

Évolution des prix des services de communications électroniques

ANNEE 2018

MARCHE RESIDENTIEL METROPOLITAIN

21 MAI 2019

Evolution des prix des services de communications électroniques

Table des matières

Synthèse	3
1 L'évolution des prix des services mobiles	5
1.1 Évolution des usages de la clientèle.....	5
1.1.1 Les communications vocales	5
1.1.2 L'internet mobile	6
1.1.3 Les messages texte – SMS	7
1.2 Évolution de la subvention du terminal dans les contrats post-payés	8
1.3 Évolution des prix et de la dépense minimale sur la période 2010-2018	9
1.3.1 L'indice des prix des services mobiles	9
1.3.2 L'indice de dépense minimale des services mobiles	12
2 L'évolution des prix des services fixes.....	13
2.1 Evolutions sur le marché des services fixes.....	14
2.1.1 Le marché des services fixes à haut et très haut débit	14
2.1.2 Déclin du marché de la téléphonie sur abonnement RTC.....	15
2.2 Evolution des prix et de la dépense minimale	15
2.2.1 Indice des prix des services fixes 2012-2018.....	15
2.2.2 Indice de dépense minimale des services fixes	17
3 Annexes	18
3.1 Evolution du périmètre de l'étude en 2016	18
3.2 Construction des profils de consommation	18
3.2.1 Indice des prix des services mobiles.....	18
3.2.2 Indice des prix des services fixes	20
3.3 Hypothèses de modélisation	23
3.4 Données utilisées	23
3.5 Dépense minimale théorique	24
3.6 Indices utilisés	25
3.6.1 Indice de dépense minimale	25
3.6.2 Indice des prix.....	26

Synthèse

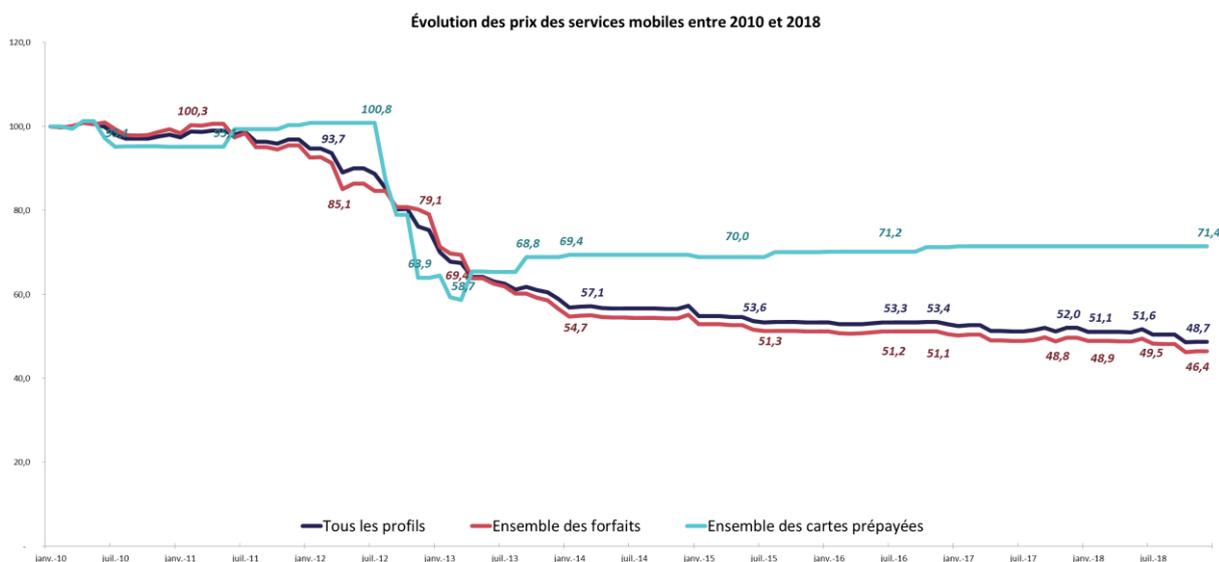
L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep) rend publics les résultats de l'étude qu'elle mène sur l'évolution des prix des services fixes et mobiles de communications électroniques. La méthodologie est similaire à celle retenue par l'Insee et utilisée dans le cadre du calcul de l'indice des prix à la consommation.

Depuis trois ans, et après trois années de baisses importantes, le recul des prix des services MOBILES grand public en métropole s'est infléchi. Les prix diminuent modérément, entre -1,5 et -3% chaque année.

Cette tendance est principalement portée par l'évolution des prix des offres post-payées, segment portant la croissance du marché mobile. Les prix des services prépayés sont quant à eux pratiquement stables depuis quatre ans.

Pour les souscripteurs d'offres post-payées (forfaits avec et sans subvention du terminal), la baisse des prix se concentre sur les offres sans subvention du terminal. La pression concurrentielle s'exerce principalement sur ce type de forfait, ceux-ci étant massivement souscrits par les clients. Sur ces offres, les prix diminuent encore significativement, de -4% à -5% par an ces deux dernières années. A l'inverse, les prix des offres avec subvention du terminal augmentent, même si cette hausse est contenue.

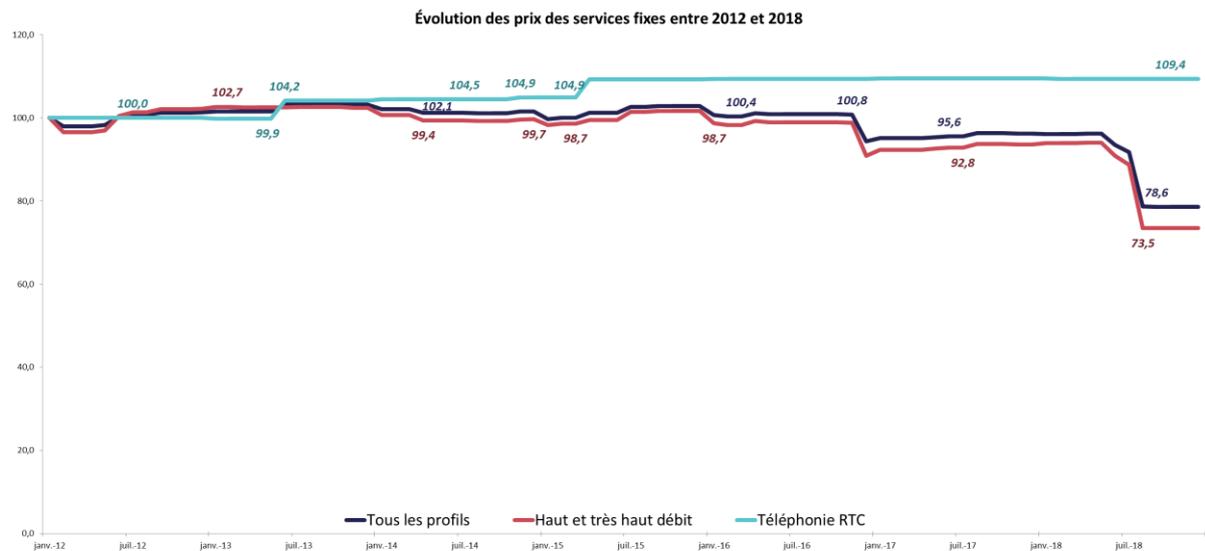
En 2017 et 2018, les moyens et gros consommateurs de services mobiles bénéficient des baisses de prix, tandis que les petits consommateurs voient le prix de leur forfait augmenter légèrement, principalement lorsque celui-ci inclut la subvention du terminal.



Les prix des services FIXES (accès à internet, téléphonie fixe) grand public en métropole diminuent de 7,8 % en 2018, un recul qui s’amplifie depuis deux ans après l’inertie tarifaire des années précédentes.

Les prix des offres internet à haut et très haut débit portent cette baisse. En 2018, elle provient principalement de la baisse des tarifs des offres DSL d’entrée de gamme (-11,1%). Concernant les offres FttH, la tendance 2018 est plutôt à une stagnation, même si l’apparition de quelques offres ciblées sur les secondes marques des opérateurs ont permis une baisse de prix de 4,1% en un an.

Enfin, concernant les offres de téléphonie sur accès bas débit, les prix stagnent depuis 3 ans.



1 L'évolution des prix des services mobiles

Cette partie présente les résultats de l'étude menée sur l'évolution des prix des services mobiles. Tout d'abord, un état des lieux des usages de la clientèle est dressé. Il permet de mettre en lumière des évolutions tendanciennes, et en particulier la très forte croissance des usages pour l'internet mobile. Ensuite, les résultats finals sont présentés sous deux angles : l'indice des prix, qui traduit l'évolution des prix des services sans impact direct de l'évolution des volumes consommés ; et l'indice de dépense minimale qui, lui, retrace l'évolution de la dépense des clients en prenant en compte les modifications de consommation.

1.1 Évolution des usages de la clientèle

L'évolution de la structure de consommation des clients joue un rôle central dans l'évolution de la dépense minimale. En effet, les volumes de consommation des différents services (voix, SMS, données) permettent d'apparier chacun des profils de consommation à l'offre la mieux ajustée à cette consommation et au tarif le moins cher.

La consommation internet sur réseaux mobiles prend, par exemple, une place croissante dans les comportements de consommation et peut parfois même se substituer aux services plus traditionnels de communications vocales et de SMS.

Cette partie présente l'évolution des usages de la clientèle résidentielle des services mobiles en France métropolitaine, au travers de l'étude des consommations moyennes des différents services¹.

1.1.1 Les communications vocales

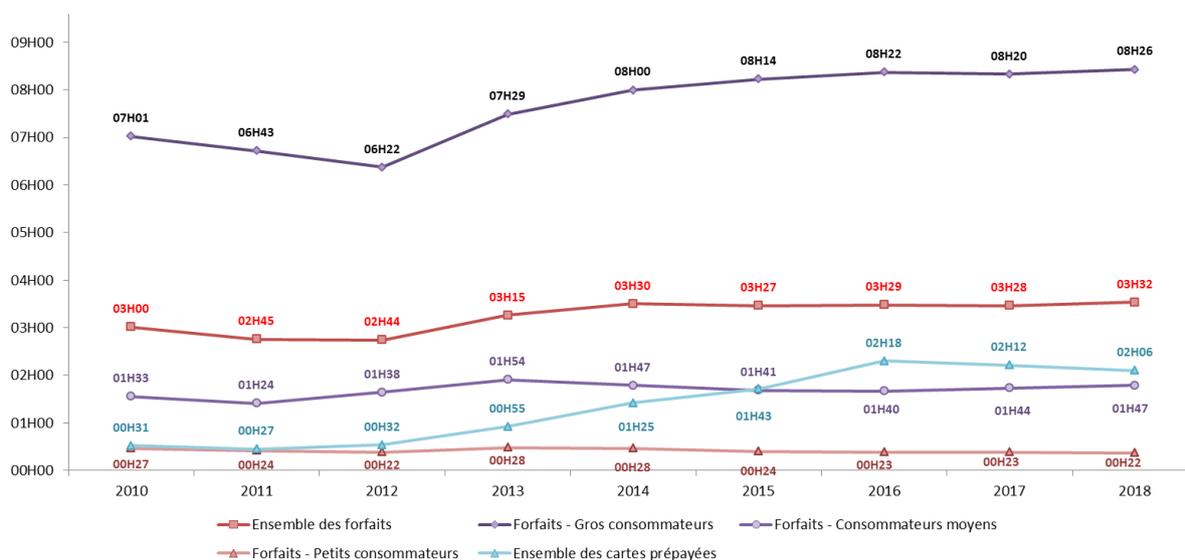
La consommation mensuelle vocale des détenteurs de forfaits s'établit en moyenne à 03h32 en 2018. Elle s'est stabilisée depuis 2014 autour de 03h30. Cette stabilité masque cependant des disparités selon l'intensité de consommation des utilisateurs. La consommation moyenne des clients utilisant intensivement les services vocaux (8h26 par mois en 2018) augmente régulièrement depuis 2014. En revanche, s'agissant des petits et moyens consommateurs, leur utilisation des communications vocales a très peu évolué au cours de la période 2014-2018 (1h47 par mois en moyenne pour les utilisateurs modérés, 22 minutes pour les petits consommateurs)

Enfin, les détenteurs de cartes prépayées consomment, en 2018, un peu plus de 2h pour leurs usages vocaux. Après la période 2012 – 2016 où les offres d'abondance vocales se sont multipliées, ayant entraîné une hausse de la consommation mensuelle moyenne (+1h45 en quatre ans), la consommation moyenne des utilisateurs de cartes prépayées diminue de 6 minutes par an depuis 2016.

¹ Les données présentées dans le cadre de cette publication peuvent différer de celles publiées dans les observatoires trimestriels et annuels sur l'évolution du marché des communications électroniques en raison du champ d'observation. Le périmètre est ici restreint aux clients résidentiels métropolitains des principaux opérateurs de services mobiles ayant plus de six mois d'ancienneté.

Consommations vocales mensuelles effectives des clients selon le profil						
en heures	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution 2017-2018
Ensemble des forfaits	03H30	03H27	03H29	03H28	03H32	1,9%
Forfaits - Gros consommateurs	08H00	08H14	08H22	08H20	08H26	1,2%
Forfaits - Consommateurs moyens	01H47	01H41	01H40	01H44	01H47	2,9%
Forfaits - Petits consommateurs	00H28	00H24	00H23	00H23	00H22	-4,3%
Ensemble des cartes prépayées	01H25	01H43	02H18	02H12	02H06	-4,8%

Consommations mensuelles vocales selon le profil



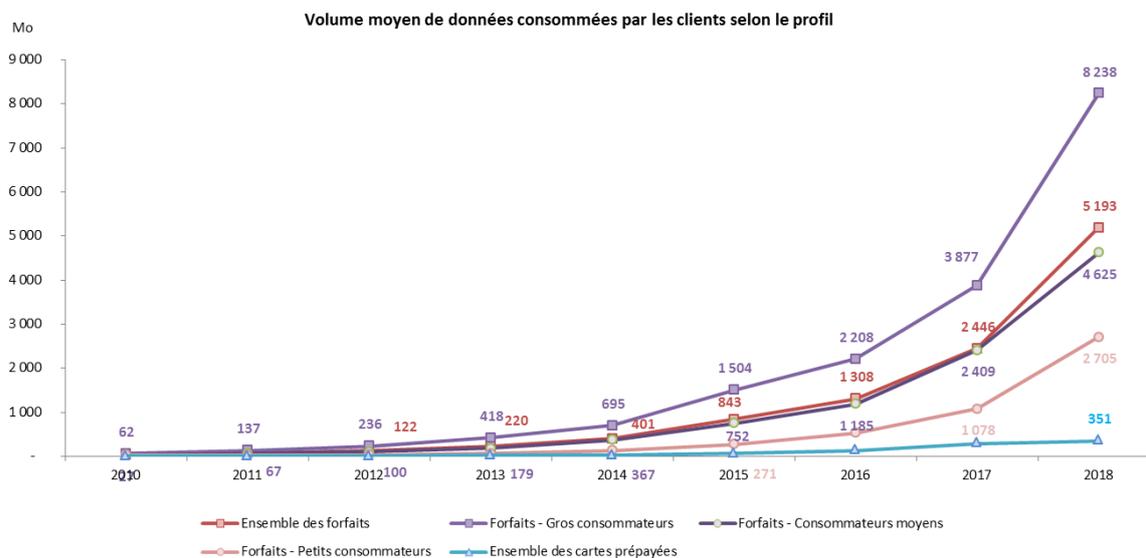
1.1.2 L'internet mobile

La consommation de données sur réseaux mobiles n'a cessé de progresser depuis 2012. S'agissant des utilisateurs de forfaits, la consommation mensuelle moyenne de données double chaque année depuis cinq ans. Cette croissance ne se dément pas en 2018, et atteint plus de 5 Go par mois et par client. Elle est particulièrement notable chez les petits consommateurs (+151%), mais reste très élevée chez les consommateurs utilisant intensivement ou modérément les services de données sur réseaux mobiles (resp. +113% et +92 % en un an).

Cette augmentation s'accompagne d'un accroissement du volume de données inclus dans les abonnements notamment avec le développement d'offres permettant de disposer d'un volume de données très conséquent, et, dans certains cas, illimité. Le volume de données disponible est devenu le principal critère de différenciation tarifaire dans les forfaits.

Chez les détenteurs de cartes prépayées la consommation de données augmente également tout au long de la période, mais dans une moindre mesure par rapport aux utilisateurs de forfaits (+20 % en 2018). En outre, ils utilisent mensuellement environ 15 fois moins ces services que les abonnés. Là encore, et sans atteindre les niveaux observés des offres forfaitaires, les offres prépayées incluent des montants de plus en plus importants de données, soit jusqu'à 10 Go en 2018 (contre au maximum 2 Go deux ans auparavant).

Volume d'internet mobile par les clients selon le profil						
en Mo	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution 2017-2018
Ensemble des forfaits	401	843	1 308	2 446	5 193	112,3%
Forfaits - Gros consommateurs	695	1 504	2 208	3 877	8 238	112,5%
Forfaits - Consommateurs moyens	367	752	1 185	2 409	4 625	92,0%
Forfaits - Petits consommateurs	137	271	526	1 078	2 705	150,9%
Ensemble des cartes prépayées	25	61	136	292	351	20,2%



1.1.3 Les messages texte – SMS

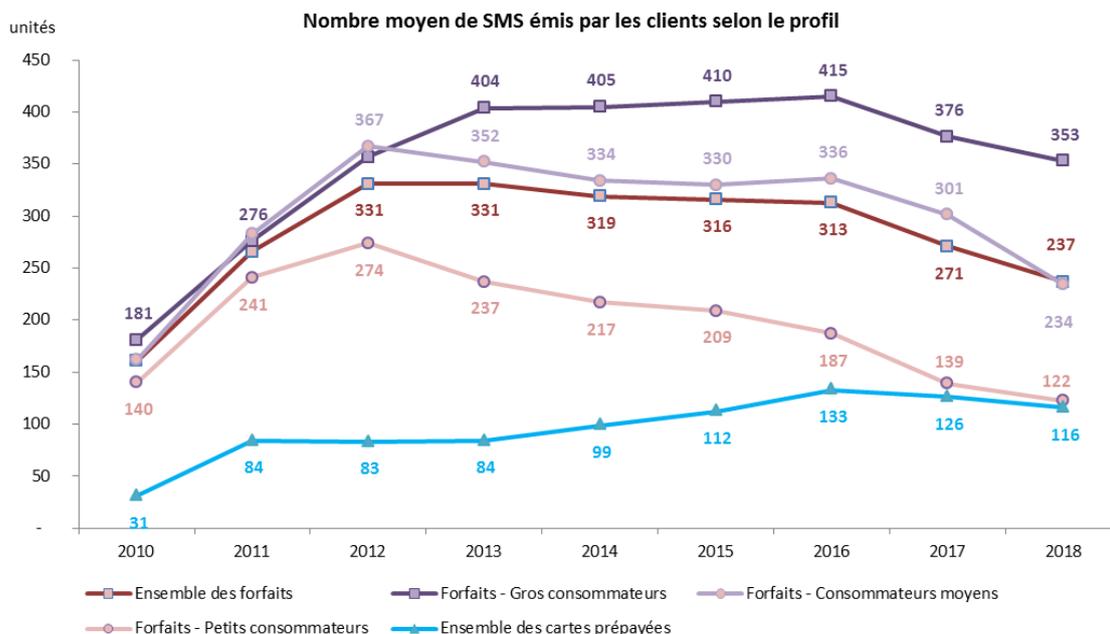
Après quatre années, entre 2012 et 2016, de léger recul ou de croissance faible selon le contrat, le nombre mensuel moyen de SMS émis diminue pour la deuxième année consécutive et ce, quel que soit le contrat. Ce recul provient probablement en partie de l'utilisation croissante par les utilisateurs mobiles de services de messagerie instantanée².

Chez les détenteurs de forfaits, la consommation baisse de 13% chaque année depuis deux ans, soit une accélération importante du recul dans un contexte d'utilisation décroissante présent depuis 2014. Les consommateurs moyens contribuent fortement à cette diminution, avec un recul 66 SMS en moyenne en 2018. Le volume de SMS envoyés par les petits consommateurs décroît également à un rythme supérieur à 10 % par rapport à l'année précédente. Pour les gros consommateurs, la baisse est également significative : -23 SMS en moyenne par mois et par utilisateur.

Chez les détenteurs de cartes prépayées, la consommation diminue à un rythme moins soutenu : - 17 SMS en deux ans, après trois années consécutives de croissance.

² En 2018, 53 % des individus de 12 ans et plus envoient des messages texte *via* des applications de messagerie instantanée, soit une augmentation de 10 points par rapport à 2017. Voir l'édition 2018 du [Baromètre du Numérique](#)

Nombre de SMS moyen émis par les clients selon le profil						
unités	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution 2017-2018
Ensemble des forfaits	319	316	313	271	237	-12,6%
Forfaits - Gros consommateurs	405	410	415	376	353	-6,3%
Forfaits - Consommateurs moyens	334	330	336	301	235	-22,0%
Forfaits - Petits consommateurs	217	209	187	139	122	-11,9%
Ensemble des cartes prépayées	99	112	133	126	116	-8,2%



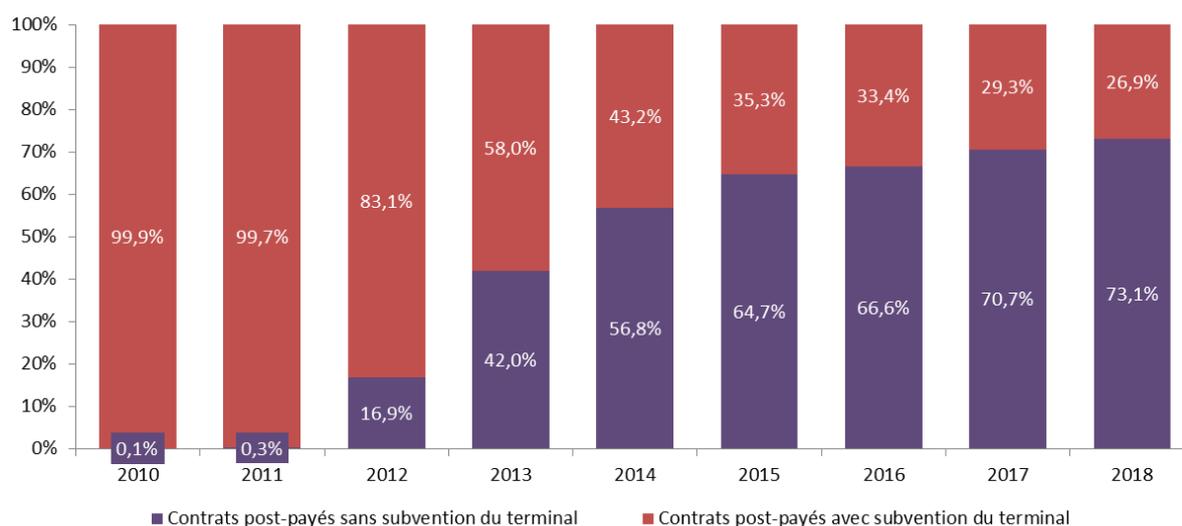
1.2 Évolution de la subvention du terminal dans les contrats post-payés

Le marché des services mobiles a été marqué ces dernières années par l'apparition d'offres ne liant pas la souscription d'un contrat post-payé à l'acquisition d'un terminal mobile et un engagement sur plusieurs mois (dans la plupart des cas douze ou vingt-quatre mois). Ce nouveau type d'offres a connu un véritable essor avec l'apparition de nouvelles gammes disponibles uniquement sur internet chez les opérateurs de réseau mobile au second semestre 2011³, essor renforcé par l'apparition en janvier 2012 d'un quatrième opérateur de réseau mobile ne proposant pas d'offre subventionnée. À partir de 2012 se développent également, chez les opérateurs de réseau mobile, la construction d'une grille tarifaire incluant des offres sans terminal en miroir de celle des offres avec subvention du terminal : les forfaits sont souvent identiques et ne diffèrent que par le tarif.

Depuis 2012, la part des clients détenteurs de forfaits sans subvention du terminal n'a cessé de progresser. Quasi nulle avant 2012, cette proportion concerne désormais une très grande majorité d'utilisateurs (73% en 2018).

³ Il s'agit des gammes Sosh pour Orange, Red pour SFR et B&You pour Bouygues Telecom. La gamme B&You a été réintégrée à l'ensemble des offres Bouygues Telecom en novembre 2014 et est devenue le nom générique des offres sans terminal de l'opérateur.

Évolution de la part des contrats post-payés sans subvention du terminal



1.3 Évolution des prix et de la dépense minimale sur la période 2010-2018

Entre 2010 et 2018, deux innovations sont particulièrement marquantes. En premier lieu, l'essor des offres post-payées sans subvention du terminal, observé à partir de 2012 et confirmé en 2013, a permis une diminution des prix. En second lieu, l'apparition d'offres d'abondance (communications vocales, SMS, et au moins 2 Go de données) à des tarifs accessibles a modifié les mécanismes de consommation à partir de 2013. Depuis, la tendance est à l'augmentation, à tarif constant, des volumes de données inclus dans les offres.⁴

La dernière modification notable sur le marché concerne le développement des composantes d'itinérance internationale dans les offres (services vocaux, de données et SMS). En particulier, depuis le 15 juin 2017, Le règlement européen 2015/2120 du Parlement Européen et du Conseil sur l'itinérance internationale introduit la suppression des frais d'itinérance appliqués en Europe. Les tarifs des services sur réseaux mobiles depuis l'Europe pour les clients des opérateurs français sont désormais alignés sur les tarifs nationaux. Ces consommations ne sont pas prises en compte dans l'indice des prix des services mobiles. Cependant, les volumes consommés en *roaming out* étant faibles (de l'ordre de 2 à 3% selon les services), l'impact sur l'indice des prix serait donc limité et estimé autour de 0,2 point en 2018.

1.3.1 L'indice des prix des services mobiles

Dans la méthode de calcul de l'indice, les offres sans subvention du terminal sont, depuis 2011 distincts des offres liant service et fourniture de l'équipement. Ces éléments permettent d'identifier les évolutions de prix propres à chaque type d'offre. Les deux indices sont ensuite agrégés en fonction de leur représentativité sur le marché mobile métropolitain afin d'obtenir une évolution des prix elle-même représentative. L'évolution de la structure a donc une influence sur l'évolution des prix, compte tenu notamment du développement rapide des offres sans subvention (voir section 1.2).

⁴ Les données tarifaires utilisées ne concernent que les offres disponibles pour tous les clients et dont les caractéristiques ne sont pas modifiées durant la durée du contrat (voir annexe section 3.4).

a) L'indice des prix des services mobiles pour l'ensemble des contrats

Après avoir connu des baisses très importantes entre 2012 et 2014, après l'arrivée du quatrième opérateur de réseau mobile en 2012 (jusqu'à -26% en 2013), les prix des services mobiles diminuent encore depuis trois ans mais à un rythme inférieur à 3% chaque année. En 2017 et 2018, le recul se situe autour de -2,7% par an.

Des disparités subsistent selon le type de contrat. S'agissant des cartes prépayées, qui subissent un recul tendanciel élevé depuis 2012 de l'ordre de un million de cartes de moins chaque année, les prix sont pratiquement stables depuis quatre ans, et totalement stables en 2018.

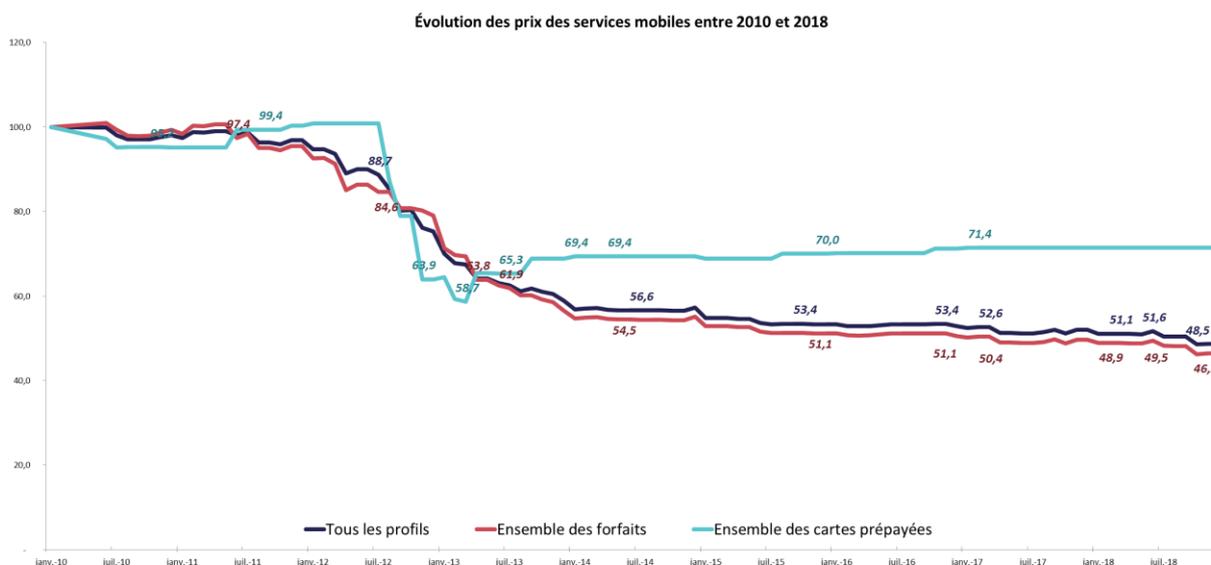
Ce sont les cartes post-payées qui tirent la croissance du marché mobile. Sur ce segment de marché fortement concurrentiel, les prix continuent à diminuer sensiblement, entre -2 et -3% par an ces trois dernières années. Ces baisses de prix sont pour la plupart dues à un recul des tarifs des forfaits incluant un certain volume de données ou à l'apparition sur le marché de forfaits moins chers et incluant un volume de données plus conséquent.

En outre, l'évolution des prix diffèrent selon que l'offre inclut ou non la subvention du terminal. Comme évoqué ci-dessus, la proportion des clients choisissant des offres avec subvention du terminal se réduit d'année en année et ils ne sont plus que 27% en 2018 à bénéficier de ce type de contrat. Sur ces offres, les prix continuent à croître, nettement en 2017 (+2,5%) et plus faiblement en 2018 (+0,9%).

C'est sur les forfaits sans subvention du terminal, massivement souscrits par les clients, que s'exerce la pression concurrentielle. Ici, les prix diminuent encore relativement intensivement, de -4% à -5% par an ces deux dernières années (-3,8% en 2018).

Sur l'ensemble du marché, les baisses de prix suivent celles des offres post-payées, la part des cartes prépayées diminuant d'année en année et représentant moins de 10% du marché en 2018.

Indice des prix selon le contrat en moyenne annuelle						
<i>Base 100 en janvier 2010</i>		2014	2015	2016	2017	2018
Ensemble des profils	Indice	56,8	54,0	53,1	51,8	50,3
	Evolution	-10,6%	-4,9%	-1,5%	-2,6%	-2,8%
Ensemble des forfaits	Indice	54,6	51,9	51,0	49,5	48,1
	Evolution	-13,5%	-4,9%	-1,8%	-2,9%	-2,8%
Ensemble des cartes prépayées	Indice	69,4	69,3	70,4	71,4	71,4
	Evolution	6,1%	-0,1%	1,5%	1,5%	0,0%



b) L'indice des prix des forfaits selon l'intensité de consommation

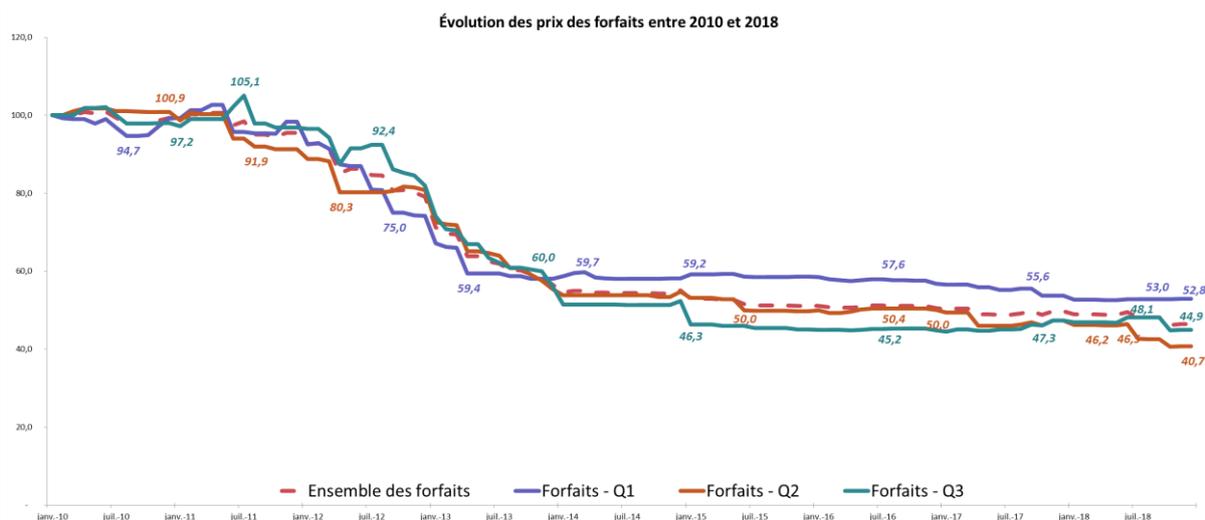
Les évolutions sont également différentes selon le niveau de consommation des clients des opérateurs mobiles.

Pour les clients gros consommateurs, les prix diminuent à un rythme pratiquement équivalent et supérieur à 4% en 2017 et 2018. Ce recul masque des disparités notables entre les deux années. En 2017, les baisses de prix interviennent tout au long de l'année et concernent des baisses de tarifs de forfaits incluant des volumes importants de données. Ces baisses de tarifs concernent à la fois les offres subventionnées et non subventionnées, les offres des marques principales et des secondes marques des opérateurs. En 2018, les prix sont pratiquement stables, mais les baisses de prix intervenues fin 2017 impactent l'indice à la baisse.

La baisse des prix des consommateurs moyens est supérieure à celle des gros consommateurs sur les deux années et s'amplifie encore en 2018 (-6,8% après -5,8% en 2017). À l'inverse des gros consommateurs, les baisses de prix interviennent sur les deux années mais pour des raisons différentes. Des baisses de prix interviennent en 2017 sur certaines offres avec volumes de données relativement conséquents et des offres apparaissent, moins chères et avec un volume de données plus important. En 2018, certains opérateurs créent en effet des offres particulièrement adaptées aux clients intéressés par les offres de milieu de gamme avec des volumes de données modérés. Auparavant, pour satisfaire leur consommation sans opter pour des forfaits beaucoup plus chers, ces clients devaient payer un supplément pour leur consommation hors forfait.

Enfin, au cours des années 2013 à 2015, ce sont les petits consommateurs qui ont bénéficié des baisses de prix les plus importantes. Depuis, les baisses de prix des offres les plus adaptées à ces clients ont marqué le pas, avec même une légère hausse des prix ces deux dernières années (+1% en 2017, +2,7% en 2018). En 2017 comme en 2018, les hausses de prix sont concentrées sur les forfaits avec subvention du terminal.

Indice des prix selon le contrat en moyenne annuelle						
Base 100 en janvier 2010		2014	2015	2016	2017	2018
Ensemble des forfaits	Indice	54,6	51,9	51,0	49,5	48,1
	Evolution	-13,5%	-4,9%	-1,8%	-2,9%	-2,8%
Gros consommateurs de services vocaux	Indice	58,4	58,8	57,7	55,3	52,8
	Evolution	-3,8%	0,7%	-2,0%	-4,1%	-4,6%
Consommateurs moyens de services vocaux	Indice	53,8	51,2	50,1	47,1	44,0
	Evolution	-16,0%	-4,9%	-2,1%	-5,8%	-6,8%
Petits consommateurs de services vocaux	Indice	51,5	45,7	45,1	45,5	46,8
	Evolution	-20,1%	-11,2%	-1,3%	1,0%	2,7%
Ensemble des cartes	Indice	69,4	69,3	70,4	71,4	71,4
	Evolution	6,1%	-0,1%	1,5%	1,5%	0,0%



1.3.2 L'indice de dépense minimale des services mobiles

L'indice de dépense minimale reflète l'évolution de la facture théorique en euros courants et prend en compte à la fois les variations des volumes consommés et des prix (voir Annexe 3.6.1.).

Entre 2015 et 2018, l'indice de dépense minimale des services mobiles augmente de plus de 45 %.

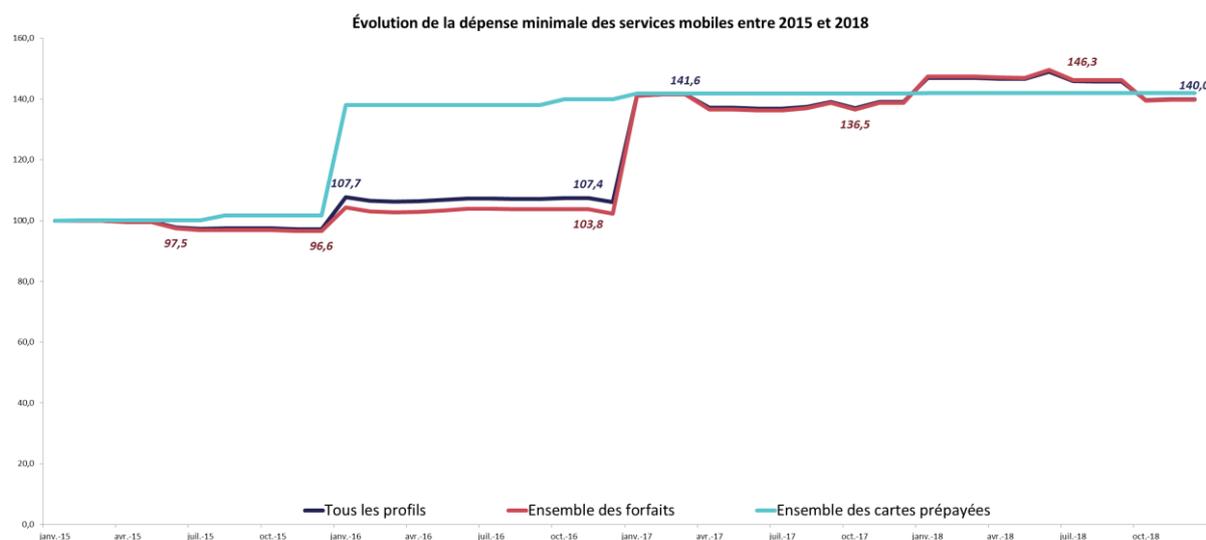
Cette évolution résulte de changements de comportement de consommation liés à la croissance très élevée de la consommation de données qui touche tous les profils de consommateurs, et particulièrement les petits et moyens consommateurs voix avec une forte consommation data. En effet, le premier critère de différenciation des profils est la consommation vocale. A l'intérieur de chaque sous-catégorie, les abonnés sont répartis dans un second temps selon l'ampleur de leur consommation data. Il en résulte l'émergence d'un profil d'utilisateurs qui n'a pas besoin de téléphoner de manière illimitée mais dont le volume de consommations de data est comparable à celle des gros consommateurs voix. Ces utilisateurs se tournent vers des forfaits de gamme supérieure, quitte à prendre la même offre que des profils de moyens ou gros consommateurs. Les offres auparavant choisies par ces mêmes consommateurs n'ont pas forcément disparu mais ne conviennent plus à leurs nouveaux modes de consommation. Ces augmentations de l'indice se font par palier, entre décembre et janvier, période à laquelle les données de consommations sont mises à jour. Cet effet est prépondérant entre 2016 et 2017, année pour laquelle les consommations sur ces profils dépassent le seuil de 50 Mo généralement compris dans les offres de base des forfaits d'entrée de gamme.

La décomposition de ces évolutions par profil illustre ces changements structurels captés par l'indice de dépense minimale. La dépense minimale des gros consommateurs évolue peu au cours de la période 2015 - 2018 (+3,4%). Sur la même période, la hausse va de +34 % pour les consommateurs moyens à un doublement chez les petits consommateurs.

La dépense minimale des clients de cartes prépayées augmente de 41 % en moyenne annuelle en 2018 par rapport à l'année 2015. Cette hausse intervient pour les mêmes raisons que dans le cas des forfaits. Elle touche essentiellement les moyens et petits consommateurs, qui ont dû se tourner vers des cartes de gamme supérieure ou effectuer des dépenses *à la carte*, c'est-à-dire hors les cartes avec services illimités. Ici, l'effet de la consommation de data est principalement observé lors du changement d'année entre 2015 et 2016.

Pour rappel, la consommation de data a explosé sur la période récente, le volume doublant chaque année. Si la dépense minimale augmente de manière importante, elle n'atteint pas celle des volumes de données consommés.

Indice de dépense minimale en moyenne annuelle					
Base 100 en janvier 2012		2015	2016	2017	2018
Ensemble des profils	Indice	98,4	107,0	138,7	145,0
	Evolution		8,7%	29,6%	4,6%
Ensemble des forfaits	Indice	98,1	103,5	138,3	145,3
	Evolution		5,4%	33,7%	5,0%
Ensemble des cartes prépayées	Indice	100,8	138,6	141,8	142,0
	Evolution		37,5%	2,3%	0,1%



2 L'évolution des prix des services fixes

Cette partie développe les résultats de l'étude relative à l'évolution des prix des services fixes. En premier lieu, les évolutions du marché sont étudiées, notamment au regard de l'impact qu'elles

peuvent avoir sur les résultats. Ensuite, les résultats finals sont présentés, de la même manière que pour l'évolution des prix des services mobiles : sous l'angle de l'indice des prix et de la dépense minimale.

2.1 Evolutions sur le marché des services fixes

Les évolutions structurelles récentes les plus marquantes qui modifient la structure de marché sont l'augmentation du nombre d'abonnements internet à très haut débit qui remplacent progressivement ceux à haut débit. Par ailleurs, la diminution du nombre de lignes sur le réseau téléphonique commuté (RTC ; réseau bas débit) se poursuit à un rythme soutenu.

2.1.1 Le marché des services fixes à haut et très haut débit

a) Croissance globale du marché

Le marché des services fixes à haut débit (y compris le très haut débit ces dernières années) connaît, en nombre d'accès, une croissance ininterrompue depuis le début des années 2000. Fin juin 2018⁵, le nombre d'abonnements à ces services atteint 28,7 millions⁶, soit une augmentation de 2,3 % en un an. Depuis 2015, la croissance est totalement portée par celle des accès à très haut débit. En particulier, en juin 2018, sur les 1,7 million d'accès à très haut débit supplémentaires, 1,3 million ont été souscrits sur les réseaux en fibre optique de bout en bout (FttH). Ces derniers se substituent progressivement aux accès DSL, dont le nombre diminue de 800 000 en un an. Ainsi, la proportion d'accès FttH ne cesse de progresser et atteint 14% fin juin 2018 (+4 points en un an).

De ce fait, dans l'indice des prix des services fixes, le poids des sous-indices des profils des utilisateurs des réseaux en fibre optique de bout en bout tend donc à gagner de l'importance d'année en année. Cet effet de structure peut être capté par l'indice des prix, alors visible entre décembre de l'année n et janvier de l'année $n+1$, lorsque les parcs sont mis à jour dans le calcul de l'évolution des prix.

En outre, l'usage de communications vocales au départ des box (en voix sur large bande) poursuit sa tendance à la baisse initiée en 2013 : il diminue à un rythme supérieur à 10% depuis deux ans. Ce recul peut avoir un impact sur l'évolution des prix, lorsque les communications vocales sont payées en supplément du forfait multiservices.

b) Evolution de la part des abonnements avec une composante télévisuelle

La différenciation tarifaire peut également être appréhendée en fonction du nombre de services inclus dans l'offre. Depuis plusieurs années, cette différenciation provient principalement de la présence – ou de l'absence – d'un accès à des contenus audiovisuels. En juin 2018, plus des deux tiers des accès internet bénéficient, en supplément du service téléphonique, d'un accès à la télévision. Cette proportion n'a cessé de progresser depuis 2012 (+8,7 points), mais tend à se stabiliser en 2018 à 71%.

⁵ Les informations recueillies dans le cadre de cette étude portent sur la consommation mensuelle moyenne des profils de clientèle, calculée à partir des consommations réelles mesurées sur le premier semestre de chaque année sur les clients de l'opérateur

⁶ Source : Observatoire des marchés des communications électroniques - Services fixes haut et très haut débit (suivi des abonnements) - 2ème trimestre 2018 - <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/observatoire-des-abonnements-et-deploiements-du-haut-et-tres-haut-debit/hd-thd-t2-2018.html>

2.1.2 Déclin du marché de la téléphonie sur abonnement RTC

Le marché de la téléphonie RTC est en déclin tant en nombre d'abonnements qu'en revenus. Entre 2012 et 2018, le nombre d'abonnements à un service de téléphonie sur accès bas débit, ainsi que le revenu associé, diminuent d'environ 10 % par an. Dans le même temps, la consommation vocale au départ des lignes RTC chute de 14 % par an en moyenne.

La baisse intensive du nombre d'abonnements a un impact sur l'indice des prix. Il provoque une diminution du poids de l'indice des prix de la téléphonie fixe bas débit dans l'indice global des services fixes, entraînant un effet de structure entre les mois de décembre et janvier.

En termes de tarification, l'abonnement téléphonique en RTC a subi trois augmentations entre juin 2013 et mars 2015⁷. Depuis cette date, ce segment de marché n'a pas connu d'évolution tarifaire notable.

2.2 Evolution des prix et de la dépense minimale

2.2.1 Indice des prix des services fixes 2012-2018

Après quatre ans, entre 2012 et 2016, d'inertie tarifaire (+0,3% de hausse sur l'ensemble de la période), les prix des services fixes, toutes technologies confondues, diminuent pour la deuxième année consécutive (-7,8% en 2018 après -4,5% en 2017).

a) Les services fixes à haut et très haut débit

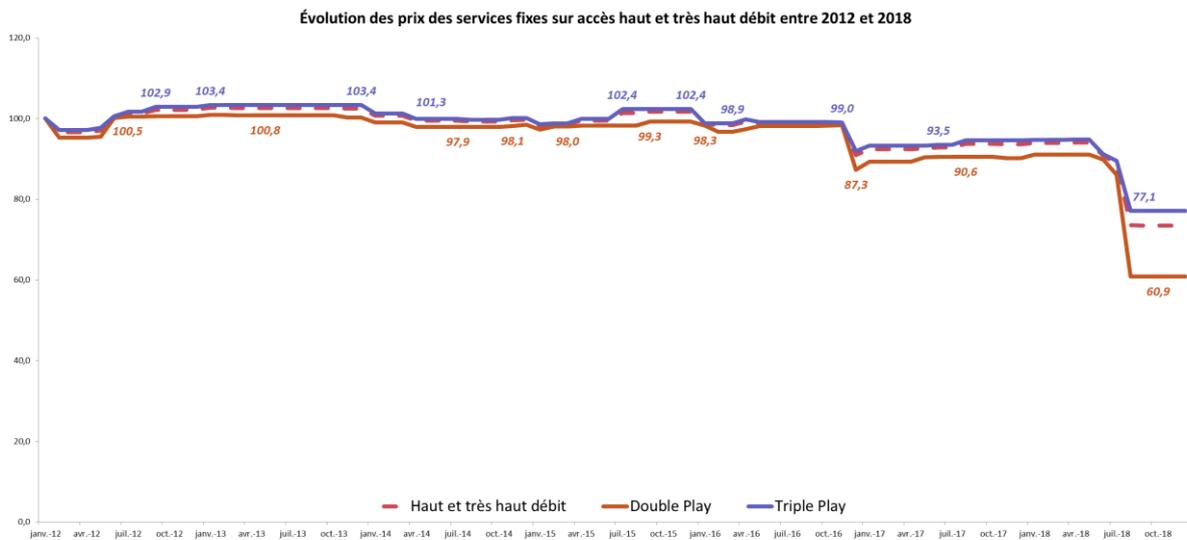
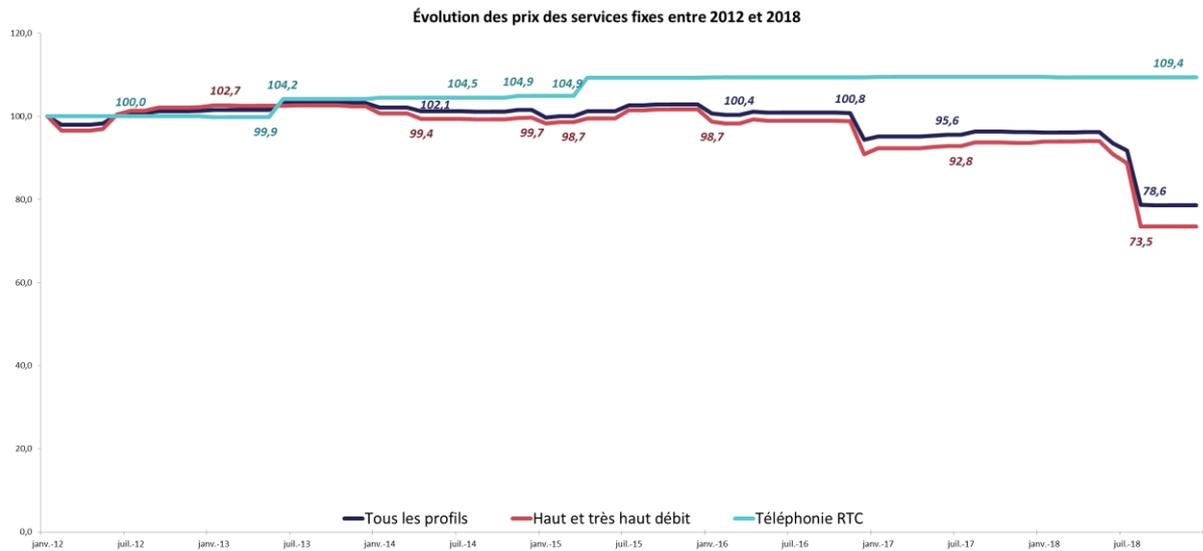
Depuis 2016, les prix des services fixes à haut et très haut débit diminuent et le recul s'amplifie chaque année pour atteindre 8,9% en 2018. Les baisses tarifaires intervenues en 2017 et 2018 sont concentrées sur deux périodes déterminées. Entre novembre et décembre 2016, elles concernent principalement les offres des secondes marques des opérateurs et impactent aussi bien les offres DSL que les offres en fibre optique, FttH ou avec terminaison coaxiale. Par la suite, entre mai et août 2018, une baisse des prix quasi généralisée apparaît. En outre, contrairement à celle de fin 2016, elle concerne principalement les offres DSL, sur les box d'entrée de gamme. Les prix des offres DSL diminuent donc en 2018, à un rythme supérieur à 10%. En revanche, le prix des services sur réseaux FttH est relativement stable en 2018, même si l'apparition de nouvelles offres sur les secondes marques des opérateurs ont impacté à la baisse les prix (-4,1% en un an).

Plus marginalement, des hausses tarifaires intervenues à fois sur des abonnements audiovisuels et sur des décodeurs de télévision ont impacté à la hausse les offres incluant des services audiovisuels. Ainsi, les prix de ces dernières diminuent moins fortement (-7,7% en un an en 2018) que les offres n'incluant pas la composante contenus audiovisuels (-13,4%).

⁷ Le tarif de l'abonnement a augmenté de 0,90 € en juin 2013, de 0,06 € en janvier 2014, et de 1,00€ en mars 2015 pour atteindre 17,96€ TTC Au global, sur la période 2013 - 2015, le tarif de l'abonnement a augmenté de 12,3 %.

b) Les offres de téléphonie sur accès bas débit

Les prix des services de téléphonie sur accès bas débit se sont totalement stabilisés à partir de 2017 en (-0,1% en 2018). Cette inertie tarifaire fait suite à des hausses successives entre 2013 et 2016 en raison des différentes hausses de tarif de l'abonnement téléphonique en RTC.

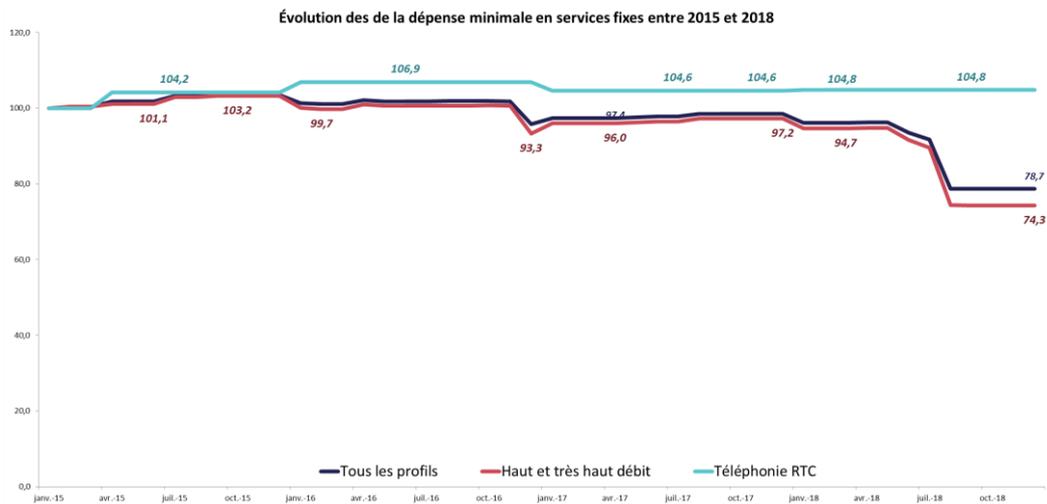


Indice des prix en moyenne annuelle						
Base 100 en janvier 2012						
Ensemble	Indice	2014	2015	2016	2017	2018
	Evolution	-1,0%	101,5	101,7	100,3	95,7
Offres sur accès à internet à haut et très haut débit	Indice	99,7	100,3	98,2	93,0	84,7
	Evolution	-2,8%	0,5%	-2,1%	-5,3%	-8,9%
dont DSL	Indice	99,4	98,5	96,7	91,5	81,4
	Evolution	-1,2%	-0,9%	-1,8%	-5,4%	-11,0%
dont FttH et fibre terminaison coaxiale	Indice	102,1	113,0	108,7	101,6	97,4
	Evolution	-15,5%	10,6%	-3,8%	-6,6%	-4,1%
dont accès internet + téléphonie VLB	Indice	98,2	98,5	97,0	90,1	78,0
	Evolution	-2,5%	0,2%	-1,5%	-7,2%	-13,4%
dont accès internet + téléphonie VLB + télévision	Indice	100,3	100,9	98,5	93,9	86,7
	Evolution	-3,0%	0,6%	-2,3%	-4,7%	-7,7%
Offres de téléphonie fixe sur accès bas débit	Indice	104,6	108,2	109,4	109,5	109,4
	Evolution	2,1%	3,5%	1,1%	0,1%	-0,1%

2.2.2 Indice de dépense minimale des services fixes

L'indice de dépense minimale reflète l'évolution de la facture théorique en euros courants et prend en compte à la fois les variations des volumes consommés et des prix.

En 2018, la dépense minimale des clients est en baisse de 9,9 % par rapport à 2017. Cette diminution est portée par celle des dépenses liées à l'internet à haut et très haut débit (-11,5 %), qui contraste avec la stabilité des dépenses liées aux offres bas débit (+0,2 %). Un effet de structure du marché accentue la contribution des offres à haut et très haut débit : d'année en année, la part des offres sur accès bas débit diminue, ce qui engendre une diminution de l'indice global des offres de services fixes entre décembre et janvier de l'année suivante. En outre, sur le segment du haut et très haut débit, la dépense minimale diminue un peu plus fortement que les prix de ces services. Cela provient principalement de la baisse de la consommation vocale des clients, qui impacte l'évolution de la dépense minimale mais n'impacte pas l'évolution des prix.



Indice de dépense minimale en moyenne annuelle					
<i>Base 100 en janvier 2012</i>		2015	2016	2017	2018
Ensemble	Indice	102,2	101,2	98,0	88,3
	Evolution		-1,0%	-3,2%	-9,9%
Offres sur accès à internet haut et très haut débit	Indice	101,9	99,9	96,6	85,5
	Evolution		-2,0%	-3,2%	-11,5%
Offres de téléphonie sur accès bas débit	Indice	103,1	106,9	104,6	104,8
	Evolution		3,6%	-2,1%	0,2%

3 Annexes

3.1 Evolution du périmètre de l'étude en 2016

Le périmètre de l'étude sur les évolutions des prix des services mobiles et fixes a été modifié en 2017 pour la publication des résultats relatifs à l'année 2016. Les ajustements ont été opérés, de manière rétroactive, sur les résultats relatifs à l'année 2015.

Le critère de répartition temporelle des appels a été supprimé et une nouvelle segmentation par volume de données a été mise en place pour les services mobiles. Les offres couplées sont dorénavant prises en compte séparément pour les services mobiles et fixes.

L'architecture globale de la segmentation ayant été conservée, il est possible de retracer l'évolution des prix sur un temps plus long, depuis 2010, en chainant les indices pour les profils qui n'ont pas évolué.

En revanche, l'indice de dépense minimale, qui retrace l'évolution de la dépense des clients, ne peut pas être publié avant 2015. En effet, la prise en compte des offres couplées entraîne une diminution de la dépense minimale et provoque une rupture de série entre 2014 et 2015.

3.2 Construction des profils de consommation

3.2.1 Indice des prix des services mobiles

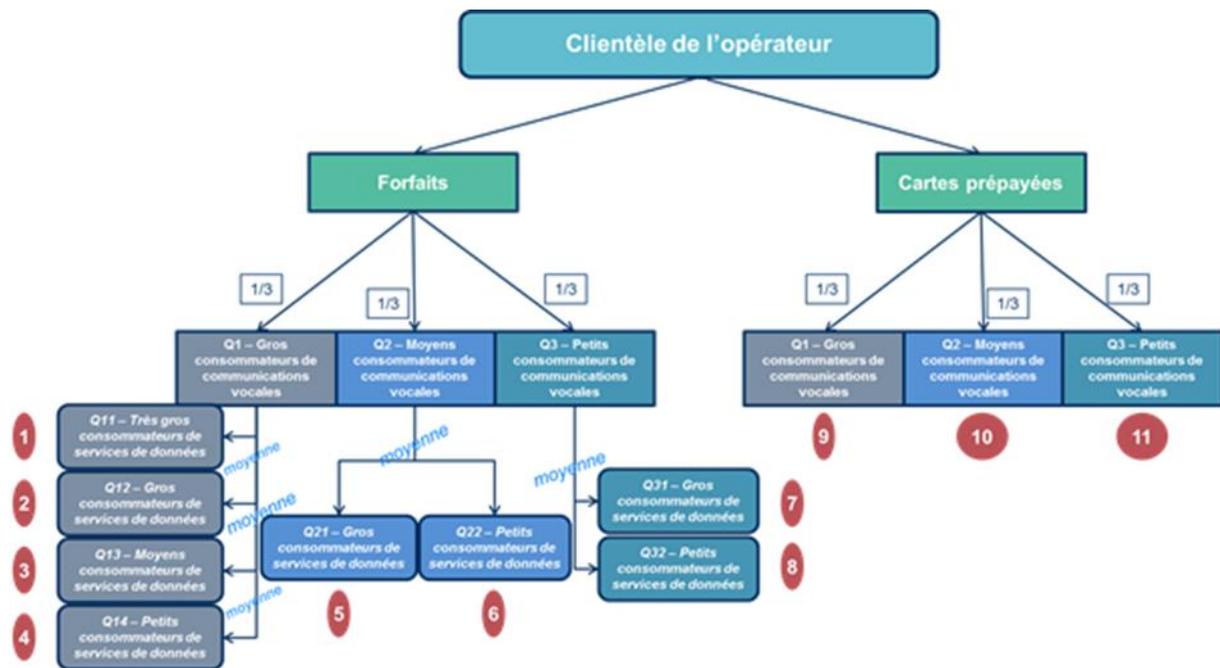
Les critères définis pour modéliser les comportements de consommation sont, par ordre d'application :

Critères
conservés

- l'opérateur auprès duquel le consommateur a souscrit son offre ;
- le type d'offre souscrite par le consommateur : contrat post-payé (forfaits et forfaits bloqués) ou contrat prépayé (cartes) ;
- son intensité de consommation, selon qu'il est « gros », « moyen » ou « petit » consommateur de communications vocales ; cette distinction s'effectue sur la base de terciles de consommation, les gros consommateurs représentant ainsi le tiers des clients de chaque opérateur consommant le plus de voix pour chaque type d'offre (post-payée / prépayée) ;

- son intensité de consommation de services de données *s'il dispose d'un contrat post-payé* ; selon le tercile de voix concerné, le découpage pertinent est de quatre ou deux classes de services de données.⁸

Les critères de segmentation des comportements de consommation ne reposent pas sur des différenciations technologiques (2G/3G/4G). En effet, que ce soit pour les consommations vocales ou de données pour l'internet mobile, les opérateurs ne font pas de distinctions tarifaires fondées sur les débits ou les technologies.



Chaque opérateur de réseau mobile (ORM) communique donc 11 profils de consommation (dont 8 profils pour les contrats post-payés). Les MVNO du périmètre de l'étude (> 1 million de clients) ont désormais la même typologie de profils que les ORM.

Les profils de contrats post-payés sont ensuite subdivisés en deux sous-groupes selon que les clients ont souscrit à un forfait avec ou sans subvention du terminal. Les volumes de consommation déclarés par les opérateurs pour deux profils qui ne diffèrent que par la subvention du terminal sont identiques. Les volumes de consommation sont supposés ne pas être différents du seul fait de l'achat d'un terminal conjointement à l'abonnement mobile. Il convient cependant de distinguer les offres avec subvention du terminal car elles sont tarifées différemment des offres sans subvention (« *SIM only* »). En particulier, les opérateurs de réseau ont créé des licences de marques spécialisées dans

⁸ Une classification selon l'intensité de consommation de données a été appliquée dans chacune des trois classes de voix. Il en résulte une segmentation différente selon les classes : pour les gros consommateurs de communications vocales, il est pertinent de conserver quatre classes de données ; pour les consommateurs moyens et petits consommateurs de voix, il est pertinent de n'en conserver que deux.

les forfaits sans subvention du terminal (B&You pour Bouygues Telecom⁹, Red pour SFR, Sosh pour Orange).

3.2.2 Indice des prix des services fixes

De même que pour les services mobiles, les comportements de consommation en services fixes sont hétérogènes. Pour saisir leur variété, la clientèle de services fixes est synthétisée par plusieurs profils de consommation.

Au sein des clients des opérateurs de services fixes, deux populations doivent être isolées : les abonnés à des offres avec accès à internet et les abonnés à la téléphonie par le réseau de téléphonie commuté (RTC). Sur ces deux marchés, les modes de consommation et les règles de tarification sont différents. Il est à noter que certains clients peuvent être simultanément dans les deux populations : c'est le cas des clients disposant d'une offre d'accès à internet en dégroupage partiel ou en bitstream (ou équivalent) et ayant conservé leur abonnement téléphonique auprès de l'opérateur historique. Ces clients ont, pour la plupart, souscrit deux offres différentes auprès de deux opérateurs différents. Ceci n'influe que sur l'interprétation de la dépense minimale, qui s'entend alors par offre et non par client.

a) Les abonnés à des offres avec accès à internet

Dans la population des abonnés à des offres avec accès à internet, les clients sont segmentés en fonction de certaines composantes de l'offre à laquelle ils ont souscrit. Ces éléments sont choisis s'il y a lieu de penser qu'ils ont un impact sur la consommation des clients ou sur les modes de tarification des opérateurs. Cette méthode de classification est différente de celle adoptée dans le cadre de l'indice des prix des services mobiles, où les individus sont classés principalement en fonction de leur volume de consommation (gros, moyens, petits consommateurs). Dans le cas des services fixes avec accès à internet, les différenciations tarifaires sont principalement d'ordre technique et fonction des services inclus ; le volume de consommation, qu'il soit de communications vocales ou d'utilisation d'internet, a peu d'impact sur la tarification des offres¹⁰.

Pour les individus ayant souscrit à des offres avec accès à internet, les critères sont les suivants, par ordre d'application :

- L'opérateur auprès duquel l'abonné a souscrit son contrat ;
- Le débit de l'offre souscrite : très haut débit, haut débit¹¹ ;
- Les services de communications électroniques inclus dans l'offre : internet seul ou internet associé à la téléphonie sur large bande ;
- L'offre de gros sous-jacente : dégroupage ou non, câble. Les pratiques de tarification sur le marché de gros selon si la zone est dégroupée ou non, ou si l'individu a souscrit à une offre

⁹ La gamme B&You a été réintégrée dans l'ensemble des offres Bouygues Telecom en novembre 2014 et est devenue le nom générique des offres sans subvention du terminal de l'opérateur.

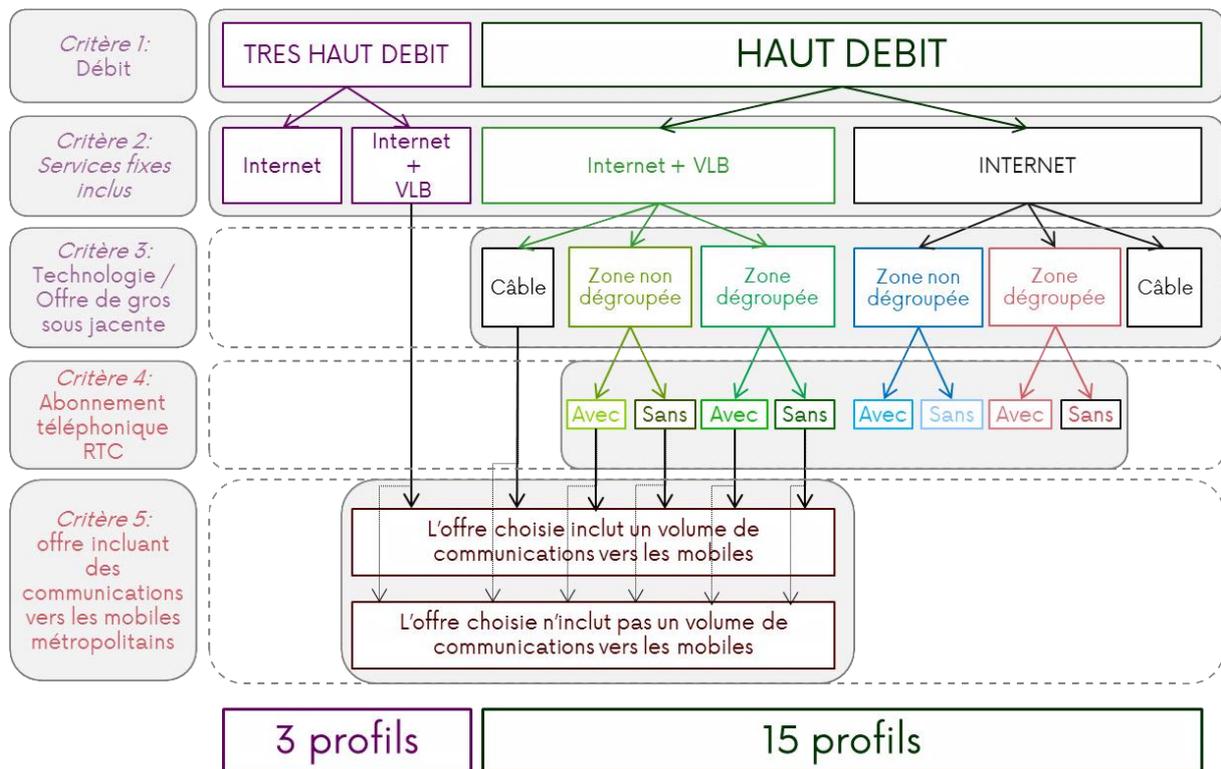
¹⁰ Les volumes de communications peuvent avoir un impact sur la facture finale, mais le prix facial des offres ne dépend pas du volume. En effet, dans le cadre des communications nationales, les offres comprennent un volume illimité de communications. Dans le cadre des communications internationales, la tarification est le plus souvent effectuée par zone tarifaire : certaines destinations sont comprises dans un pack illimité et, pour d'autres, la tarification s'effectue à la minute.

¹¹ Les abonnements au très haut débit incluent un service d'accès à internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbit/s et le débit crête remontant est supérieur à 5 Mbit/s. Les abonnements haut débit incluent un service d'accès à internet dont le débit est supérieur ou égal à 128 kbit/s et inférieur à 30 Mbit/s. Le profil d'internet bas débit (<128 kbit/s) a été supprimé de l'étude cette année, le nombre d'abonnés résidentiels à ces offres étant devenu résiduel, et les offres elles-mêmes n'étant plus disponibles à l'acquisition dans les grilles tarifaires des opérateurs.

sur réseau câblé, sont différentes. Cela donne donc lieu à des tarifications différentes sur le marché de détail qui légitiment que l'offre de gros sous-jacente soit considérée comme un critère segmentant ;

- La conservation d'un abonnement téléphonique RTC sur le réseau cuivré. Pour les opérateurs alternatifs à Orange, le tarif de l'achat de l'accès sur le marché de gros est différent selon que le client a ou non conservé son abonnement téléphonique RTC auprès de l'opérateur historique, ce qui peut mener à des différenciations tarifaires sur le marché de détail ;
- La présence d'une composante d'appels en abondance vers les mobiles dans l'offre ou dans une option souscrite en supplément. Selon si l'individu a la possibilité, parce qu'il a souscrit à une option ou parce que c'est une composante incluse dans l'offre, d'appeler des mobiles en « illimité », sa consommation de communications vocales à destination des mobiles n'est pas contrainte financièrement comme si elles étaient tarifées à la minute. Afin d'assurer l'homogénéité des consommations des individus d'un même profil, la présence d'une composante d'appels illimités vers les mobiles est considérée comme un critère segmentant. Elle peut également donner lieu à des adaptations tarifaires (majoration du tarif de l'offre par le coût mensuel d'une option d'appels vers les mobiles par exemple).

NB : Les critères successifs ne s'appliquent que lorsqu'ils sont pertinents. Par exemple, dans le cas des abonnés sur réseau câblé, le critère de la conservation d'un abonnement téléphonique RTC sur le réseau cuivré n'est pas pertinent puisque cela n'a aucun impact sur la tarification de l'offre (n'ayant aucun impact en aval sur le marché de gros).



Chacun des douze profils incluant un accès à internet et la téléphonie sur large bande est ensuite subdivisé en deux sous-catégories selon que les abonnés disposent d'un accès à des services télévisuels dans l'offre à laquelle ils ont souscrit (ou en option souscrite en supplément). Cette segmentation est opérée *a posteriori*, c'est-à-dire que les volumes de consommation déclarés par les opérateurs pour deux profils qui ne diffèrent que par la composante télévision sont identiques. Il n'y

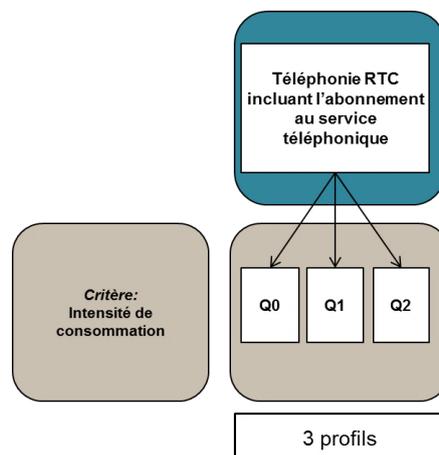
a en effet pas lieu de penser que les volumes de consommation de téléphonie peuvent être différents selon que le client a accès ou non à la télévision *via* son offre. En revanche, quoi que cela n'ait *a priori* pas d'impact sur la consommation, bénéficier d'un accès à la télévision occasionne généralement un surplus de dépense pour les clients (souscription à une option en supplément de l'offre ou sélection d'une offre plus onéreuse). De fait, les individus disposant d'une composante télévision doivent être distingués de ceux qui n'en disposent pas.

Cette typologie des profils permet de représenter l'ensemble des offres disponibles sur le marché des services fixes avec accès à internet. Pour autant, les opérateurs n'ont pas nécessairement des clients correspondant à tous les profils de consommation. D'une part, selon les spécificités de chaque opérateur, certains profils n'ont pas lieu d'être. Par exemple, le critère du dégroupage ne peut pas s'adapter à la clientèle d'Orange puisque, en tant qu'opérateur historique, il possède la boucle locale cuivre : la distinction en fonction du dégroupage n'est ainsi pas pertinente. D'autre part, de manière à garantir la significativité des données, les profils pour lesquels le nombre d'abonnés correspondant est trop faible ne sont pas comptabilisés dans le calcul¹². Ainsi, la clientèle en services fixes avec accès à internet de chaque opérateur est représentée par un jeu de profils qui lui est propre.

b) Les abonnés à des offres de téléphonie bas débit

Pour les clients d'offres de téléphonie bas débit, la logique est différente : les règles du marché ne permettent pas d'appliquer les mêmes critères. Contrairement aux offres avec accès à internet, le volume de consommation a ici un impact sur la dépense du client. Les offres de téléphonie bas débit, dans la plupart des cas, soit tarifent les communications à la minute (en plus du coût de l'abonnement téléphonique), soit n'incluent qu'un volume limité d'appels (entre 30 minutes et 5 heures).

Si l'opérateur a plus d'un million d'abonnés, les clients sont distingués selon leur volume de consommation : ils sont classés Q_0 si leur volume d'appels est nul (cas fréquent du dégroupage partiel par exemple), et Q_1 et Q_2 s'ils sont respectivement en dessous et au-dessus de la médiane du volume de minutes consommé par les clients RTC de l'opérateur.



¹² Un seuil de 10 000 clients a été fixé : les opérateurs renseignent les profils de consommation s'ils ont au moins 10 000 abonnés dont les caractéristiques correspondent au profil.

3.3 Hypothèses de modélisation

Chaque profil de consommation est modélisé comme un consommateur parfait au sens de la théorie économique :

- il est « informé » : il a une parfaite connaissance des caractéristiques de toutes les offres présentes sur le marché à un instant t ;
- il est « rationnel » : il identifie sans erreur la « meilleure » offre qui correspond à son profil de consommation ;
- il est « libre » : seules les caractéristiques tarifaires interviennent dans le choix de l'offre ; chaque mois, il peut choisir la meilleure « offre », indépendamment de celle choisie le mois précédent ; il n'est lié à aucune offre choisie précédemment.

Chaque mois, chaque profil choisit sa « meilleure offre » tout en respectant trois contraintes :

- les profils de consommateurs d'un opérateur ne peuvent choisir que les offres proposées par le même opérateur, que ce soit sous sa propre marque ou sous celui de ses licences de marque ; par exemple, un profil Orange ne pourra choisir sa meilleure offre que parmi les offres d'Orange ou de Sosh mais non parmi celles des autres opérateurs (Bouygues Telecom, SFR ou NRJ Mobile par exemple) ;
- les profils correspondant à des clients de type « forfait avec subvention du terminal » ne choisissent que des offres forfaitaires avec subvention du terminal, les profils de type « forfait sans subvention » ne choisissent que des offres forfaitaires sans subvention et les profils de type « carte » ne peuvent choisir que des offres de cartes prépayées ;
- les profils ne peuvent choisir que des offres accessibles à tout client résidentiel sans restriction (les offres « jeunes » ou les séries limitées ne sont pas prises en compte par exemple).

Ces hypothèses s'imposent dans la mesure où les caractéristiques des profils (consommation de minutes, de SMS et de mégaoctets) sont propres à chaque opérateur et à chaque type d'offre (forfait/carte). Par exemple, le choix de l'opérateur peut être révélateur des habitudes de consommation du client.

Cette méthodologie permet de calculer une dépense minimale théorique mais ne permet pas, en revanche, de calculer la dépense réelle des clients car elle repose sur des hypothèses fortes de rationalité, d'information parfaite et de liberté du consommateur.

3.4 Données utilisées

La méthodologie retenue, inspirée de celle mise en place par l'Insee, repose sur le concept central de dépense minimale. Il s'agit de la facture théorique minimale en euros courants TTC d'un consommateur libre, rationnel et informé qui optimise sa dépense tout au long de l'année. Cette dernière est calculée à partir des données de consommation transmises par les opérateurs et des éléments sur les offres tarifaires dont dispose l'Arcep.

Chaque opérateur a transmis à l'Autorité l'ensemble des informations détaillées permettant de connaître la consommation des clients selon son profil de consommateur. Ces données concernent exclusivement le parc résidentiel métropolitain (les clients professionnels et les départements et collectivités d'outre-mer ne sont pas concernés par cette analyse) des quatre principaux opérateurs de services fixes et opérateurs de réseaux mobiles (Bouygues Telecom, Free/Free Mobile, Orange France et SFR) et, pour la partie mobile uniquement, des opérateurs mobiles virtuels dont le parc est supérieur à un million de clients. Les informations recueillies portent sur la consommation mensuelle

moyenne des profils de clientèle, calculée à partir des consommations réelles mesurées sur le premier semestre de chaque année sur les clients de l'opérateur¹³. Pour cette raison, les clients ayant moins de six mois d'ancienneté chez l'opérateur sont exclus de la collecte.

Les données obtenues permettent de modéliser différents profils de consommation de clients statistiquement représentatifs de chaque opérateur et chaque type de contrats souscrits (cartes prépayées et forfaits pour la partie mobile ; offres avec internet sur accès haut et très haut débit et offres de téléphonie bas débit pour la partie fixe). Ces profils représentent l'ensemble de la clientèle résidentielle métropolitaine (dite aussi grand public).

En outre, l'Autorité recense tous les mois l'ensemble des offres tarifaires mobiles et fixes disponibles sur le marché afin de les confronter aux profils de consommation.

Les données tarifaires recueillies par l'Arcep ne prennent en compte que les offres disponibles à chaque instant, pour l'ensemble des consommateurs et dont les caractéristiques ne sont pas modifiées durant toute la durée du contrat. Sont exclues en particulier les offres avec un public ciblé (titulaires du RSA ou seniors par exemple), les ventes privées, les offres à durée très limitée (moins d'un mois), et les promotions prenant la forme d'une réduction de tarif temporaire (-10 € par mois pendant 12 mois par exemple).

Concernant la partie mobile, lors de la publication de juin 2012, l'Autorité a procédé à une évolution du champ de l'étude en intégrant les offres ne proposant pas de subvention du terminal. Commercialisées depuis la fin de l'année 2010, leur développement s'est accéléré en 2011 avec la création chez les opérateurs de réseaux mobiles de marques proposant des offres sans subvention du terminal ni durée d'engagement.

Les données finales sont agrégées pour refléter l'ensemble du marché.

3.5 Dépense minimale théorique

La méthodologie de l'Arcep se fonde sur le concept central de dépense minimale théorique. La dépense minimale se définit comme le montant minimal (en euros courants TTC) correspondant à une offre disponible sur le marché à l'instant t qui permet de satisfaire la demande d'un profil de consommateur.

Exemple

Si l'on considère les deux profils suivants :

- le profil de consommateur de type 1 consomme, en moyenne, 60 minutes de communications vocales, 300 Mo de données et 150 SMS par mois ;
- le profil de consommateur de type 2 téléphone, en moyenne, 2 heures par mois, 60 Mo de données et envoie 60 SMS par mois.

Le tableau ci-dessous représente la consommation de chacun de ces deux profils :

¹² Par exemple, le calcul de l'évolution des prix en 2010 est fondé sur la constitution de profils établis sur la base de la consommation observée au 1^{er} semestre 2010. Cette approche réalise un bon compromis qui permet de prendre en compte les consommations les plus récentes des clients, celles-ci évoluant très rapidement, afin de représenter le marché le plus fidèlement possible, tout en évitant, d'une part, la charge d'une transmission mensuelle de données de profils par les opérateurs et, d'autre part, un délai dans la production des indicateurs.

	Consommation moyenne en minute par mois	Nombre moyen de SMS par mois	Volume internet par mois (en Mo)
Profil type 1	60	150	300
Profil type 2	120	60	60

Ces consommateurs peuvent souscrire deux offres distinctes :

- l'offre 1 est un forfait incluant 1 heure de communications vocales et propose SMS et internet en illimité ; son tarif s'établit à 25 € TTC ; le prix de la minute de communications hors forfait s'élève à 0,30 € ;
- l'offre 2 est un forfait incluant 2 heures de communications vocales, 100 SMS et 200 Mo en internet mobile ; le prix du forfait s'élève à 30 €, celui de la minute de communications hors forfait à 0,30 €, celui du SMS hors forfait à 0,10 € et les 100 Mo supplémentaire à 2 €.

La dépense du profil de consommateur 1 sera alors :

- de **25 €** si le profil 1 choisit l'offre 1, puisque les quantités offertes dans le forfait sont supérieures ou égales à la consommation de ce profil ;
- de **37 €** si le profil 1 choisit l'offre 2. L'offre n'étant pas adaptée à sa consommation, il dépensera en plus de l'abonnement de 30 €, 5 € pour les 50 SMS supplémentaires émis ($50 * 0,10 \text{ €/SMS}$) et 2 € pour les 100 Mo supplémentaire.

La dépense minimale associée au profil 1 est de 25 € et correspond à l'offre 1.

De même, la dépense du profil de consommateur 2 sera :

- de **43 €** si le profil 2 choisit l'offre 1 ; l'offre n'étant pas adaptée à sa consommation, il dépensera 25 € pour le prix du forfait, 18 € ($60 * 0,30 \text{ €/minute}$) pour les 60 minutes de communications hors forfait ;
- de **30 €** si le profil 2 choisit l'offre 2, puisque sa consommation est parfaitement adaptée au forfait.

La dépense minimale associée au profil 2 est de 30 € et correspond à l'offre 2.

3.6 Indices utilisés

3.6.1 Indice de dépense minimale

La dépense minimale de chaque profil est calculée et normalisée à 100 en début de période (ici, janvier 2010). Cela permet de gommer les différences de niveaux de dépense minimale entre les « gros » et les « petits » consommateurs. Chaque profil de consommateur est pondéré en fonction de sa représentativité au sein de la clientèle mobile pour obtenir l'indice de dépense minimale de l'ensemble des profils.

Exemple

Si l'on considère deux opérateurs qui représentent chacun 50 % du marché total, chaque opérateur étant représenté par un unique profil.

	Consommation moyenne en minute par mois	Nombre moyen de SMS par mois	Dépense minimale théorique en janvier	Dépense minimale théorique en février
Opérateur 1	60	10	20 €	20 €
Opérateur 2	200	50	100 €	40 €
Profil agrégé	130	30	60 €	30 €

Pour les clients du profil opérateur 1, qui représentent 50 % du parc, les prix sont stables entre janvier et février, alors que pour les clients du profil opérateur 2, les prix baissent de 60 %.

Les évolutions des prix apparaissent dans l'indice de la façon suivante :

- l'indice de dépense du profil opérateur 1 vaut 100 en janvier et en février (aucune évolution);
- l'indice de dépense du profil opérateur 2 vaut 100 en janvier et 40 (40x100/100) en février.

	Indice de dépense minimale Janvier	Indice de dépense minimale Février
Opérateur 1	100	100
Opérateur 2	100	40
Profil agrégé	100	70

L'indice de dépense minimale agrégé vaut alors 100 en janvier (initialisation de début de période) et 70 en février. Il reflète une baisse générale de 30 % qui correspond bien à une diminution de 60 % des prix pour la moitié de la population.

3.6.2 Indice des prix

Chaque année, les profils de consommateurs sont mis à jour en fonction des données communiquées par les opérateurs. Ainsi, les volumes de communications voix et d'usage data (internet et SMS) évoluent d'une année sur l'autre. Cela implique que, toutes choses égales par ailleurs, la dépense minimale d'un profil de consommateur peut varier d'une année sur l'autre par le seul effet du volume.

L'indice de prix mesure l'évolution de l'indice de dépense minimale lorsque l'évolution des usages est neutralisée par le chaînage des indices. Cet indice permet de suivre l'évolution d'un prix des services mobiles qui engloberait les minutes de communications mais aussi les SMS et les communications internet.

Exemple

Si l'on considère les deux profils suivants sur deux années (2010 et 2011) dont les consommations sont représentées dans le tableau suivant :

	Consommation moyenne en minutes par mois	Nombre moyen de SMS par mois
Profil type 1 en 2010	60	15
Profil type 1 en 2011	70	20
Profil type 2 en 2010	90	20
Profil type 2 en 2011	100	50

Ces consommateurs peuvent souscrire deux offres distinctes toutes deux disponibles en décembre 2010 et en janvier 2011 :

- l'offre 1 est un forfait incluant 1 heure de communications vocales et 30 SMS ; son tarif s'établit à 20 € TTC ; le prix de la minute de communications hors forfait s'élève à 0,30 € et celui du SMS hors forfait est de 0,10 € ;

- l'offre 2 est un forfait incluant 2 heures de communications vocales et 50 SMS ; le prix du forfait s'élève à 30 € TTC, celui de la minute de communications hors forfait à 0,30 € et celui du SMS hors forfait à 0,10 €.

Le profil 1 conserve la même offre entre décembre et janvier.

La dépense du profil 1 sera alors :

- de 20 € en décembre 2010 puisque les quantités offertes dans le forfait 1 sont supérieures ou égales à la consommation de ce profil ;
- de 23 € en janvier 2011 ($20+10 \times 0,30$) puisqu'il choisit le forfait 1 auquel s'ajoutent 10 minutes de hors forfait.

La hausse de 3 € de la dépense minimale pour le profil 1 est uniquement liée à l'évolution des usages, puisqu'il n'y a aucune évolution tarifaire entre décembre 2010 et janvier 2011. L'indice des prix pour ce profil en janvier 2011 sera alors égal à la valeur de l'indice en décembre 2010 : c'est le principe de chaînage des indices.

Le profil 2 change d'offre entre décembre et janvier.

La dépense du profil 2 sera :

- de 29 € en décembre 2010 puisque le profil 2 choisit l'offre 1, à laquelle s'ajoutent 30 minutes de communications hors forfait ($20+30 \times 0,30$) ;
- de 30 € en janvier 2011 ; le profil 2 choisit l'offre 2 puisque les quantités offertes dans ce forfait sont supérieures ou égales à sa consommation (il aurait eu une dépense de 32 € s'il avait choisi l'offre 1).

Ainsi, même si le profil 2 change d'offre entre décembre 2010 et janvier 2011, l'augmentation de sa dépense minimale est uniquement liée à l'évolution des usages puisqu'il n'y a aucune évolution tarifaire. Comme pour le profil 1, l'indice des prix du profil 2 a une évolution nulle entre décembre 2010 et janvier 2011. La valeur de l'indice des prix est identique entre décembre 2010 et janvier 2011.