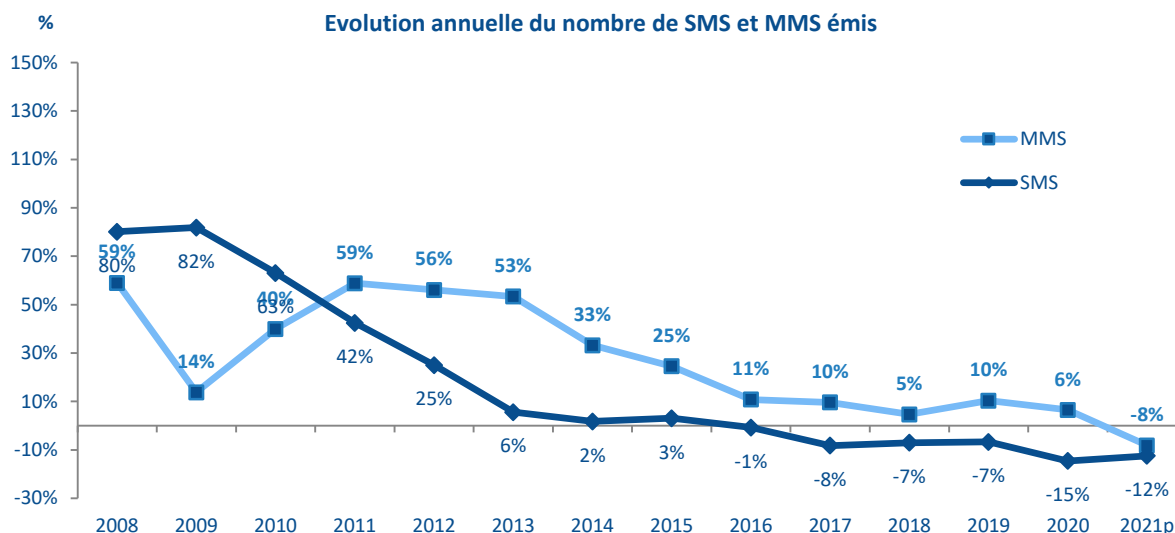
Nombre mensuel moyen de messages interpersonnels						
(en unités)	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
<b>Nombre de SMS mensuel moyen émis par carte</b>	<b>219</b>	<b>199</b>	<b>182</b>	<b>153</b>	<b>131</b>	<b>-14,1%</b>
dont forfait	247	221	200	166	141	-15,2%
dont carte prépayée	52	49	47	43	43	2,2%
<b>Nombre de MMS mensuel moyen émis par carte</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>-10,0%</b>

Note : voir les définitions en annexe B ([Définitions des indicateurs moyens mobiles](#))

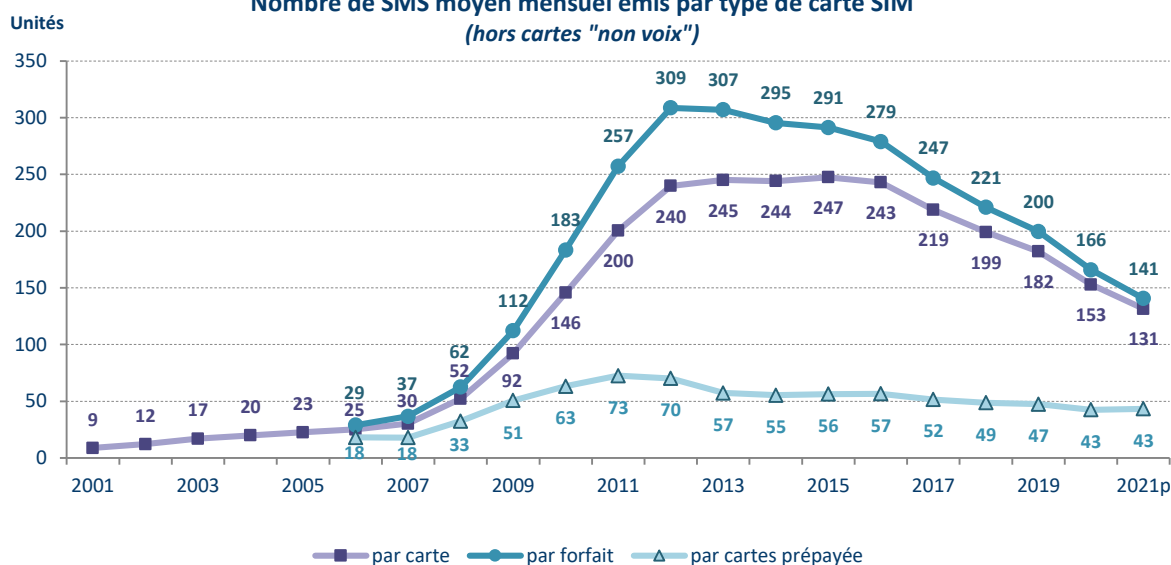
### Nombre de SMS émis par type de cartes SIM



### Evolution annuelle du nombre de SMS et MMS émis



### Nombre de SMS moyen mensuel émis par type de carte SIM (hors cartes "non voix")



### 3.3 Le roaming out

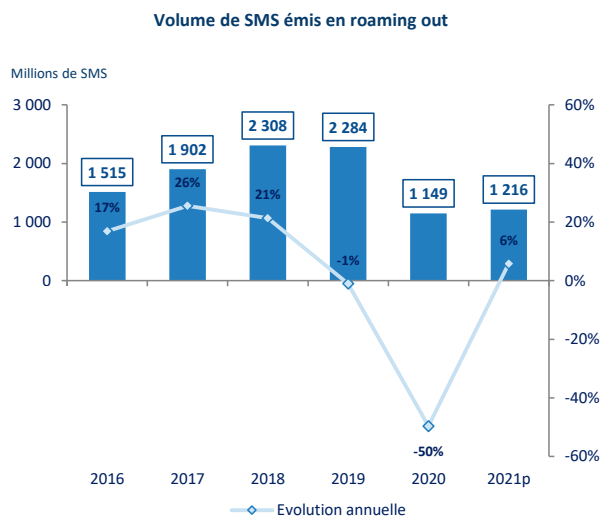
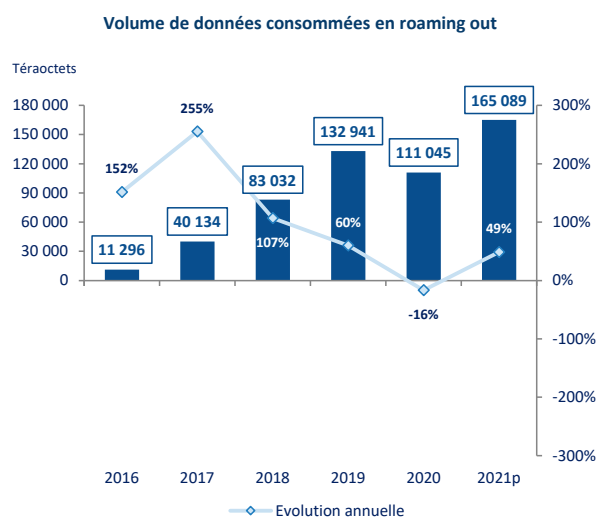
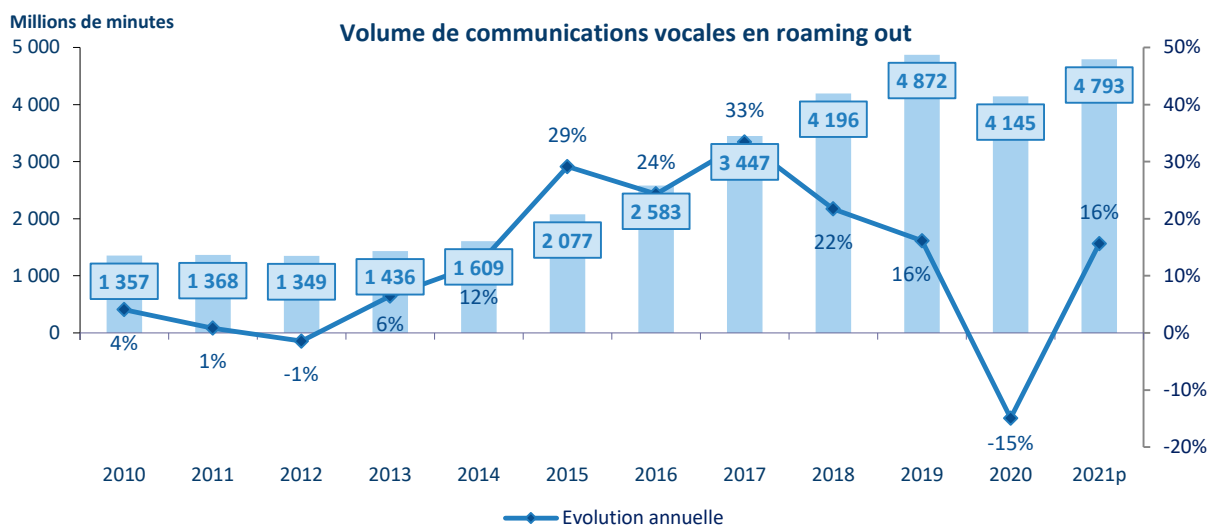
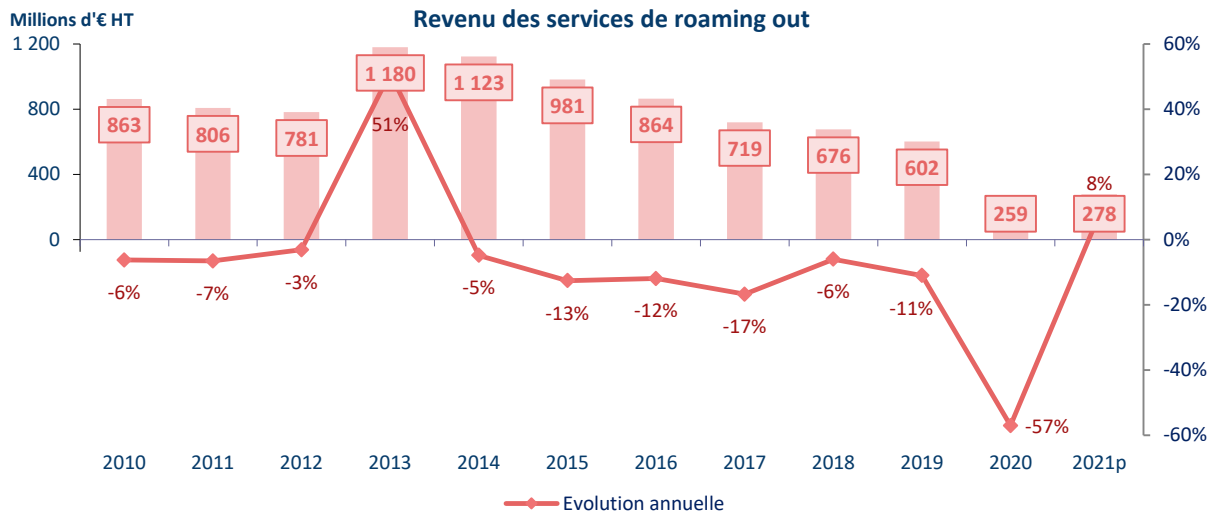
L'usage des réseaux mobiles en situation d'itinérance internationale (*roaming out*) a été fortement affecté en 2020 par les restrictions de déplacements à l'étranger liées à la pandémie, interrompant la croissance engagée, notamment depuis 2017 suite à la baisse des frais d'itinérance des services mobiles (voix, SMS, data) au sein des pays de l'Espace économique européen (cf. annexe : [L'itinérance internationale](#)). En 2021, la croissance de ces usages a repris avec la levée progressive des restrictions. Leurs niveaux sont toutefois, pour certains d'entre eux, encore inférieurs à ceux d'avant la crise sanitaire.

Avec une croissance de 15,6 %, les usages vocaux retrouvent un niveau proche de ceux enregistrés en 2019. Le trafic de données a, quant à lui, dépassé son niveau d'avant la crise sanitaire grâce à une croissance de 48,7 %, tandis que l'usage des SMS, divisé par deux durant la crise, se maintient toujours à un niveau deux fois inférieur à celui de 2019.

Malgré la reprise d'une partie de ces usages, le revenu directement attribuable aux services de roaming-out ne progresse que de 7,6 % en un an, après avoir chuté de 57 % l'an passé. Il s'élève à 278 millions d'euros HT en 2021, un niveau encore deux fois inférieur à celui précédant la crise.

Revenus directement attribuables et volumes du <i>roaming out</i>						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus attribuables (voix, SMS, data) (millions d'euros)	719	676	602	259	278	7,6%
Trafic de communications (millions de minutes)	3 447	4 196	4 872	4 145	4 793	15,6%
Nombre de SMS émis (millions)	1 902	2 308	2 284	1 149	1 216	5,8%
Trafic de données consommées (téraoctets)	40 134	83 032	132 941	111 045	165 089	48,7%

*Note : le roaming out correspond aux services d'itinérance offerts aux clients des opérateurs mobiles français pour les services mobiles utilisés à l'étranger et pris en charge par le réseau d'un opérateur international partenaire (pour plus d'information, voir en annexe : [L'itinérance internationale](#)).*



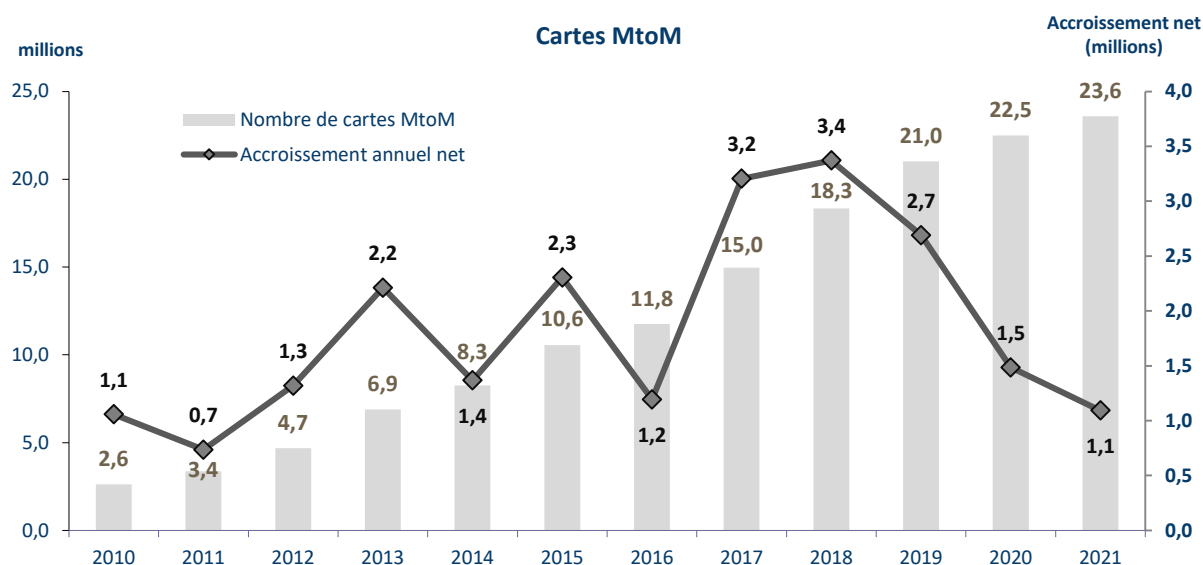
### 3.4 Le marché des objets connectés : les cartes MtoM

Le nombre de cartes SIM permettant la communication entre objets connectés (cartes MtoM) atteint 23,6 millions au 31 décembre 2021. L'accroissement de ce marché, qui avait déjà sensiblement ralenti en 2019, a été particulièrement affecté par la baisse de l'activité économique consécutive à la pandémie. Après une progression de 1,5 million en 2020, l'accroissement annuel du nombre de cartes MtoM s'affaiblit à nouveau, en 2021, et s'élève à + 1,1 million ; un accroissement qui n'avait pas été aussi faible depuis 10 ans.

Les recettes liées aux contrats MtoM s'élèvent à 136 millions d'euros, en baisse de 4% en un an. Elles correspondent, par carte MtoM, à un revenu mensuel moyen de 0,50 euro HT.

Cartes SIM pour objets communicants (MtoM)						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenu des cartes MtoM (en millions d'euros HT)	114	127	132	142	136	-4,2%
Nombre de cartes MtoM (en millions)	14,960	18,332	21,021	22,505	23,598	4,9%
Facture moyenne mensuelle par carte MtoM (en euros HT)	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	-9,5%

*Note : Les cartes SIM 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

Le revenu provenant des services à valeur ajoutée fixes et mobiles (services vocaux, de données et de renseignements) s'élève à 828 millions d'euros HT en 2021. Il est composé pour un peu plus de 50 % du revenu lié aux services vocaux fixes et mobiles, et a perdu plus de la moitié de sa valeur en huit ans en raison des différentes réformes sur la tarification des services spéciaux.

Le montant facturé par les opérateurs pour les services vocaux mobiles, 220 millions d'euros HT, pratiquement stable sur la période 2018-2019, diminue à nouveau depuis 2020 (- 6 % en 2020 et - 14 % en 2021), alors que le volume de communications associé augmente presque chaque année depuis 2012. Cette différence de tendance s'explique par la diminution du trafic vers les numéros surtaxés (- 9 % en un an en 2020) au profit de la consommation vers les numéros gratuits (+ 14 %) et banalisés (+ 44 %).

Le trafic depuis les réseaux mobiles, 2,7 milliards de minutes en 2021, se substitue progressivement à celui depuis les réseaux fixes. Il croît de manière pratiquement ininterrompue depuis près de dix ans (+ 8 % en un an en 2021), tandis que celui au départ des réseaux fixes, 2,3 milliards de minutes en 2021, se contracte depuis plus de dix ans : - 8 % environ chaque année depuis 2020 après une chute de - 16 % en 2019. Au total, le trafic vers les services spéciaux depuis les réseaux fixes et mobiles, qui ne progressait pratiquement plus depuis plus de quinze ans, augmente depuis le début de la crise sanitaire (+ 2 % en un an en 2020). Depuis le milieu de l'année 2021, l'effet de la crise sanitaire semble plus limité, et la croissance annuelle s'élève à + 0,3 % sur l'ensemble de l'année 2021.

Le revenu provenant des services mobiles de données à valeur ajoutée, 331 millions d'euros HT en 2021, continue de progresser (+ 9 % en un an en 2020 et + 4 % en 2021) après cinq années de recul entre - 1 % et - 7 % selon les années.

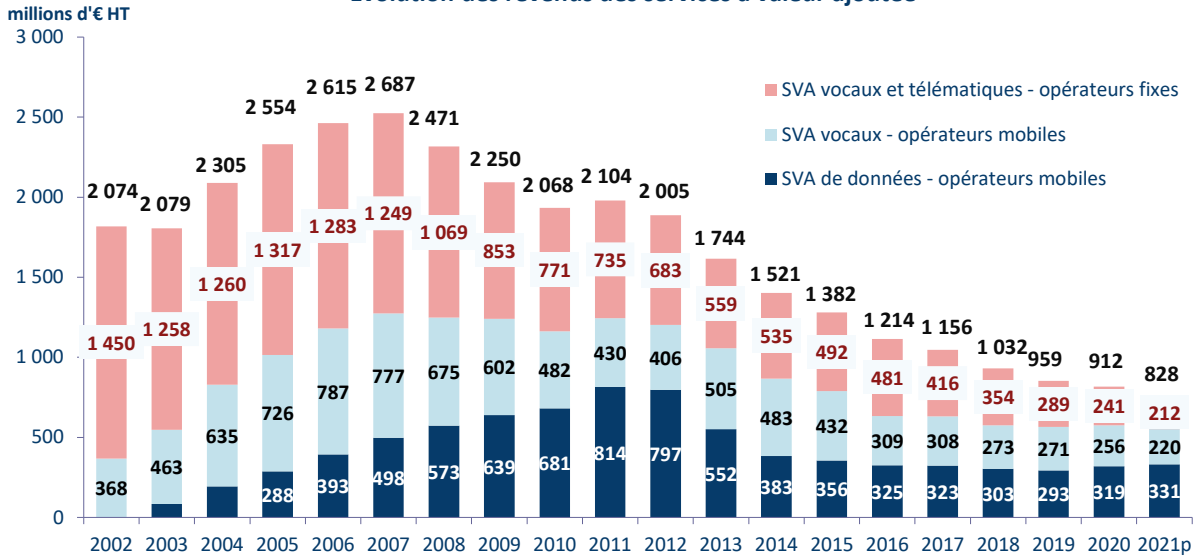
Revenus des services à valeur ajoutée et de renseignements						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Services vocaux	724	627	559	497	432	-13,1%
<i>dont au départ des clients des opérateurs fixes</i>	416	354	289	241	212	-12,2%
<i>dont au départ des clients des opérateurs mobiles</i>	308	273	271	256	220	-13,9%
Services de données	323	303	293	319	331	3,7%
Services de renseignements (opérateurs attributaires)	109	103	106	98	66	-33,1%
<b>Revenus des services à valeur ajoutée</b>	<b>1 156</b>	<b>1 032</b>	<b>959</b>	<b>914</b>	<b>828</b>	<b>-9,4%</b>

Trafic vers les services vocaux à valeur ajoutée						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Au départ des clients des opérateurs fixes	3 422	3 133	2 646	2 451	2 259	-7,8%
Au départ des clients des opérateurs mobiles	2 039	2 117	2 209	2 490	2 699	8,4%
<b>Trafic total</b>	<b>5 461</b>	<b>5 250</b>	<b>4 855</b>	<b>4 941</b>	<b>4 958</b>	<b>0,3%</b>

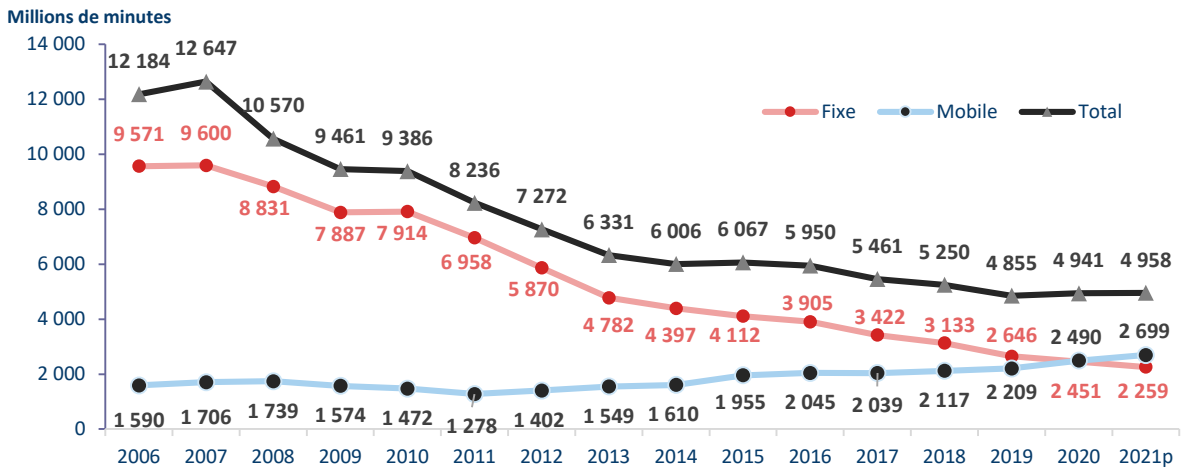
Trafic vers les services de renseignements téléphoniques						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Nombre d'appels aboutis	19	12	12	11	8	-28,8%

*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).*

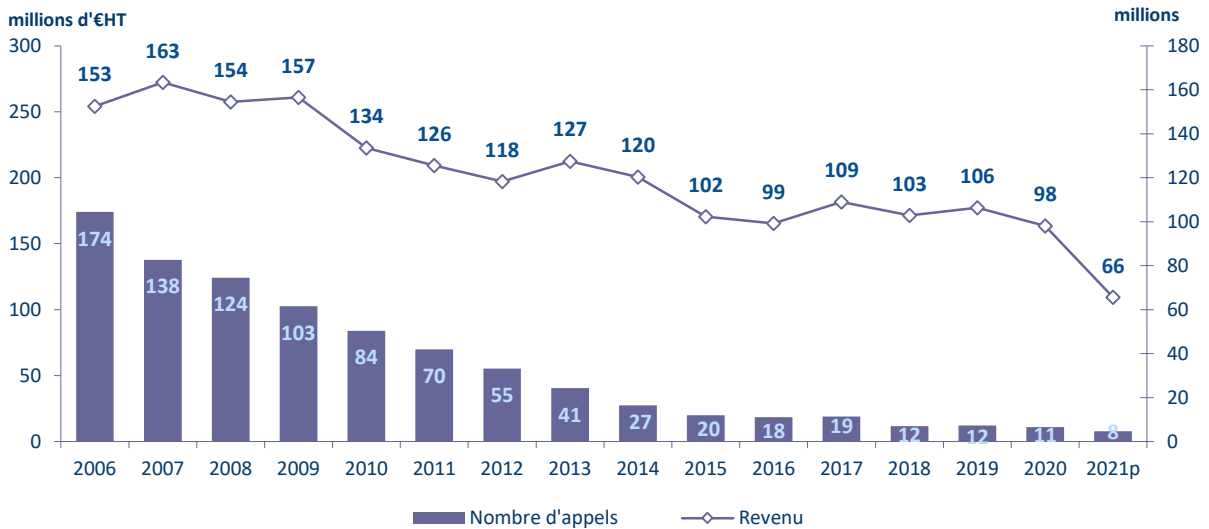
### Evolution des revenus des services à valeur ajoutée



### Communications vocales à destination des services à valeur ajoutée



### Services de renseignements



## 5 Les revenus annexes

### 5.1 Les terminaux et équipements

Les recettes issues de la vente et de la location des terminaux fixes et mobiles s'élevaient à 4,2 milliards d'euros HT en 2021, en croissance 5,4 % en un an. Ce rebond intervient après une baisse de 6,4 % en 2020 consécutive à la fermeture des points de vente au premier semestre 2020. Ces recettes se contractaient par ailleurs à un rythme modéré, de 0,5 % en 2019, entraîné par le repli des recettes liées à la vente de terminaux mobiles.

Ces derniers retrouvent d'ailleurs leur niveau d'avant la crise sanitaire, grâce à une reprise soutenue de 7,2 % en 2021. Ce reflux précède une année 2020 de baisse au rythme de 6,6 % en un an.

De la même manière, les revenus liés aux activités fixes, qui progressaient chaque année depuis 2016, ont reculé de 5,8 % en 2020. Ces revenus sont à nouveau légèrement en baisse en 2021 (- 0,9 % en un an) et s'élevaient à 904 millions d'euros HT.

Revenus de la vente et location d'équipement et de terminaux						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Liés aux activités téléphonie et Internet fixes	954	964	968	912	904	-0,9%
Liés à l'activité mobile	3 360	3 339	3 313	3 096	3 320	7,2%
<b>Revenus des équipements et des terminaux</b>	<b>4 314</b>	<b>4 303</b>	<b>4 281</b>	<b>4 007</b>	<b>4 224</b>	<b>5,4%</b>

Notes :

- Le revenu provenant de la vente de terminaux inclut les commissions aux distributeurs.

- La norme comptable IFRS 15, appliquée à partir du 1er janvier 2018, a entraîné pour les opérateurs un transfert d'une partie du revenu des services mobiles vers le revenu de la vente et location de terminaux (pour plus d'informations, voir en annexe B : « Précisions sur les revenus des services mobiles ». A compter de 2017, les montants du tableau ci-dessus sont présentés à périmètre constant, selon la nouvelle norme comptable IFRS 15.

### 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 hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus de l'hébergement et de la gestion de centres d'appels	184	188	198	202	218	8,1%

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

Revenus accessoires des opérateurs (annuaires papier, cessions de fichiers,...)						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus accessoires	114	93	62	55	46	-17,7%



## 6 Le marché intermédiaire entre opérateurs

### 6.1 Ensemble des revenus

Les revenus issus des prestations d'interconnexion et de l'accès entre opérateurs des réseaux fixes et mobiles (y compris la vente aux MVNO et itinérance nationale) s'élèvent à 9,2 milliards d'euros en 2021. Après une année de croissance forte de près de 7 % en 2020, ces revenus diminuent sensiblement cette année : - 3,1 % en un an.

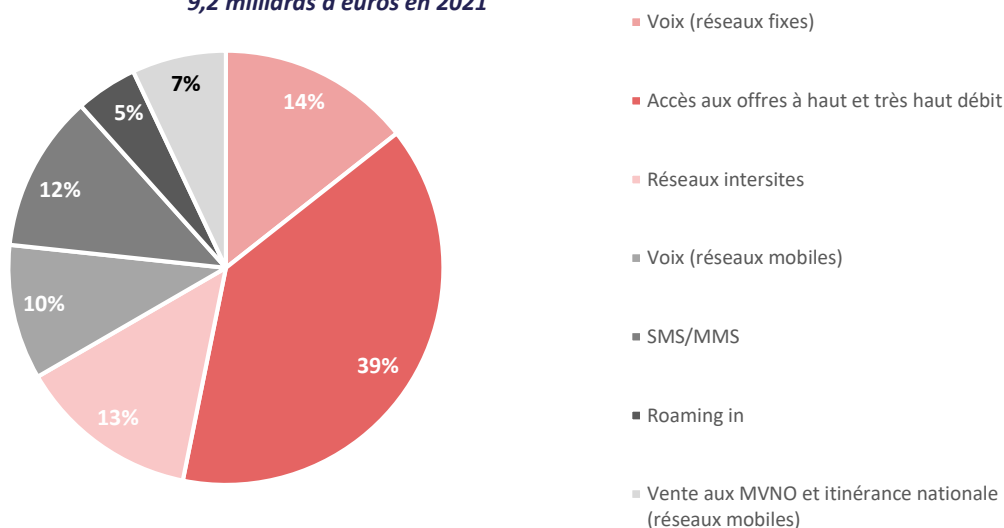
Ce repli est entraîné en particulier par le revenu de gros des opérateurs mobiles, en repli structurel depuis cinq ans de - 2 à - 5 %, qui chute de 8,5 % cette année. La part du revenu des services d'interconnexion des opérateurs mobiles s'établit ainsi à 33 %, soit 2 points de moins en un an.

Le revenu des services d'interconnexion des opérateurs fixes se maintient quant à lui à un niveau pratiquement stable (- 0,1 % en un an), après une année 2020 de croissance soutenue (+ 13,0 %).

Revenus des services d'interconnexion, d'accès et d'itinérance nationale des opérateurs						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Opérateurs fixes	5 338	5 185	5 427	6 131	6 125	-0,1%
Opérateurs mobiles	3 739	3 561	3 471	3 352	3 066	-8,5%
<b>Ensemble des services d'interconnexion et d'accès</b>	<b>9 077</b>	<b>8 745</b>	<b>8 898</b>	<b>9 483</b>	<b>9 192</b>	<b>-3,1%</b>

Note : pour plus de précisions sur les définitions et les évolutions des tarifs du marché de gros et des terminaisons d'appels, voir en annexe D : « L'interconnexion fixe et mobile »

Revenus des services d'interconnexion, d'accès et d'itinérance nationale des opérateurs  
9,2 milliards d'euros en 2021



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

Le revenu issu des prestations entre opérateurs s'élève à 6,1 milliards d'euros en 2021. Il se stabilise après un pic de croissance exceptionnelle de 13 % liée à l'augmentation des revenus des offres d'accès en cofinancement sur les réseaux FttH.

Près de 80 % de ce revenu (4,8 milliards d'euros en 2021) provient de la vente entre opérateurs, d'accès internet à haut et très haut débit dont l'objectif est la revente aux entreprises et aux particuliers. Le reste est lié à la vente de services téléphoniques (1,3 milliard d'euros).

Sur les 4,8 milliards de revenus, 3,6 milliards sont attribuables aux accès à internet haut et très haut débit, et en particulier à celui lié aux prestations de dégroupage et de « bitstream ». Cependant, ce dernier ne cesse de diminuer tout comme le nombre de lignes louées par les opérateurs alternatifs via ces offres de gros (- 19 % en un an en 2021), et notamment celles en dégroupage, composante principale de ces lignes : 6,8 millions, soit - 1,7 million en un an. En revanche, les prestations liées aux accès à très haut débit augmentent fortement en particulier grâce à l'accélération de la croissance du cofinancement sur les réseaux FttH, et font plus que compenser cette perte (+ 3 % au total en 2021 du revenu internet).

La dernière composante concerne la vente des accès passifs ou activés de haute qualité et des services de capacité entre opérateurs. Les offres correspondantes sont destinées uniquement aux entreprises, car elles comportent des services plus élaborés en termes de fonctionnalités, de performance et/ou de qualité de service, que ceux pour le grand public. Le revenu associé s'élève à 1,2 milliard d'euros, représentant ainsi 20 % du revenu total des opérateurs fixes sur le marché de gros. Il diminue d'un peu plus de 2 % en un an en 2021.

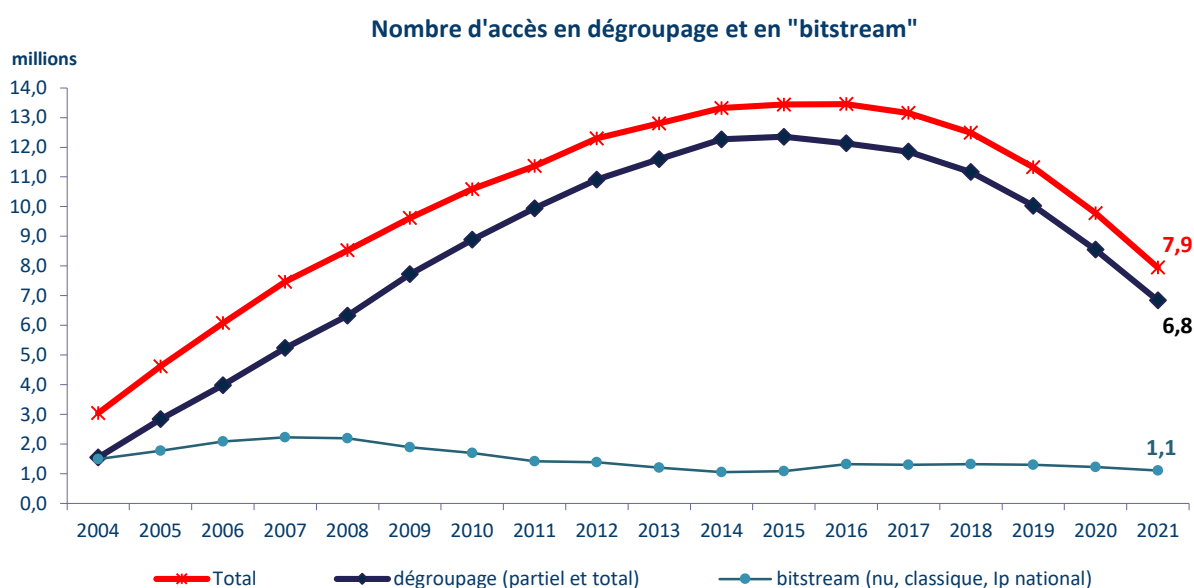
Revenus des services d'interconnexion et d'accès internet						
Millions d'euros	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Internet à haut et très haut débit (dégroupage, bitstream, très haut débit)	2 820	2 832	2 932	3 466	3 567	2,9%
Accès de haute qualité et services de capacité vendus aux opérateurs	596	702	990	1 267	1 237	-2,3%
<b>Ensemble des revenus des services d'interconnexion fixe</b>	<b>3 416</b>	<b>3 534</b>	<b>3 922</b>	<b>4 732</b>	<b>4 804</b>	<b>1,5%</b>

*Note : en raison d'une meilleure prise en compte des revenus, des transferts ont été réalisés entre les composantes internet à haut et très haut débit et réseaux intersites, à partir de l'enquête annuelle 2020, et des enquêtes trimestrielles 2021. Ces revenus ne sont donc pas directement comparables avec les années précédentes.*

Parc d'accès en dégroupage et en "bitstream" (hors DSLE)						
Millions	2017	2018	2019	2020	2021	Evol.
Nombre de lignes partiellement dégroupées	0,459	0,364	0,288	0,227	6,841	-20,0%
Nombre de lignes totalement dégroupées	11,393	10,799	9,739	8,324		
Nombre de lignes en "bitstream" (nu, classique et IP National)	1,302	1,325	1,300	1,233	1,108	-10,1%
<b>Nombre total de lignes</b>	<b>13,154</b>	<b>12,488</b>	<b>11,327</b>	<b>9,784</b>	<b>7,950</b>	<b>-18,7%</b>

Notes :

- Le « bitstream » correspond à une offre de gros qui permet à un opérateur de détail, via un raccordement sur un point de livraison (régional ou national) de l'opérateur de gros, de commercialiser des services à haut débit dans les zones dans lesquelles ils ne sont pas présents au titre du dégroupage.
- Les données concernant les abonnements FttH sur le marché de gros ne sont pas disponibles depuis l'année 2019. Plus d'informations sur l'état des déploiements des services haut et très haut débit fixes: [Le marché du haut et très haut débit fixe \(déploiements\) - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr)



Le montant des prestations liées au service téléphonique représente une part en décroissance (22 %) du revenu total d'interconnexion et d'accès des opérateurs fixes, soit 1,3 milliard d'euros. Il diminue depuis plus de dix ans sous l'effet de différentes baisses du tarif régulé de ces prestations, dont la dernière date du 1<sup>er</sup> juillet 2021, mais surtout de celle de la consommation vocale vers les postes fixes sur le marché de détail. En 2020, en raison de l'augmentation exceptionnelle de la consommation vocale sur le marché de détail liée à la crise sanitaire, le trafic d'interconnexion avait augmenté de 2 % en un an et le revenu associé avait ainsi enregistré un moindre recul : - 6 % contre entre - 9 % et - 14 % entre 2017 et 2019. En 2021, le trafic vocal retrouve sa tendance à la baisse à un rythme proche de la période 2015-2019, soit environ - 6 %.

Service téléphonique (yc VGA)						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus (millions d'euros)	1 922	1 650	1 505	1 399	1 321	-5,6%
Trafic (millions de minutes)	93 939	89 116	83 380	84 897	79 287	-6,6%

Note : définitions et évolutions des tarifs du marché de gros et des terminaisons d'appels en annexe : [L'interconnexion fixe et mobile.](#)

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

Les revenus des services d'interconnexion et d'accès des opérateurs de réseaux mobiles s'élèvent à 3,1 milliards d'euros HT en 2021. Alors qu'ils diminuaient depuis 2016 de 3 à 5 % par an, ils enregistrent cette année une baisse plus soutenue (- 8,5 % en un an).

Ce fort repli intervient en réaction au rebond en 2020 des revenus issus des services de terminaison d'appel nationale et internationale. Ces derniers avaient progressé en 2020 de 22 %, parallèlement à la hausse du trafic d'appel associé. Ainsi, malgré un recul de 5,0 % en 2021, ces revenus se maintiennent à un niveau élevé de 924 millions d'euros HT et supérieur de près de 130 millions d'euros à 2019. La part des revenus issus des terminaisons d'appel s'élèvent cette année à 30 %, contre 23 % en 2019.

La contraction du nombre de SMS et MMS entrants, entamée en 2016, s'est accélérée en 2020 enregistrant un repli de 12,3 % en un an. Ce retrait se poursuit en 2021 à un rythme toujours soutenu de - 11,9 %. Par conséquent, les revenus associés à ces services diminuent fortement pour la deuxième année consécutive : après s'être replié de 10,4 % en 2020, ils reculent à nouveau de 11,5 % cette année. Ils atteignent en outre leur plus bas niveau depuis 2009 avec 1,1 milliard d'euros HT générés par ces services.

Le revenu des services rendus par les opérateurs français aux clients des opérateurs étrangers en itinérance en France (*roaming in*) et le revenu de la vente en gros aux MVNO et de l'itinérance nationale sont détaillés dans la rubrique 6.4. « Le roaming-in et l'itinérance nationale ».

Revenus des services d'interconnexion, d'accès et d'itinérance des opérateurs pour les réseaux mobiles						
Millions d'euros hors taxes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Terminaison d'appel nationale et internationale	762	791	795	972	924	-5,0%
SMS et MMS entrants	1 489	1 402	1 356	1 215	1 076	-11,5%
Roaming in des abonnés étrangers	420	451	472	406	423	4,2%
Ventes d'accès, de départ d'appel aux MVNO et itinérance nationale	1 069	917	847	759	644	-15,2%
<b>Total des revenus (interconnexion, accès et itinérance)</b>	<b>3 739</b>	<b>3 561</b>	<b>3 471</b>	<b>3 352</b>	<b>3 066</b>	<b>-8,5%</b>

Volumes des services d'interconnexion des opérateurs mobiles						
Millions de minutes	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Terminaisons de trafic national des opérateurs mobiles	93 015	95 044	97 415	121 637	117 215	-3,6%
ayant pour origine un opérateur fixe	16 897	15 244	13 393	16 131	14 733	-8,7%
ayant pour origine un opérateur mobile	76 118	79 800	84 022	105 506	102 482	-2,9%
Terminaison de trafic international entrant	4 850	4 378	4 091	3 540	3 416	-3,5%
<b>Ensemble des minutes de terminaison d'appel</b>	<b>97 865</b>	<b>99 421</b>	<b>101 506</b>	<b>125 177</b>	<b>120 631</b>	<b>-3,6%</b>
<b>SMS et MMS entrants (millions)</b>	<b>123 829</b>	<b>108 282</b>	<b>99 271</b>	<b>87 018</b>	<b>76 694</b>	<b>-11,9%</b>

Note : pour plus de précisions sur les définitions et les évolutions des tarifs du marché de gros et des terminaisons d'appels, voir en annexe E : [L'interconnexion fixe et mobile](#).

## 6.4 Le roaming-in et l'itinérance nationale

A l'image des usages en *roaming out*, l'utilisation des services mobiles par les clients des opérateurs étrangers en France (*roaming in*) a été, elle aussi, affectée par la limitation des déplacements internationaux survenue en 2020. Après s'être fortement accrue en 2017 suite au plafonnement des tarifs entre les opérateurs, la croissance de ces usages avait sensiblement ralenti en 2019, avant de chuter en 2020. En 2021, l'ensemble des usages en *roaming in* bénéficient de la reprise des déplacements internationaux.

La reprise du trafic de communications vocales et de SMS reste toutefois modérée, enregistrant des taux de croissance de respectivement 3,8 % et 3,1 % en 2021. Les volumes de ces usages se maintiennent ainsi à des niveaux significativement inférieurs à 2019. L'usage des SMS marquait toutefois déjà le pas en 2019. L'accroissement soutenu de la consommation de données s'était également interrompu en 2020. Après avoir reculé de près de 11 % en un an, elle bondit en 2021 de 49,0 %, une croissance proche de celle d'avant crise.

Par conséquent, et après une contraction inédite de 14 % en 2020, le revenu facturé par les opérateurs français aux opérateurs étrangers pour leurs services de *roaming in* s'accroît de 4,2 % en un an. Si cette croissance est proche de celle atteinte en 2019, les recettes issues des services de *roaming in* s'établissent en 2021 à 423 millions d'euros HT, un montant inférieur de 50 millions d'euros à 2019.

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 (MVNO) ainsi que pour des prestations d'itinérance nationale s'élève à 644 millions d'euros HT en 2021. Il se contracte de manière continue depuis six ans, à un taux oscillant entre - 8 et - 10 % au cours des deux dernières années. En 2021, les acquisitions successives réalisées par les opérateurs de réseaux mobiles (MNO) durant l'année expliquent pour partie le repli supérieur aux années précédentes (- 15,2 % en un an).

Ainsi, les volumes de communications vocales et de SMS vendus en gros par les opérateurs de réseaux aux MVNO diminuent de 21,6 et 15,2 %. De même, la croissance du volume de données vendues en gros, qui ralentissait depuis 2018 mais conservait un taux de croissance soutenu, s'établit à + 2,4 % cette année (contre 47 % en 2020).

Trafic de <i>roaming in</i> des opérateurs mobiles						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Communications vocales (en millions de minutes)	4 693	5 901	6 034	5 254	5 456	3,8%
Trafic de SMS (millions)	973	1 021	890	526	542	3,1%
Consommation de données (en téra octets)	29 993	64 691	98 819	88 247	131 486	49,0%

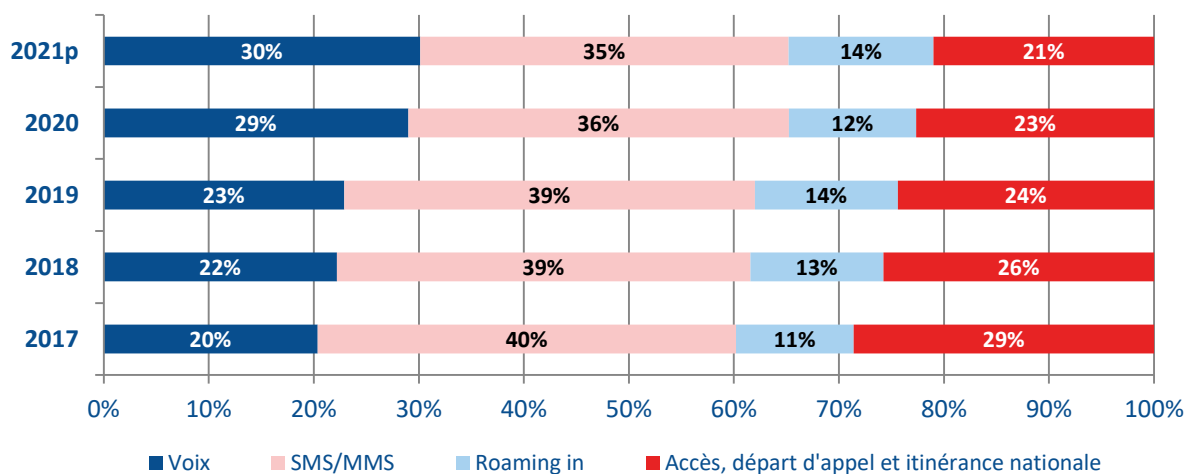
Ventes aux MVNO et itinérance nationale						
	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenu des ventes aux MVNO et de l'itinérance nationale	1 069	917	847	759	644	-15,2%
Minutes vendues en gros aux MVNO (en millions de minutes)	39 291	35 447	32 494	33 956	26 631	-21,6%
SMS vendus pour l'accès et le départ d'appel (en millions)	48 906	38 395	30 285	23 584	16 396	-30,5%
Volume de données vendues en gros (en téraoctets)	131 534	234 258	386 324	568 893	582 810	2,4%

### Notes :

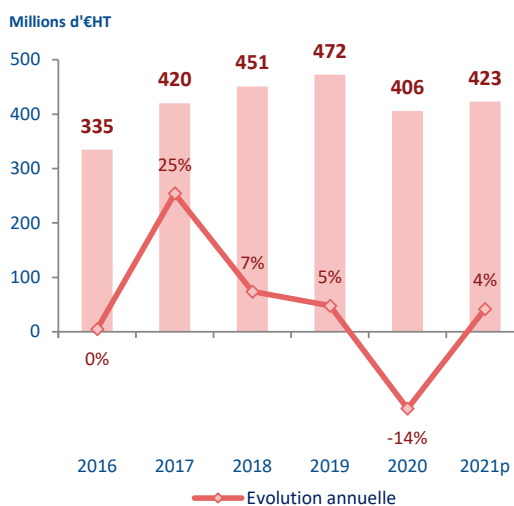
- Le « *roaming in* » correspond à la prise en charge par un opérateur mobile français de l'ensemble des communications (voix, SMS, données) émises et reçues en France par les clients des opérateurs mobiles étrangers. Le revenu correspond à des reversements entre opérateurs. Le rapport revenu/volume ne correspond à aucun tarif et en particulier pas à un tarif facturé au client.

- Ce segment de marché est un sous-ensemble du marché total (Cf. l'évolution des tarifs du *roaming in* en annexe E : [L'interconnexion fixe et mobile](#)).

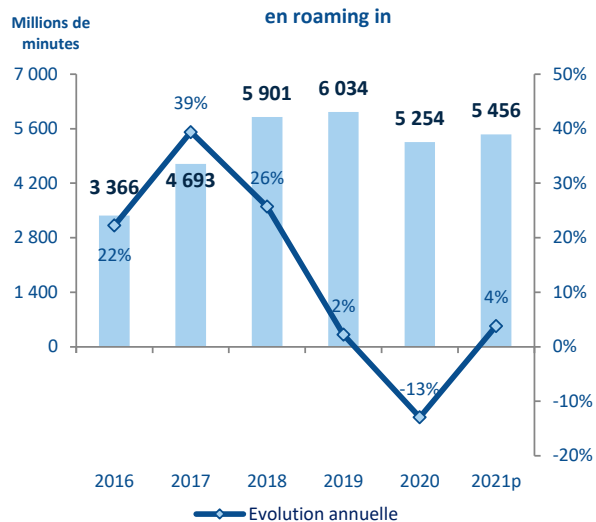
### Répartition des revenus des services d'interconnexion d'accès et d'itinérance des opérateurs mobiles



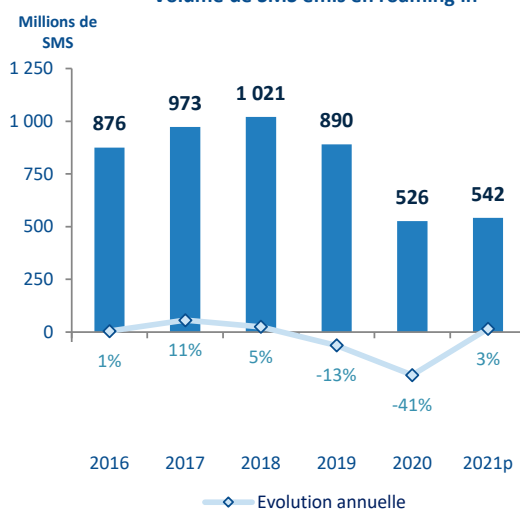
#### Revenu des services de roaming in



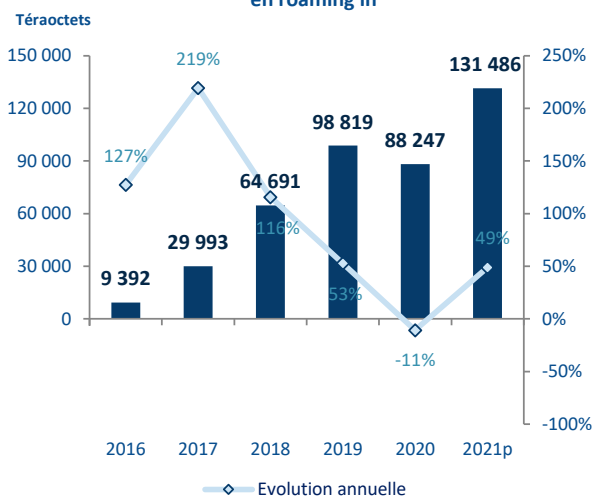
#### Volume de communications vocales en roaming in



#### Volume de SMS émis en roaming in



#### Volume de données consommées en roaming in



## Annexe : précisions et définitions

### A. Services fixes

#### a) Définitions relatives aux abonnements internet très haut débit

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.

Les offres 4G fournies par les opérateurs mobiles dédiées uniquement à un usage internet fixe sont également comptabilisées dans les accès très haut débit. 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 fixes sans fil déployés par certains acteurs afin d'apporter des services d'accès à internet fixe, comme les réseaux Wimax, wifi ou les réseaux très haut débit radio, qui consistent en la montée en débit du Wimax vers la technologie LTE.

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.

Enfin, un décalage temporel peut exister entre la livraison d'une offre sur le marché de gros (dégroupage ou bitstream) et sa comptabilisation sur le marché de détail. Le rapprochement des données relatives à ces différents marchés peut refléter ce décalage.

#### b) 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.

#### c) 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 l'accès à la téléphonie sont de plus en plus indissociables.

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.

#### d) Définition relative aux services de capacité vendus aux entreprises

Définition du marché 4 : l'Autorité considère que l'ensemble des offres de gros des accès de haute qualité du segment terminal pour le raccordement de sites entreprises ou éléments de réseau (y compris compléments terrestres), avec des exigences en termes de qualité de service distinctes des offres de masse, caractérisées par une GTR inférieure ou égale à 10h, appartiennent au même marché, qu'elles soient fondées sur la boucle locale de cuivre ou optique, que l'interface de livraison utilisée soit traditionnelle ou alternative, et indépendamment du débit proposé.

Le périmètre du marché ainsi identifié exclut notamment les offres suivantes :

- les offres d'accès passif aux boucles locales filaires ;
- les offres de gros d'accès central à destination du marché de masse ;
- les offres de réseaux privés virtuels IP;
- les offres de gros d'accès activé sur faisceaux hertziens.

Le périmètre géographique du marché correspond au territoire métropolitain, aux départements d'outre-mer et aux collectivités d'outre-mer.



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).

#### e) Autres revenus liés à l'accès à l'internet

Cette rubrique correspond aux revenus annexes des fournisseurs d'accès à internet tels que l'hébergement de sites ou les revenus de la publicité en ligne. Elle intègre également les revenus des services de contenus liés aux accès haut et très haut débit facturés par l'opérateur de communications électroniques (recettes des abonnements à un service de télévision, des services de téléchargements de musique, de vidéo à la demande, de services de presse en ligne et livres numériques, etc...), 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 « box » sont intégrées à la rubrique « vente et location de terminaux des opérateurs fixes et des fournisseurs d'accès à l'internet ».

#### f) Définitions relatives aux factures moyennes et aux trafics moyens par ligne et par abonnement des services fixes

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).

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.

La facture moyenne par ligne fixe reflète ce que le client paye par mois pour les services de téléphonie et l'accès à l'internet. Elle est calculée en divisant le revenu (accès téléphonique et communications (RTC et VLB), accès à internet et services de contenu liés aux accès haut et très haut débit (télévision, VOD, téléchargement de musique...)) pour le trimestre N par une estimation du parc moyen de lignes fixes du trimestre N rapporté au mois. Ne sont pas comptabilisés :

- a. les revenus de la publiphonie et des cartes ;
- b. 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 ;
- c. les revenus des services à valeur ajoutée et services de renseignements ;
- d. les revenus des services de capacité.

Parc moyen de clients du trimestre N :  $[(\text{parc total de clients à la fin du trimestre N} + \text{parc total de clients à la fin du trimestre N-1}) / 2]$

*L'interprétation des variations des factures moyennes globales doit tenir compte des possibles effets de structure. En effet, leurs évolutions peuvent s'expliquer par un changement dans la répartition des catégories de clients indépendamment de l'évolution des factures moyennes de chaque catégorie de clients.*

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 le trimestre N par une estimation du parc moyen d'abonnements du trimestre rapporté au mois.

La facture mensuelle moyenne par accès à haut ou très haut débit est calculée en divisant le revenu des accès en haut ou très haut débit (accès internet et services de contenus facturés par l'opérateur de CE fournisseur du service d'accès à internet, communications téléphoniques sur large bande) du trimestre N par une estimation du parc moyen de clients du trimestre N rapporté au mois.

Le calcul de la facture moyenne haut et très haut débit ne prend pas en compte les revenus annexes des fournisseurs d'accès à internet, tels que l'hébergement de sites ou les revenus de la publicité en ligne, mais prend en compte ceux des services de contenus liés aux accès haut et très haut débit.

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

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

#### g) Définition de la rubrique « autres revenus liés à l'accès à l'internet »

Ces revenus comprennent les revenus de l'hébergement de sites, de la publicité en ligne, et d'autres services tels que la télévision, le téléchargement de musique, la vidéo à la demande, la presse en ligne, les livres numériques, etc..., 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 lorsque ceux-ci ne sont pas couplés à un abonnement internet. Les recettes liées à la vente et location de terminaux de téléphonie et d'accès à internet sont intégrées à la rubrique du même nom.

## B. Services mobiles

### a) Définitions relatives aux cartes SIM

#### **Parc actif 3G**

Il est défini comme le nombre de cartes SIM ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile (voix, visiophonie, TV mobile, transfert de données...) utilisant la technologie d'accès radio 3G. Une carte active 3G, peut également être active 2G, 4G ou 5G.

#### **Parc actif 4G**

Il est défini comme le nombre de cartes SIM ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile de voix ou de transfert de données utilisant la technologie d'accès radio 4G. Ne sont comptabilisées ici que les cartes SIM actives qui disposent donc à la fois d'une offre 4G et d'un terminal compatible. Une carte active 4G peut également être active 2G, 3G ou 5G. Sont

exclues les cartes SIM 4G dédiées uniquement à un usage internet fixe (elles ne peuvent être utilisées en situation de mobilité). Ces cartes sont comptabilisées avec les accès internet fixes.

### ***Parc actif 5G***

Il est défini comme le nombre de cartes SIM ayant accédé au cours des trois derniers mois (en émission ou en réception) à un service mobile de voix ou de transfert de données utilisant la technologie d'accès radio 5G. Ne sont comptabilisées ici que les cartes SIM actives qui disposent donc à la fois d'une offre 5G et d'un terminal compatible. Une carte active 5G peut également être active 2G, 3G ou 4G.

### ***Carte internet exclusive active***

Elle est définie comme une carte ayant fait l'usage d'un service de données au cours des trois derniers mois, quel que soit le réseau mobile.

## **b) Précisions sur les revenus des services mobiles**

### ***Fin de l'allocation des chiffres d'affaires entre les services voix, SMS, Data et SVA***

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 3.4 « Le marché des objets connectés ».

### ***Changements liés à la norme IFRS***

Avec l'application des normes comptables IFRS 15 au 1<sup>e</sup> janvier 2018, le revenu des forfaits mobiles, comme celui de la vente et location de terminaux, est affecté du fait du changement de comptabilisation de la partie liée au remboursement des terminaux qui est désormais enregistrée comptablement en totalité à la date de son achat par le client, dans les revenus des terminaux.

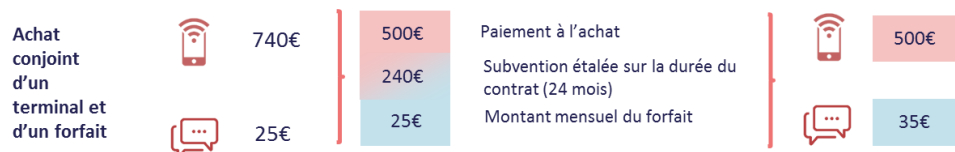
Auparavant, ce montant (la « subvention opérateur ») était comptabilisé au travers de l'abonnement mensuel du client pour la période d'engagement. Au-delà de la période d'engagement, si le client ne modifiait pas son contrat, le montant était affecté aux revenus des services mobiles.

Il y a donc plusieurs effets :

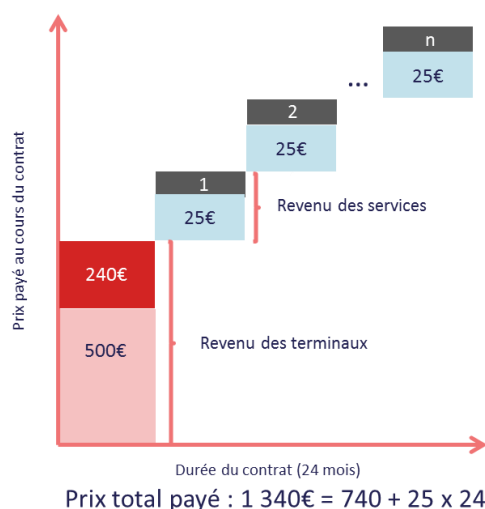
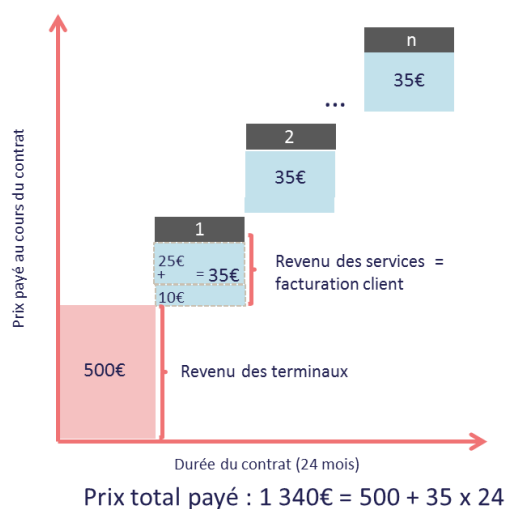
- un transfert de revenu entre les forfaits et les terminaux du montant du remboursement mensuel sur la période d'engagement ;
- une comptabilisation de ce revenu à la date d'achat, versus un étalement mensuel (généralement de 24 mois).

Au-delà de la période d'engagement liée au remboursement du terminal, la totalité du montant du forfait facturé chaque mois reste comptabilisée en revenu des services mobiles (forfaits).

Dans la présente publication, afin de mesurer l'évolution annuelle des revenus entre 2017 et 2018 à assiette constante, les revenus 2017 des opérateurs mobiles sont également présentés en « normes IFRS 15 ».



#### Anciennes normes comptables (IAS 18)



### Revenus des services mobiles et terminaux mobiles – ancienne et nouvelle normes comptables

#### Revenus des opérateurs mobiles - ancienne norme comptable

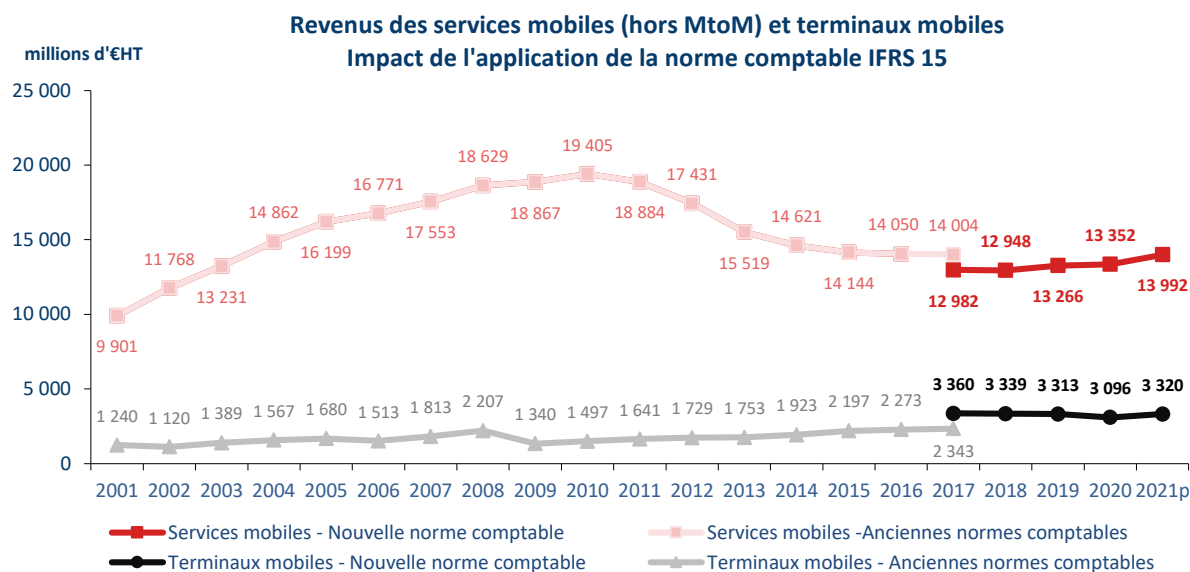
Millions d'euros HT

	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus des services mobiles (hors cartes MtoM)	14 004					
Revenus de la vente et location de terminaux mobile	2 343					
<b>Total (services mobiles + terminaux)</b>	<b>16 347</b>					

#### Revenus des opérateurs mobiles - nouvelle norme comptable

Millions d'euros HT

	2017	2018	2019	2020	2021p	Evol.
Revenus des services mobiles (hors cartes MtoM)	12 982	12 948	13 198	13 352	13 992	4,8%
Revenus de la vente et location de terminaux mobile	3 360	3 339	3 313	3 096	3 320	7,2%
<b>Total (services mobiles + terminaux)</b>	<b>16 342</b>	<b>16 287</b>	<b>16 511</b>	<b>16 447</b>	<b>17 312</b>	<b>5,3%</b>



### 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).

### 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.

### c) Définitions des indicateurs moyens mobiles

- **Parc moyen de cartes SIM du trimestre N** : Il est égal au  $[(\text{parc total (hors MtoM) de cartes à la fin du trimestre N} + \text{parc total (hors MtoM) de cartes à la fin du trimestre N-1}) / 2]$
- **Facture mensuelle moyenne mobile par carte SIM** : elle 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). L'interprétation des variations des factures moyennes globales doit tenir compte

des possibles effets de structure. En effet, leurs évolutions peuvent s'expliquer par un changement dans la répartition des catégories de clients indépendamment de l'évolution des factures moyennes de chaque catégorie de clients.

- **Volume de données mensuel moyen mobile par carte SIM** : Il 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.
- **Volume de trafic mensuel moyen mobile par carte SIM** : Il 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 SIM (hors cartes internet exclusives et cartes « MtoM ») de l'année N rapporté au mois.
- **Nombre de messages (SMS, MMS) moyen par carte SIM** : il 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).

#### d) L'itinérance internationale

Le *roaming out* correspond aux services d'itinérance facturés aux clients des opérateurs mobiles français pour les services mobiles utilisés à l'étranger et pris en charge par le réseau d'un opérateur international partenaire. 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 et de données). Depuis le 15 juin 2017, les opérateurs ont l'obligation d'appliquer à ces services d'itinérance les tarifs nationaux à leurs clients voyageant au sein de l'Union européenne. Le *roaming in* correspond à la prise en charge par un opérateur mobile français de l'ensemble des communications (voix, SMS, données) émises et reçues 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.

Evolution des tarifs : depuis 2007, les tarifs d'itinérance internationale en zone UE étaient imposés aux opérateurs mobiles par un règlement européen, définissant le plafonnement des tarifs de détail.

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

Depuis le 15 juin 2017, les prix en itinérance en Europe doivent correspondre aux tarifs nationaux. Les tarifs de gros ont été fixés à partir du 15 juin 2017 à 1c€/message pour les SMS (contre 2c€/message pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2014 au 14 juin 2017) ; à 3,2c€/min pour la voix (contre 50c€/min pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2014 au 14 juin 2017) et, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 à 6,0€/Go pour l'internet mobile (contre 7,7c€/Go antérieurement).

Plus d'informations sur : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/grand-dossier-roaming.html>

## C. Règle d'allocation des revenus dans le cas d'offres couplées fixe-mobile

Dans le cas des offres couplées fixe – mobile (offre incluant au moins un service fixe et un service mobile), le revenu des services couplés doit être alloué comme suit :

- Lorsque l'offre couplée est vendue à un prix unique pour l'ensemble des services offerts, le prix de chacun des services (fixe et mobile) à considérer est celui qui aurait été appliqué au client si la brique en question était souscrite isolément. La réduction du tarif est alors appliquée au prorata de l'ensemble des services composant l'offre.
- Lorsque l'offre couplée est vendue sous forme d'une réduction appliquée à un ou plusieurs services, l'opérateur comptabilisera le revenu net des remises appliquées à chaque service.
- Le revenu attribuable aux services mobiles sera comptabilisé dans les recettes des services mobiles
- Le revenu attribuable aux services fixes sera comptabilisé dans les recettes des services fixes.

## D. Services à valeur ajoutée

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 kiosque « Gallery », services d'alerte, de « chat », services de type météo, jeux télévisés, astrologie, téléchargement de sonneries, etc.

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.

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 ont été définis comme suit :

- 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.

La décision n°2018-0881 établissant le plan de numérotation et ses règles de gestion ([https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/18-0881.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/18-0881.pdf)) qui dispose dans la partie 7.6.2 des motifs qu'« à compter du 1<sup>er</sup> août 2021, les numéros de renseignements téléphoniques ayant choisi une « tarification majorée » doivent respecter les plafonds tarifaires suivants :

Format du numéro	Tarif composante « C »	Tarif composante « S » (hors TVA)	
		Facturation à la durée	Facturation à l'acte
118 XYZ	Banalisé	S ≤ 0,667 € / minute	S ≤ 2,500 € / appel

Les anciens plafonds étaient pour mémoire de 2,5€ par appel + 2,5€ par minute.

La loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037307624/>), qui dispose à l'article 28 qu'« à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021, les administrations au sens du 1° de l'article L. 100-3 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception des collectivités territoriales et de leurs établissements publics, ne peuvent recourir à un numéro téléphonique surtaxé dans leurs relations avec le public au sens du 2° du même article L. 100-3. »

## E. L'interconnexion fixe et mobile

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.

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).

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.

### Interconnexion fixe

- 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 rétropolées pour en tenir compte. Lire également, en début de publication les remarques générales.
- L'année 2013 a été marquée par une modification dans la structure du marché des services de capacité aux opérateurs : la fusion entre France Télécom 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 0,07 c€ depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2021 contre 0,077 c€ en 2017. Pour plus d'informations sur la terminaison d'appels fixes : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/les-terminaisons-dappel.html>
- Les prestations de gros d'accès au haut débit comprennent le revenu du dégroupage et des prestations du « bitstream » ou équivalentes au « bitstream ». Le tarif récurrent mensuel de l'accès total à la boucle locale et la sous boucle-locale cuivre (dégroupage totale) s'élève à 9,65 euros par paire



à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021 et sur une période trois ans. Le tarif récurrent mensuel de l'accès partagé à la boucle locale et à la sous boucle locale cuivre (dégrouper partiel) est plafonné à 1,77 euro.

Pour plus d'informations sur le dégroupage et le « bitstream » : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/20-1493.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/20-1493.pdf)

### ***Interconnexion mobile***

- Les services d'interconnexion des opérateurs mobiles comprennent les revenus de la terminaison d'appel voix et SMS, le roaming in ainsi que les revenus des prestations de collecte des MVNO/full MVNO ou des opérateurs en itinérance nationale.
- Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2021, le prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile est de 0,70 c€/min pour l'ensemble des opérateurs mobiles (métropole et DOM) contre 0,77 c€/min en 2017.
- La terminaison d'appel SMS est d'1c€/SMS pour tous les opérateurs (métropole et DOM) depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013.

Pour plus d'informations sur les terminaisons d'appels mobiles : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/les-terminaisons-dappel.html>