

Institut belge des services postaux et des télécommunications

**Étude d'impact du 26 juin 2018
concernant un quatrième opérateur
de réseau mobile sur le marché
mobile belge**

Institut belge des services postaux et des télécommunications

Ellipse Building - Bâtiment C - Boulevard du Roi Albert II 35 - 1030 Bruxelles

Tél. 02 226 88 88

Fax 02 226 88 77

<http://www.ibpt.be>

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	4
1. DYNAMIQUE SUR LE MARCHÉ MOBILE BELGE	6
1.1 Parts de marché et convergence.....	7
1.1.1 Conclusion concernant les parts de marché et la convergence.....	11
1.2 Taux d'attrition et ARPU.....	12
1.2.1 Conclusion concernant le taux d'attrition et l'ARPU.....	15
1.3 Évolution des prix sur le marché mobile et comparaison des prix à l'échelle internationale 15	
1.3.1 Évolution des prix en Belgique	15
1.3.2 Comparaison des prix à l'échelle internationale.....	18
1.3.3 Conclusion de l'analyse des prix.....	22
1.4 Aspects qualitatifs	23
1.4.1 Couverture.....	23
1.4.2 Vitesse et qualité	24
1.4.3 Adoption.....	26
1.4.4 Consommation	27
1.4.5 Conclusion concernant les aspects qualitatifs	29
2. SPECTRE.....	31
2.1 Introduction sur l'utilisation du spectre.....	31
2.2 Future évolution technologique de la 5G.....	33
2.3 Spectre réservé.....	37
2.4 Impact en termes de disponibilité de spectre pour les opérateurs existants.....	40
2.5 Répartition sur 700 MHz	44
2.6 Pylônes et antennes	45
2.7 Aspects liés à la problématique environnementale.....	48
2.8 Conclusion sur le spectre.....	50
3. OPTIONS POSSIBLES POUR LE MARCHÉ DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE 52	
3.1 Statu quo de la situation actuelle.....	52
3.1.1 Réglementation existante en matière de transparence	52
3.1.2 Régulation des marchés de gros connexes	53
3.1.3 Régulation du marché des tarifs mobiles pour la terminaison d'appel	56
3.2 Nouvelle régulation sur le marché mobile	57
3.3 Entrée d'un quatrième MNO.....	58

3.3.1	Conditions pour un quatrième MNO.....	59
3.4	Conclusion concernant les options sur le marché mobile	60

4. EFFETS D’UN ÉVENTUEL QUATRIÈME OPÉRATEUR MOBILE62

4.1	Aperçu des tendances dans l’Union européenne	62
4.2	Impact d’un 4 ^e opérateur en termes de prix.....	62
4.2.1	Analyses ex ante des fusions de 4 à 3 opérateurs.....	62
4.2.2	Analyses post-fusions et entrées : impact au niveau des prix et des produits	65
4.2.3	Exemples concrets d’entrée d’un quatrième opérateur sur le marché	68
4.2.3.1	Entrée d’un quatrième opérateur en France	68
4.2.3.2	Entrée d’un quatrième opérateur en Italie.....	69
4.3	Impact sur la qualité et les investissements	69
4.4	Soutenabilité d’un 4 ^e opérateur sur le long terme	73
4.4.1	Impact sur l’ensemble du marché belge des télécommunications.....	74
4.4.2	Comparaison à des entrées précédentes sur le marché mobile belge	75
4.5	Conclusion concernant les effets d’un éventuel quatrième opérateur	77

5. CONCLUSION DE L’ANALYSE D’IMPACT78

	Annexe 1 : Aperçu historique de l’attribution de licences mobiles.....	82
	Annexe 2 : Aperçu des décisions de la Commission européenne concernant les récentes concentrations d’opérateurs de réseau mobile	83
	Annexe 3 : Stratégies commerciales concernant les offres multiplay avec une composante mobile.....	86
	Annexe 4 : Étude « Market Entry and Fighting Brands : The Case of the French Mobile Telecommunications Market ».....	89
	Annexe 5 : Comparaison de la qualité du réseau en Belgique et en France	92
	Annexe 6 : Comparaison des prix de l’OCDE concernant la téléphonie mobile et l’internet.....	96

INTRODUCTION

1. Le gouvernement belge souhaite maximiser le bien-être des consommateurs, tant au niveau du prix que de la qualité et de la diversité de l'offre sur le marché des télécommunications. Il souhaite à cet effet prendre les mesures les plus appropriées afin d'atteindre cet objectif.
2. Dans un courrier reçu le 15 juin 2018, le Vice-Premier ministre Alexander De Croo a à cet égard demandé à l'IBPT d'établir « un rapport dressant l'état des lieux en matière de bien-être des consommateurs sur le marché belge des télécommunications ».
3. Dans son courrier, il a plus précisément été demandé ce qui suit :

« Le rapport doit également présenter un aperçu des principaux points problématiques sur le plan du bien-être des consommateurs et des mesures qui peuvent éventuellement être prises pour remédier à ces points problématiques. Ce faisant, il est important d'identifier les avantages, les inconvénients et les effets secondaires attendus des différentes mesures. Le gouvernement souhaite connaître les arguments à charge et à décharge des différentes mesures. »

« Le rapport doit comporter une réponse claire sur la manière dont le gouvernement peut mettre le spectre au service de l'utilisateur de la manière la plus optimale possible (maximalisation du bien-être des consommateurs), mais aussi en particulier en ce qui concerne l'organisation de la mise aux enchères et du secteur des télécommunications. »

4. Ce rapport offre une réponse aux questions susmentionnées. Il examine si la possibilité d'autoriser un quatrième opérateur sur le marché belge pour la téléphonie mobile en attribuant du spectre supplémentaire pourrait avoir des effets positifs et d'éventuels effets négatifs sur la situation concurrentielle de ce marché.

5. Ce rapport se concentre par conséquent sur la demande du gouvernement dans le cadre de la possibilité unique¹ que la politique de gestion du spectre offre de permettre l'entrée d'un nouvel acteur sur le marché mobile.
6. Il convient ce faisant de souligner que l'entrée éventuelle dépend principalement des mécanismes du marché de la téléphonie mobile. Dans ce cadre, ce n'est en effet pas le gouvernement qui décide de mettre un nouvel acteur sur le marché. La politique de gestion du spectre se limite uniquement à la création d'opportunités sur ce marché, dans un contexte où des conditions de concurrence équitables sont garanties par la manière dont le spectre est attribué.
7. En outre, ce rapport ne constitue pas une analyse générale du marché des télécommunications et de toutes les mesures possibles pour maximiser le bien-être des consommateurs. Cela nécessiterait en effet une réponse bien plus vaste. Différents aspects sont déjà explicitement étudiés dans les différentes analyses de marché que l'IBPT effectue régulièrement (en collaboration avec les régulateurs médias communautaires)².
8. Les aspects pertinents du marché belge de la téléphonie mobile seront examinés ci-après, parmi lesquels la dynamique concurrentielle, la possibilité d'attribuer du spectre supplémentaire et l'impact qu'aurait un éventuel quatrième opérateur de réseau mobile. Lorsque cela a un impact sur ces questions, les effets sur des marchés connexes ont également été pris en compte.

1 Il n'y aura pas de mise aux enchères du spectre telle que discutée actuellement dans les 20 prochaines années, étant donné que les licences ont une durée de 20 ans et qu'il sera difficile, voire impossible, au cours de cette période, de redistribuer les portefeuilles de fréquences. Au cours de cette période, il ne sera donc pas possible, ou difficilement, de permettre l'entrée sur le marché via le spectre, à moins que les opérateurs ne négocient volontairement du spectre.

2 Voir notamment la proposition récente d'analyse de marché de la CRC pour la large bande et le marché de la télévision, <http://www.bipt.be/fr/operateurs/press-release/161-notification-par-la-crc-a-la-commission-europeenne-de-projets-de-decision-relatifs-aux-marches-de-linternet-a-haut-debit-et-de-la-radiodiffusion-televisuelle>

Communiqué de presse du 29 mai 2018 : « La Commission européenne autorise la CRC à finaliser l'analyse des marchés de l'internet large bande et de la télévision. », <http://www.bipt.be/fr/operateurs/press-release/162-la-commission-europeenne-autorise-la-crc-a-finaliser-lanalyse-des-marches-de-linternet-large-bande-et-de-la-television>.

1. DYNAMIQUE SUR LE MARCHÉ MOBILE BELGE

10. Sur le marché mobile, il y a aussi bien des opérateurs MNO (*Mobile Network Operator*) que des opérateurs MVNO (*Mobile Virtual Network Operator*) qui sont actifs. Un MNO dispose de sa propre licence de spectre et de son propre réseau d'accès radioélectrique. En Belgique, il y a trois opérateurs mobiles actifs : **Proximus, Orange Belgium** et **Telenet Group**³. Ces trois opérateurs ont chacun déployé trois technologies : 2G, 3G et 4G⁴.
11. Un MVNO ne dispose pas d'un réseau propre, contrairement à un MNO. Il dépend par conséquent du réseau d'un des trois MNO. Les MVNO les plus avancés (appelés « Full MVNO ») disposent bel et bien d'éléments de réseau fixe propres, mais pas d'un réseau radioélectrique propre. De ce fait, ils peuvent davantage différencier leurs services de ceux de l'opérateur dont ils utilisent le réseau. En d'autres termes, ils peuvent exercer une plus grande influence sur la dynamique concurrentielle du marché.
12. À la suite de la finalisation du rachat de BASE par Telenet, Lycamobile demeure à l'heure actuelle le seul Full MVNO d'une certaine taille⁵. En 2017, cette catégorie de Full MVNO représentait une part de marché de 4,8 % du nombre de cartes SIM. En outre, il y a encore une dizaine d'opérateurs Light MVNO et de fournisseurs de services mobiles, ce qui représente une part de marché de 7,5 %⁶.

3 Jusqu'en 2017, Telenet fournissait des services mobiles via le réseau d'Orange (précédemment Mobistar) comme Full MVNO. Le 3 février 2016, Liberty Global, propriétaire de Telenet, a reçu l'approbation de la Commission européenne pour racheter l'opérateur mobile BASE. Telenet est ainsi devenu un MNO. Dans ce contexte, la vente du MVNO Mobile Vikings à Medialaan a été posée comme condition afin de garantir la concurrence sur le marché belge.

4 Un aperçu de l'historique de l'attribution des licences mobiles est repris à l'annexe 1.

5 Fin 2017, Lycamobile a atteint un nombre de 571.051 cartes SIM actives. Il y a également quelques Full MVNO plus petits présents sur le marché, comme Vectone Mobile et Join Experience. À partir de 2019, Medialaan fonctionnera également comme nouveau Full MVNO (voir le point 15).

6 BASE Turk, Belgian Telecom, Carrefour Mobile, EDPnet, Ello mobile, L-Mobi Mobile, Scarlet, Dommel, United Telecom, Voo et Transatel.

1.1 Parts de marché et convergence

13. L'évolution des parts de marché des différents MNO et du Full MVNO Lycamobile est représentée dans le tableau ci-dessous⁷.

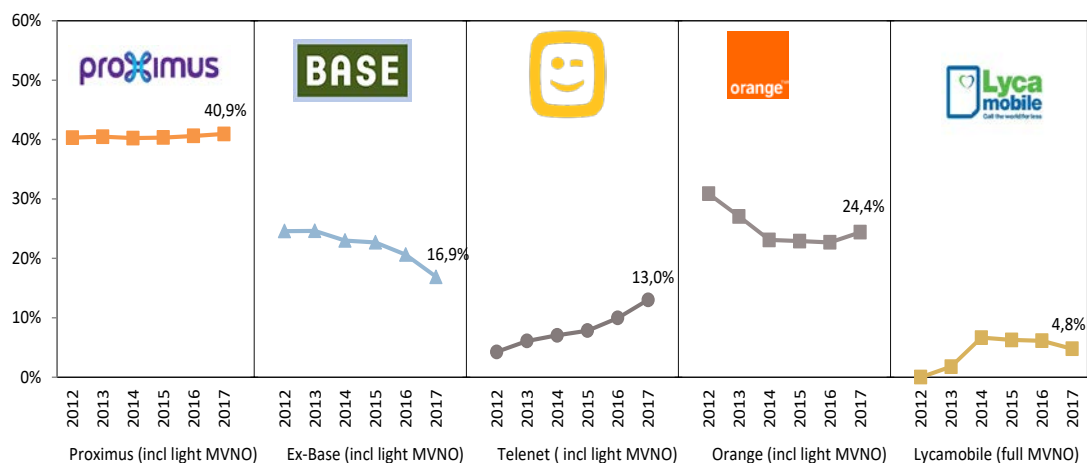


Figure 1 : Parts sur le marché mobile sur la base des cartes SIM (source : IBPT)

14. Sur la base du nombre de clients actifs, Proximus est le leader du marché avec une part de marché de 41 %. Viennent ensuite BASE/Telenet (part de marché commune de 30 %) et Orange Belgium (24,4 %). En termes de chiffre d'affaires, Proximus a une part de marché de 44 %, Orange 31 % et Telenet 25%. En outre, il convient de noter que l'impact de la fusion BASE/Telenet ne deviendra entièrement perceptible qu'au printemps 2019.
15. À partir de 2019, Medialaan fonctionnera également comme nouveau Full MVNO. Ses quelque 365.000 clients⁸ migrent ainsi du réseau BASE à Orange Belgium. Medialaan obtiendra alors, en tant que futur Full MVNO, une part de marché virtuelle de 3 % en termes de nombre de clients actifs.

⁷ Pour une question de clarté, les parts de marché de BASE et de Telenet sont indiquées séparément. Jusque 2017, Telenet était un Full MVNO (sur le réseau d'Orange) et BASE un MNO. De par le rachat de BASE par Liberty Global, Telenet est devenu un MNO et BASE est à présent uniquement un nom de marque.

⁸ Medialaan exploite les marques mobiles Mobile Vikings et Jim Mobile.

16. Il ressort par conséquent de l'évolution des parts de marché ci-dessus qu'au départ, une dynamique concurrentielle accrue a pu être observée ces dernières années. Les Full MVNO comme Telenet ont acquis une part de marché substantielle depuis la mise sur le marché de l'offre mobile « King & Kong » en 2013. Cela a fait diminuer les prix plutôt élevés pour les données mobiles (voir la section « 1.3 *Évolution des prix sur le marché mobile* »).
17. Pour le moment, un phénomène de consolidation est toutefois en cours. De par le rachat de BASE, Telenet deviendra le deuxième plus grand MNO en termes de nombre de cartes SIM, mais reste le troisième opérateur en termes de chiffre d'affaires. La part de marché des Full MVNO diminuera après ce rachat de 15,3 % à 4,8 %.
18. En outre, une plus ample consolidation n'est pas à exclure. Telenet a déjà procédé à l'achat de l'opérateur SFR, qui fournit les services de radiodiffusion et de large bande fixe dans la Région de Bruxelles-Capitale. Telenet a également conclu un accord avec VOO, la marque via laquelle l'intercommunale wallonne Nethys et l'opérateur de réseau Brutélé commercialisent leurs produits de télécommunications. VOO fournissait jusqu'à présent ses services mobiles via le réseau d'Orange. Par cet accord, la marque francophone fournira son offre mobile à partir de 2019 via le réseau de Telenet. De ce fait, l'on estime à 200.000 le nombre de clients mobiles qui migreront du réseau d'Orange vers Telenet. De même, un rachat complet de VOO par Telenet et/ou Orange n'est pas à exclure. Tant Telenet qu'Orange ont déjà manifesté publiquement leur intérêt à cet égard.
19. Le marché des services de télécommunications est caractérisé par une convergence croissante. L'utilisateur final achète de plus en plus de services de télécommunications différents dans des offres dites multiplay ou « packs »⁹. De ce fait, les produits multiplay avec une composante mobile sont toujours plus populaires. Les « offres quadruple play » (large bande, télévision, téléphonie fixe et services mobiles) représentent en 2017 29 % de la vente de services, alors qu'elles ne représentaient que 4 % en 2012.

⁹ Les produits groupés dans le cadre desquels des produits mobiles sont vendus avec d'autres produits télécoms (Internet large bande, télévision et/ou téléphonie fixe) par un même opérateur.

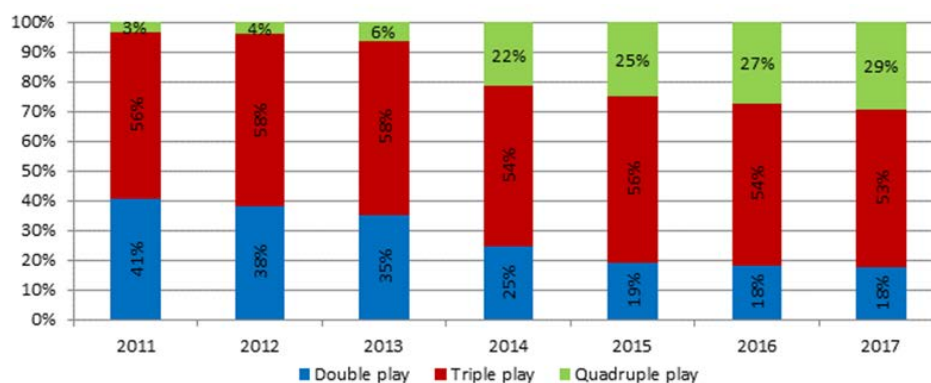


Figure 2 : Part des abonnés à la large bande fixe achetant la large bande dans le cadre d'une offre groupée (source : IBPT)

20. Ce faisant, il convient néanmoins de noter que, malgré cette tendance croissante vers des offres groupées, la téléphonie mobile est toujours achetée en grande partie de manière isolée : la téléphonie mobile est achetée séparément par 71% des clients. Pour d'autres produits de télécommunications, comme les services de radiodiffusion et de large bande, la tendance aux offres groupées a déjà progressé davantage, comme le montre la figure ci-dessous. Cela indique que l'évolution vers les produits groupés ne se trouve pour la téléphonie mobile qu'à un stade précoce et continuera encore à se développer dans les années à venir.

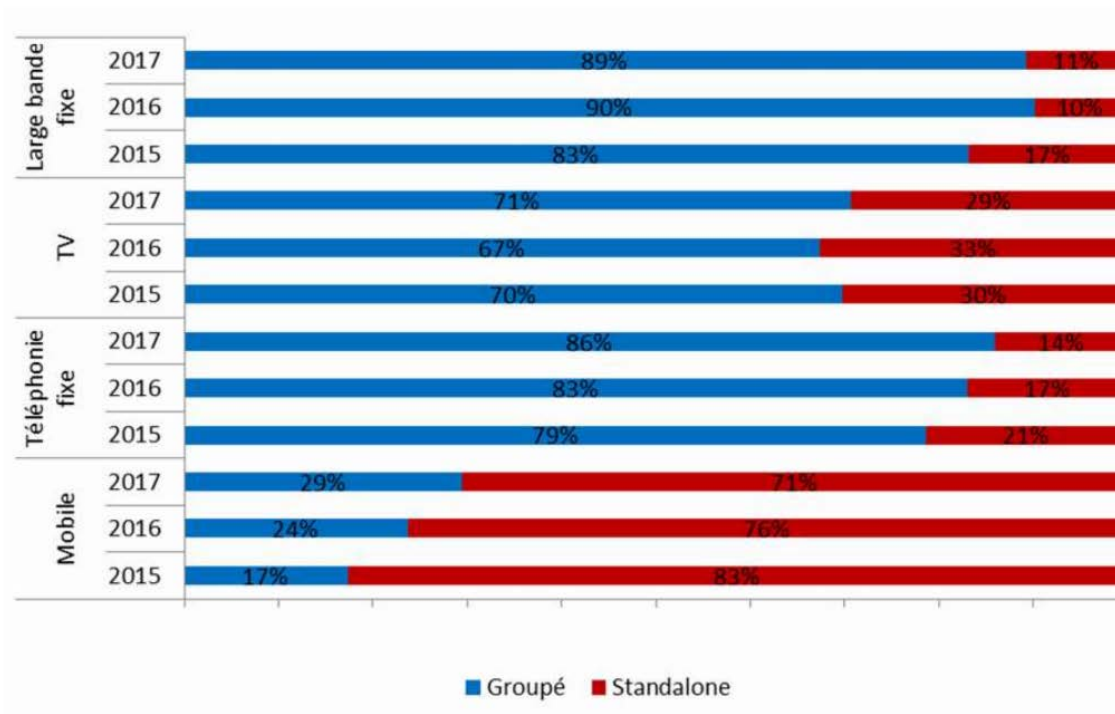


Figure 3 : Part des clients groupés et dégroupés dans le nombre total de clients des différents services télécoms (source : IBPT)

21. Le volume de cartes SIM vendues de manière groupée avec un service fixe a en outre augmenté de 36,4 % en 2017, passant de 1.614.706 clients à 2.202.673. La majeure partie de la croissance nette d'environ 588.000 est réalisée par BASE/Telenet (58 %). La part d'Orange dans la croissance nette s'élève à 30 % et à 12 % pour Proximus.
22. De ce fait, c'est Telenet qui affiche la plus forte augmentation pour ces produits. L'opérateur augmente sa part de marché pour les offres groupées avec une composante mobile de 8 points de pourcentage, pour atteindre 19 %. Orange atteint, grâce à l'entrée sur les marchés fixes pour l'internet large bande et la radiodiffusion¹⁰, une part de marché de 8 %.

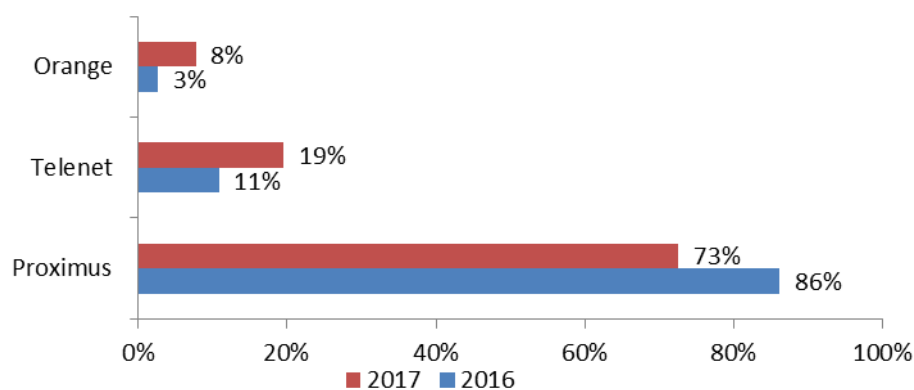


Figure 4 : Part dans le volume des offres groupées résidentielles qui combinent des services fixes et mobiles (offres groupées double play, triple play et quadruple play avec une composante mobile) (source : IBPT)

23. En raison de cette popularité croissante des offres multiplay auprès de l'utilisateur final, il est nécessaire pour les opérateurs mobiles d'offrir des produits groupés pour rester compétitifs sur le marché mobile. Pour illustrer cela, l'annexe 3 comporte quelques exemples de stratégies commerciales qui font que les opérateurs qui offrent uniquement des produits mobiles (acteurs « mobile only »)

¹⁰ Orange fournit ces produits fixes via l'offre régulée sur le réseau de Telenet, voir également la section « 3.1.2 Régulation des marchés de gros connexes ».

peuvent plus difficilement exercer une concurrence sur le marché des utilisateurs finals pour la téléphonie mobile.

24. Il est par conséquent nécessaire pour les acteurs mobiles d'obtenir l'accès aux réseaux fixes connexes. Seuls Proximus et les câblo-opérateurs Telenet et VOO¹¹ disposent d'un réseau fixe. Sans régulation sur ces réseaux pour les produits fixes, il est probable qu'un opérateur mobile sans réseau fixe ne puisse plus faire d'offres qui combinent des produits fixes et mobiles. La régulation existante et future sur ces marchés de gros fixes connexes est par conséquent très pertinente pour la compétitivité sur le marché mobile. Celle-ci est abordée plus en détail à la section « 3.1.2 Régulation des marchés de gros connexes ».

1.1.1 Conclusion concernant les parts de marché et la convergence

25. Le marché mobile est caractérisé par une concurrence d'infrastructure entre trois opérateurs mobiles. Le marché mobile belge n'est dès lors pas caractérisé par des problèmes concurrentiels majeurs. Les MNO concluent jusqu'à présent des accords d'accès commerciaux avec des MVNO.
26. Un mouvement de consolidation est toutefois en cours. La fusion entre Telenet et BASE a fait disparaître un Full MVNO important qui pesait 8 à 10% du marché et qui avait dynamisé le marché à son arrivée.
27. Le marché pour la téléphonie mobile est en outre caractérisé par une convergence croissante, ce qui fait que la téléphonie mobile est de plus en plus souvent achetée dans le cadre d'une offre groupée, avec l'internet large bande, la téléphonie fixe et/ou des produits de radiodiffusion. L'accès aux réseaux fixes connexes pour les opérateurs mobiles (seuls Proximus et les câblo-opérateurs Telenet et VOO disposant d'un réseau fixe) est par conséquent nécessaire pour rester concurrentiel sur le marché mobile.

¹¹ VOO est la marque via laquelle les opérateurs de réseau Nethys et Brutélé commercialisent des produits pour l'internet large bande et la radiodiffusion. VOO agit également comme MVNO via le réseau mobile d'Orange. En 2019, ce produit mobile sera proposé via le réseau mobile de Telenet.

1.2 Taux d'attrition et ARPU

28. Le **taux d'attrition** observé, soit le pourcentage du nombre moyen de cartes SIM déconnectées, s'élevait en 2017 à 18,4 % du nombre moyen de cartes SIM¹². Il s'agit d'une légère augmentation par rapport à 2017¹³. Ce taux d'attrition est significativement plus élevé que celui pour les services Internet large bande (8,5 % en 2016)¹⁴ et les offres multiplay.¹⁵ Le taux d'attrition supérieur peut s'expliquer par des coûts de migration inférieurs pour la téléphonie mobile. Ainsi, dans le cadre de la migration de services Internet large bande, un changement de modem est par exemple nécessaire.

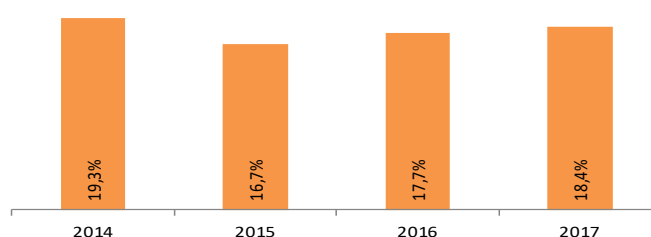


Figure 5 : Taux d'attrition cartes SIM (source : IBPT)

12 Le taux d'attrition mobile est calculé comme le pourcentage du nombre de cartes SIM qui sont déconnectées du réseau mobile sur une base annuelle par rapport au nombre moyen de cartes SIM actives sur la même période.

13 Il convient de noter que cela comprend aussi bien les cartes SIM prepaid (soumises à des fluctuations plus importantes) que postpaid.

14 Source : données opérateurs, IBPT.

15 En moyenne, 12 % des ménages ayant acheté des services non groupés ont résilié ces derniers en 2016. Avec un pourcentage de 11 %, la fréquence à laquelle les ménages double play résilient leur offre groupée double play est inférieure à celle des ménages achetant des services dégroupés. C'est pour le triple play et le quadruple play que le taux d'attrition est le plus bas, avec respectivement 8 % et 5 %.

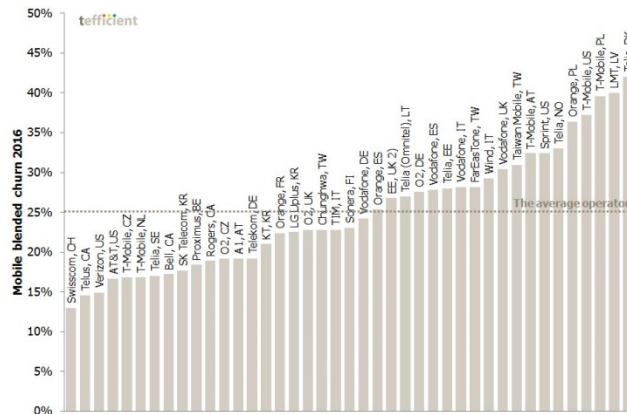


Figure 6 : Comparaison du taux d'attrition des opérateurs européens (source : Tefficient - mars 2017)

29. Le revenu moyen par client des services de détail mobiles, l'ARPU mobile, est resté relativement stable ces dernières années. Pour Proximus, Orange et Telenet/BASE, celui-ci a légèrement augmenté en 2017, de 17,4 à 17,7 euros par mois, en raison d'une augmentation de l'utilisation.

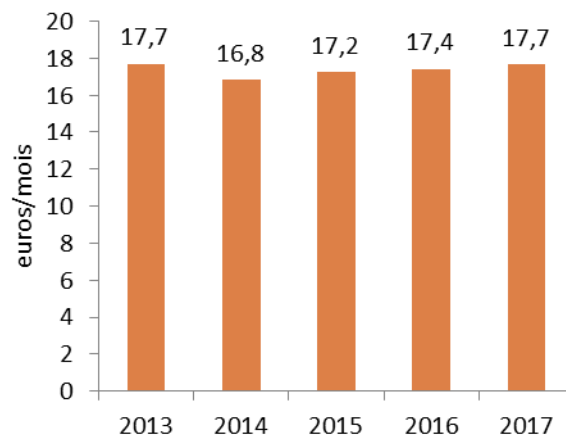


Figure 7 : ARPU retail mobile par mois, hors interconnexion (source : IBPT)

30. Il ressort d'un rapport de l'ORECE¹⁶ que l'ARPU sur le marché mobile belge est supérieur à la moyenne européenne (avec une différence d'un peu plus de 3 euros). Cet ARPU est comparable à celui des Pays-Bas et se situe entre celui de l'Allemagne (ARPU inférieur) et de la France (ARPU supérieur). Il ressort des figures ci-dessous qu'il n'existe pas de lien univoque entre le niveau de l'ARPU sur un marché et le nombre d'opérateurs mobiles sur ce marché.

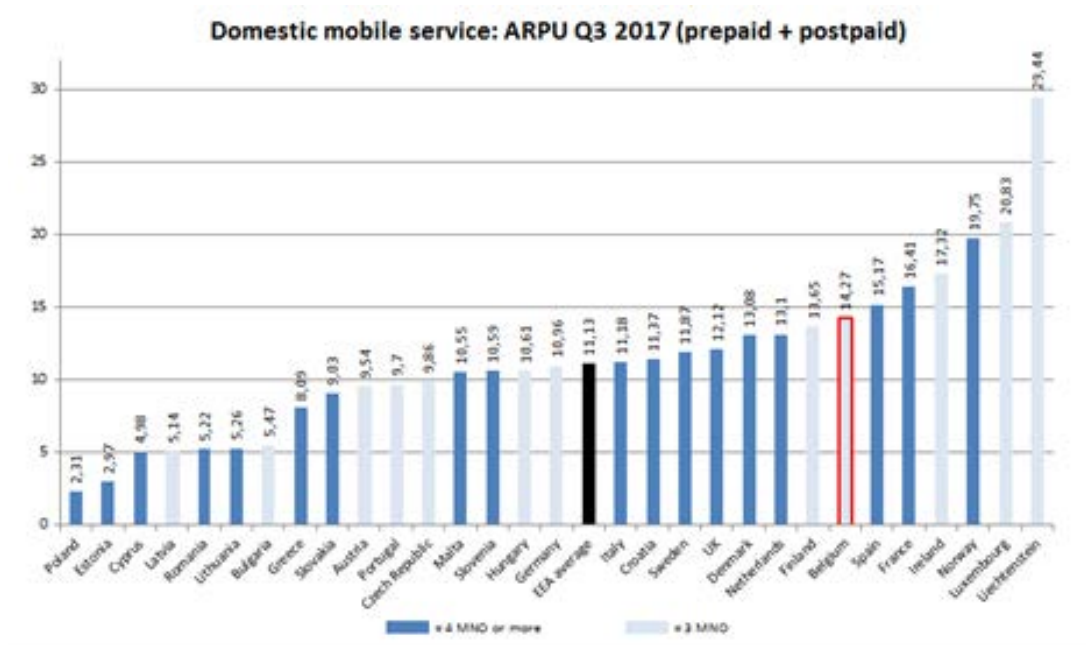


Figure 8 : Comparaison ARPU mobile ARPU UE (source : ORECE)

31. Le revenu moyen par utilisateur est resté stable ces dernières années et correspond à celui de nos pays voisins, malgré le fait qu'il existe un quatrième opérateur aux Pays-Bas et en France. Il est important de signaler qu'outre l'effet du prix, l'effet du volume joue également sur le niveau de l'ARPU.

16 International Roaming BEREC Benchmark Data Report avril 2017 - septembre 2017

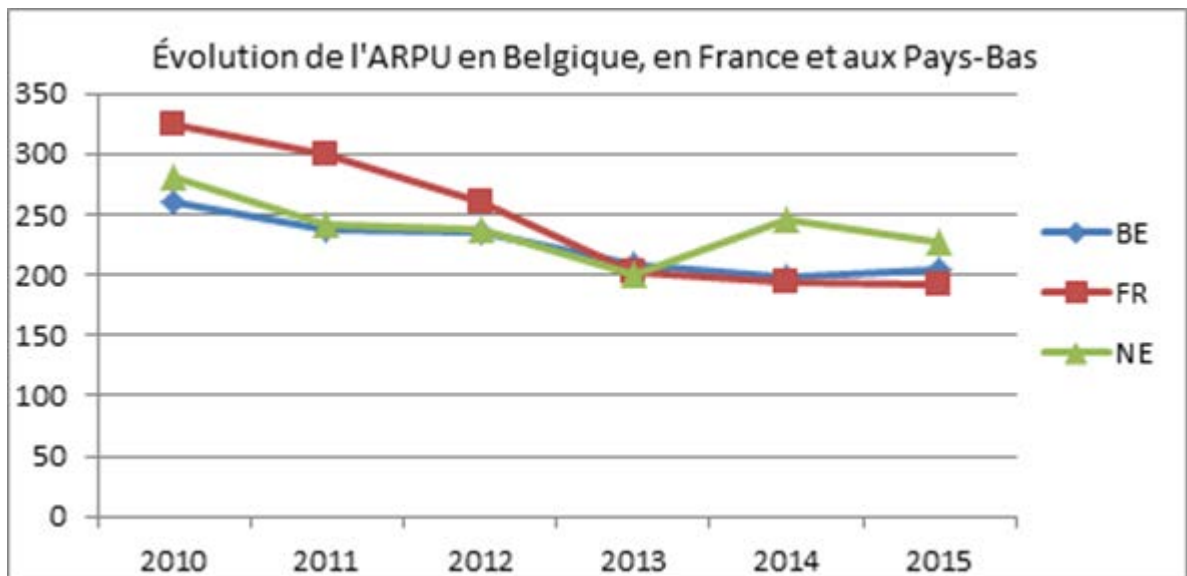


Figure 9 : Évolution de l'ARPU en Belgique, en France et aux Pays-Bas (source : Commission européenne)

1.2.1 Conclusion concernant le taux d'attrition et l'ARPU

32. Le taux d'attrition pour la téléphonie mobile est supérieur à celui d'autres services de télécommunications, comme l'internet large bande et les produits groupés. Cela indique que les clients mobiles changent plus facilement d'opérateur. Le taux d'attrition supérieur peut s'expliquer par des coûts de migration inférieurs.
33. Le revenu moyen par utilisateur est resté stable ces dernières années et correspond à celui de nos pays voisins.

1.3 Évolution des prix sur le marché mobile et comparaison des prix à l'échelle internationale

1.3.1 Évolution des prix en Belgique

34. Les prix des services de téléphonie mobile affichent déjà depuis des années une tendance à la baisse en Belgique pour tous les profils, comme l'illustre le graphique ci-dessous (-16 % par rapport à janvier 2014)¹⁷. Cette évolution s'oppose à l'évolution des prix des produits fixes, dont l'augmentation est significativement voire substantiellement supérieure à l'évolution de l'indice général des prix à la consommation. Les prix des services de téléphonie mobile ont cependant connu une période de stabilisation entre la mi-2015 et la mi-2017.

¹⁷ Depuis 2006, les prix pour les services mobiles en Belgique ont diminué d'environ 60 %.

Evolution de l'indice des prix à la consommation et des prix des services de télécommunication

janvier 2014 = 100

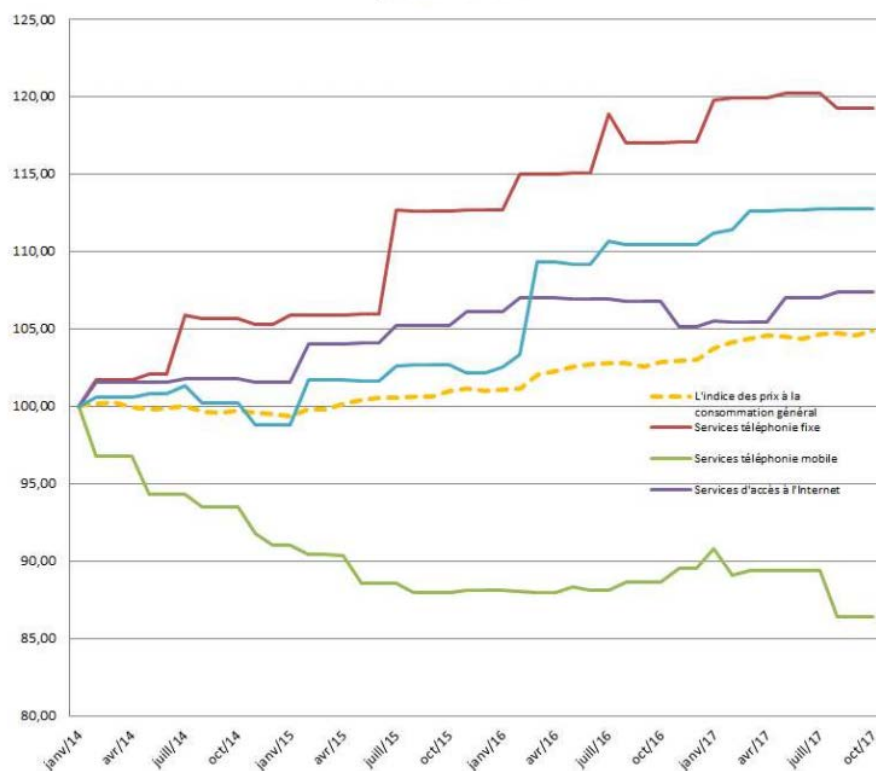


Figure 10 : Évolution des prix des télécommunications par rapport à l'indice des prix à la consommation (source : SPF Économie, Observatoire des prix)

35. Entre janvier 2014 et mai 2018, les prix pour les services de téléphonie mobile ont également diminué aux Pays-Bas et en Allemagne, de 45 % et de 6 % respectivement¹⁸. En France, le niveau des prix actuel se situe en ce moment plus

18. Source : Eurostat. La méthodologie utilisée pour le calcul des indices diffère d'un pays à l'autre. Pour la téléphonie mobile, ce sont les tarifs des produits les plus consommés qui sont retenus par profil et par opérateur depuis 2014 en Belgique. En outre, l'on utilise en Belgique le nombre de clients réels, ainsi que les pourcentages de migration des anciens tarifs aux nouveaux. Cela implique que la méthode utilisée en Belgique se rapproche davantage des dépenses réelles du consommateur.

ou moins au même niveau qu'en 2014. Depuis 2012, année où un quatrième opérateur mobile est arrivé sur le marché, le niveau des prix en France a toutefois connu une diminution de 27 %. La plus forte diminution a eu lieu en 2013 par rapport à 2012.

36. Sur la base de l'étude internationale de comparaison des prix de l'IBPT (voir ci-dessous), l'on peut conclure que les prix des profils avec une composante de données de 1 et 2 GB se caractérisent, aussi bien en Belgique que dans les pays voisins, par une tendance à la baisse. Les coûts associés à un profil comprenant une consommation de 1 GB de données ont plus fortement diminué en Belgique depuis 2012 que dans les pays voisins. Par rapport à 2016, les prix belges pour le profil en question ont toutefois à nouveau augmenté de 19 %.
37. Les coûts d'un profil comprenant une consommation de 2 GB ont relativement moins diminué en Belgique (surtout par rapport à l'Allemagne), ce qui a entraîné une détérioration de la position de notre pays. Le classement de la Belgique a de ce fait évolué de l'avant-dernière place en 2016 à la dernière place en 2018¹⁹.

Aux Pays-Bas, seuls les tarifs des nouveaux abonnements à conclure sont suivis, ce qui fait que le tarif le moins cher est en principe retenu (compte tenu de la durée du contrat). En France aussi, c'est le tarif le moins cher qui est suivi par profil et par opérateur. Dans ces pays voisins, l'on part du principe que les consommateurs migreraient immédiatement vers des plans tarifaires moins chers. La diminution en Allemagne est calculée par rapport à l'année 2015, étant donné qu'il n'y a pas de données antérieures disponibles pour ce pays.

¹⁹ Il convient de noter que cette étude ne tient pas compte des offres qui couvrent une clientèle limitée, qui peuvent être tarifées de manière plus compétitive. En raison de leur part de marché très limitée, leur influence sur le niveau général des prix est toutefois négligeable.

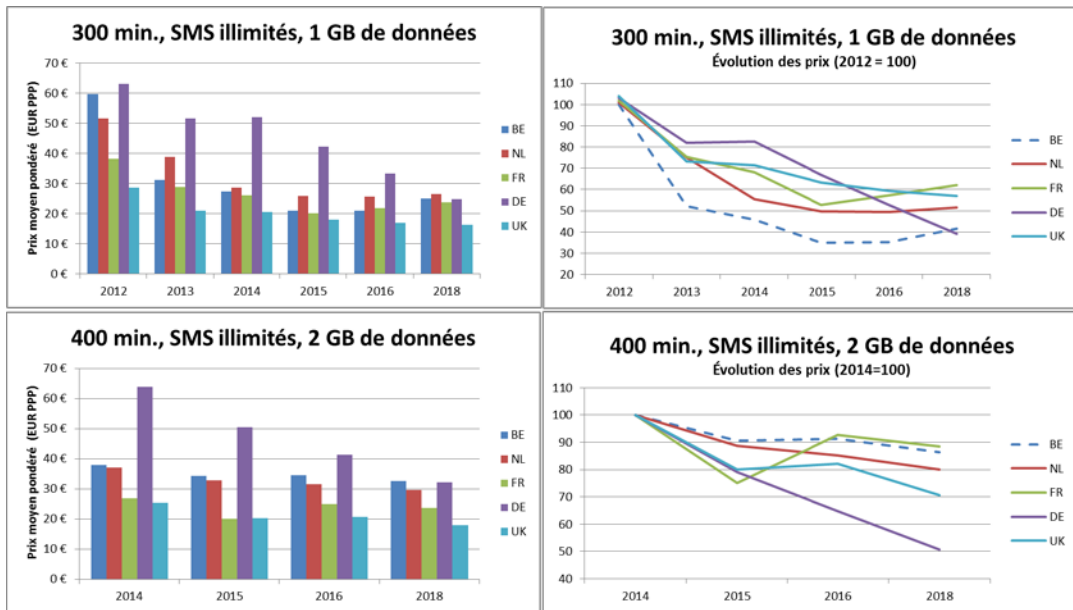


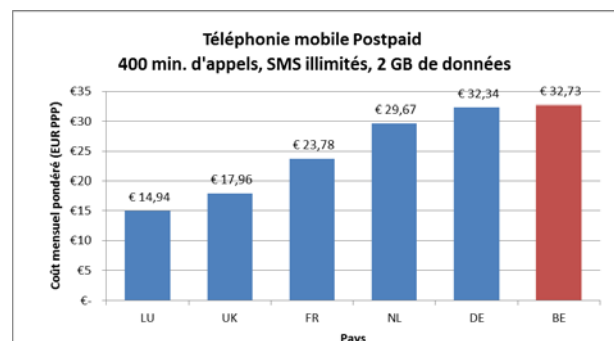
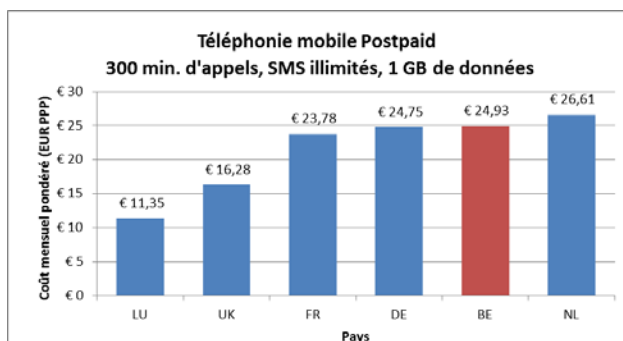
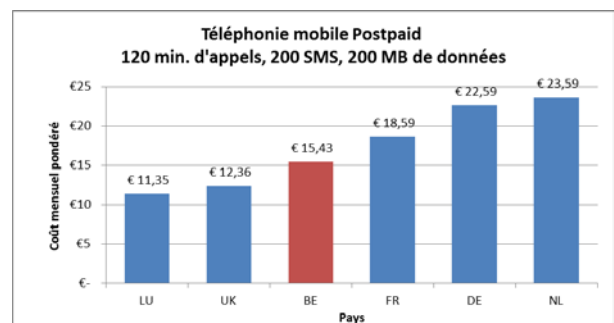
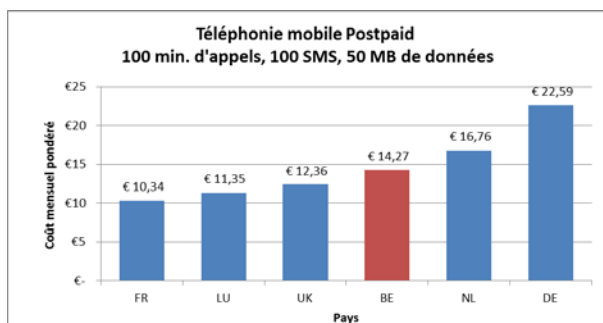
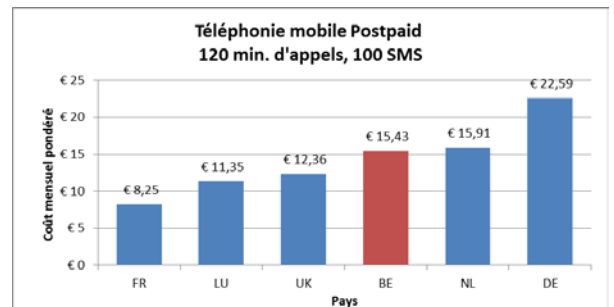
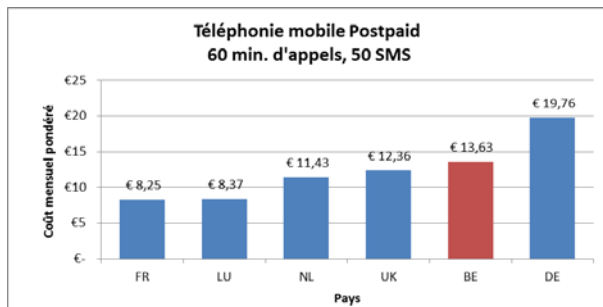
Figure 11 : Comparaison sur la base du profil d'offres mobiles par rapport aux pays voisins (source : étude de comparaison des prix de l'IBPT, données de juin 2018)

1.3.2 Comparaison des prix à l'échelle internationale

38. Il ressort d'une étude dans laquelle l'IBPT compare les tarifs postpaid belges à ceux des pays voisins²⁰ que la Belgique se positionne, en ce qui concerne les « profils légers », caractérisés par une consommation de données limitée ou inexistante, à la troisième ou à la quatrième place dans le groupe de six pays qui ont fait l'objet de l'analyse. Pour le profil le plus léger, la Belgique est le deuxième pays le plus cher de la comparaison.
39. Pour les profils les plus lourds avec une composante de données de 2 GB et de 10 GB (qui n'a été reprise dans l'analyse que depuis 2018), la Belgique occupe la dernière et l'avant-dernière position dans le classement, comme l'illustrent les graphiques ci-dessous. En ce qui concerne le profil avec une composante de données de 1 GB, la Belgique se positionne, avec les Pays-Bas et l'Allemagne, dans le groupe de pays où le prix est significativement plus cher que pour les deux premiers pays. La Belgique est avant-dernière pour ce profil. Les prix indiqués par pays dans la comparaison de l'IBPT se basent sur la moyenne du plan tarifaire le

20 Données collectées en juin 2018. Résultats calculés selon la méthodologie de l'étude comparative des prix à l'échelle internationale de l'IBPT, telle qu'appliquée entre 2012 et 2016.

moins cher de chaque opérateur, pondérée en fonction de leur part de marché. Une correction PPP²¹ a encore été appliquée à celle-ci. Les résultats par pays pour chaque profil sont indiqués dans les figures ci-dessous.



21 Purchasing Power Parity, un critère qui compare le pouvoir d'achat entre les différents pays.

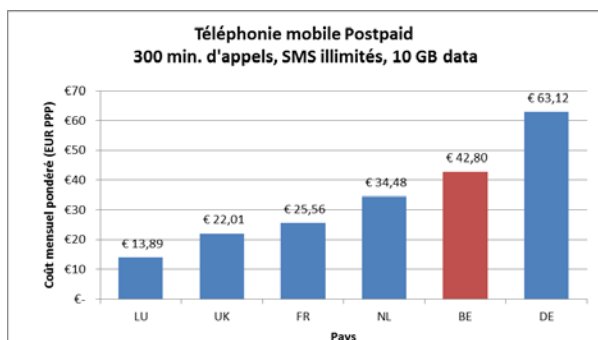


Figure 12 : Comparaison des prix avec les pays voisins sur le marché mobile (source : IBPT)

40. Sur la base des données collectées en février 2017, il ressort de l'étude « Mobile Broadband Prices in Europe 2017 », menée pour le compte de la Commission européenne, que la Belgique, en ce qui concerne la téléphonie mobile avec une composante de données, est bien moins chère que la moyenne de l'UE 28 pour les deux profils les plus légers avec une composante de données de 100 et 500 MB. Pour les paniers avec une composante de données de 1 GB à 2 GB, le niveau des prix se situe dans notre pays autour de la moyenne de l'UE 28. Cette étude prend uniquement en compte l'offre la moins chère du marché par pays, et ce, pour les 3 grands opérateurs de réseau.
41. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des offres belges sélectionnées par rapport à la moyenne de l'UE 28. Étant donné que cette étude ne compare que l'offre la moins chère par pays dans un panier donné, celle-ci est moins représentative pour le marché dans son ensemble. C'est ce qu'illustre la figure ci-dessous : aucune offre de Proximus n'apparaît, alors que cet opérateur dispose de la part de marché la plus grande. Le résultat de l'étude est un instantané sur la base des plans tarifaires en vigueur au premier trimestre de 2017. Sur le marché mobile en évolution constante, de nouveaux produits comprenant une plus grande composante de données (ou illimitée) sont entre-temps disponibles.

Basket	Price in EUR/PPP (VAT incl.)	EU28 average	Difference with EU average	Offer
Basket 1: 100MB and 30 calls	7,49	14,11	-47%	Orange Colibri
Basket 2: 500MB and 100 calls	13,64	17,62	-23%	Base 15
Basket 3: 1GB and 300 calls	23,00	23,62	-3%	Base 25
Basket 4: 2GB and 900 calls	30,88	31,39	-2%	Orange Panthère
Basket 5: 2GB and 100 calls	23,00	23,93	-4%	Base 25
Basket 6: 5GB and 100 calls	30,88	31,80	-3%	Orange Panthère

Figure 13 : Offres sélectionnées dans l'ensemble de données pour la Belgique par rapport à la moyenne de l'UE 28 en 2017 (source : Commission européenne)

42. Les figures ci-dessous peuvent également être déduites de l'étude effectuée pour le compte de la Commission européenne. L'on peut en déduire la position de la Belgique par rapport aux pays voisins. Pour les profils plus lourds, la Belgique se positionne comme un pays relativement cher par rapport aux pays voisins.

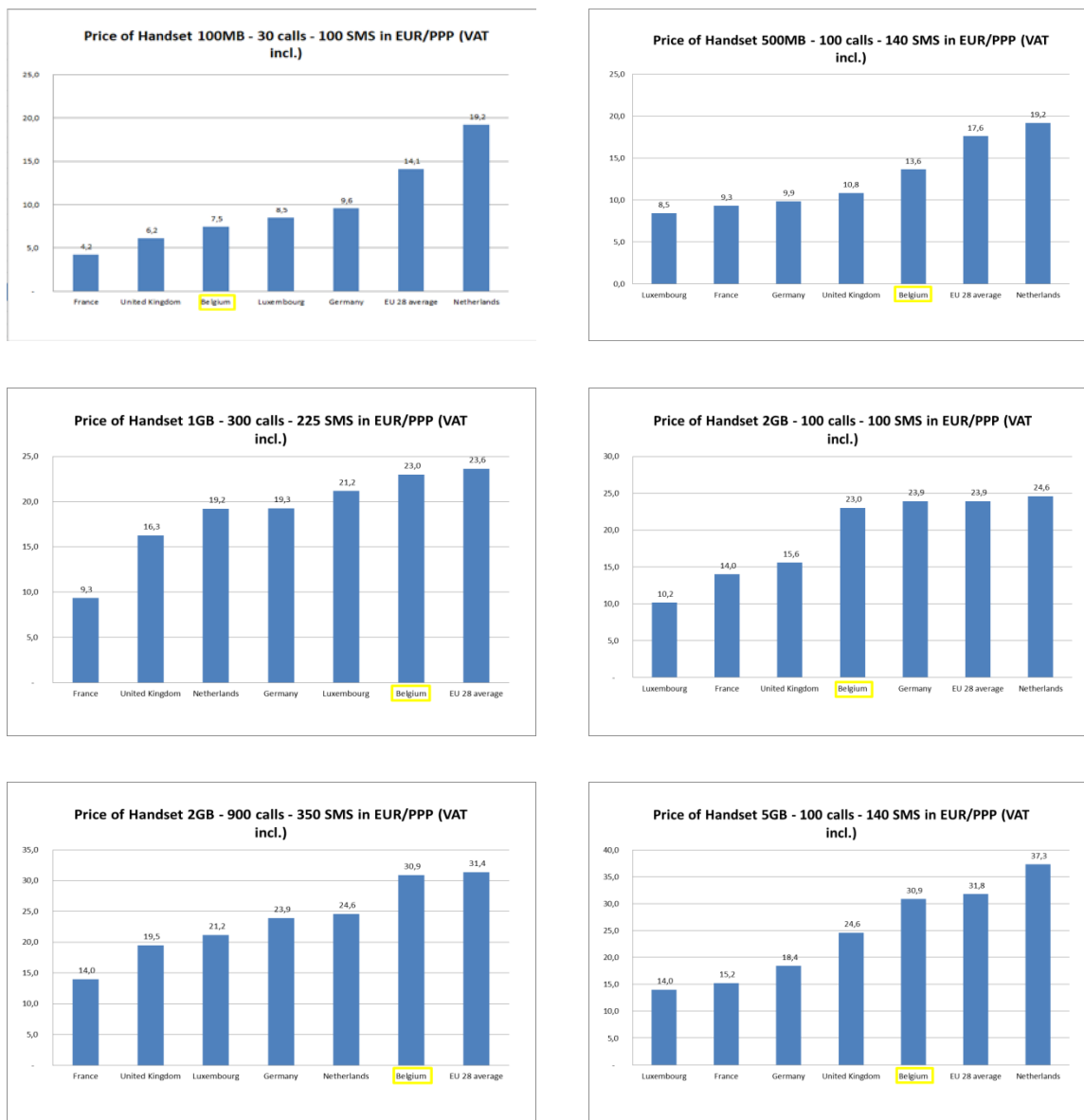


Figure 14 : Offres sélectionnées dans l'ensemble de données pour la Belgique par rapport à la moyenne de l'UE 28 en 2017 (source : Commission européenne).

43. L'OCDE a également mené une étude de comparaison des prix à l'échelle internationale pour la téléphonie mobile et l'internet²². Pour les trois profils d'utilisation étudiés (faible, moyen, élevé), la Belgique est toujours le pays le plus cher de la comparaison. Il convient de noter que les trois profils comportent une composante de téléphonie très lourde, en sachant que par « appel » plusieurs minutes sont prises en compte (selon la destination, entre 2 et 8 minutes). Les montants absolus par pays peuvent par conséquent être significativement plus élevés que ce qui ressort des autres études. Cette comparaison des prix de l'OCDE est traitée plus en détail à l'annexe 6.
44. Malgré un prix unitaire en baisse pour les données au cours des dernières années, la Belgique est à la traîne en ce qui concerne les offres avec des volumes de données élevés. Dès lors, il n'est pas étonnant de constater que le prix par gigaoctet (prix/GB) en Belgique est l'un des plus élevés de l'Union européenne.
45. Cela signifie toutefois que les opérateurs mobiles belges ont encore suffisamment de marge pour évoluer vers des offres de données « illimitées » et pouvoir se concurrencer à ce niveau. Le régulateur néerlandais, ACM, a confirmé début 2018 que les offres avec des données illimitées semblent renforcer la concurrence dans le secteur mobile et que la croissance de la consommation de données mobiles s'est également accélérée aux Pays-Bas²³.

1.3.3 Conclusion de l'analyse des prix

46. De manière générale, les prix des services de téléphonie mobile affichent en Belgique depuis déjà de nombreuses années une **tendance à la baisse**, tout comme sur de nombreux autres marchés européens. Malgré cette tendance tarifaire à la baisse, les prix belges ne sont pas toujours bon marché dans un contexte international, surtout en ce qui concerne les profils de consommation comprenant un volume de données élevé. Pour les opérateurs belges, il y a dans tous les cas encore de la marge pour évoluer vers des offres avec une composante de données très lourde ou de « données illimitées ».

22 Organisation de Coopération et de Développement économique, panier large bande mobile, <http://www.OESO.org/sti/broadband/broadband-statistics/>. Pour la Belgique, il s'agit donc uniquement des plans tarifaires de Proximus et d'Orange, ce qui rend le résultat moins représentatif par rapport à l'étude de l'IBPT et l'étude de l'UE.

23 <https://www.acm.nl/nl/publicaties/versnelde-groei-mobiel-dataverbruik-sinds-unlimited-data-abonnementen>.

47. Sur la base de l'**étude de l'IBPT**, il s'avère toutefois que la Belgique se profile, par rapport aux **pays voisins** et en ce qui concerne les **profils plus légers** (avec une composante de données inexistante ou relativement limitée), comme **moyennement chère à plutôt chère**. Pour les **profils les plus lourds** avec une composante de données de 2 GB et de 10 GB, la Belgique occupe **la dernière et l'avant-dernière place** dans le classement des six pays étudiés (suivie de près par l'Allemagne). Dans le cadre de cette étude, les résultats ont été déterminés sur la base de la moyenne du plan tarifaire le moins cher de chaque opérateur, pondérée en fonction de leur part de marché, ce qui favorise la représentativité. La conclusion qui découle de cette étude de l'IBPT est selon nous celle qui doit se voir accorder le plus de poids pour ce qui concerne les prix, du fait de la manière dont les prix doivent être évalués.
48. L'étude « Mobile Broadband Prices in Europe 2017 » constate que dans un **contexte européen plus large**, il ressort de la comparaison que la Belgique est un pays bon marché pour le profil le plus léger. En ce qui concerne les paniers d'utilisation pour la téléphonie mobile avec une composante de données de 1 à 5 GB, notre pays se situe dans la moyenne de l'UE 28. Cette étude prend uniquement en compte l'offre la moins chère du marché par pays. L'on peut également déduire de ce rapport que la Belgique, en ce qui concerne les profils plus lourds, se positionne comme un pays relativement cher par rapport aux pays voisins.
49. Pour les trois profils d'utilisation étudiés (faible, moyen, élevé) de l'étude OCDE, la Belgique est toujours le pays le plus cher de la comparaison. Toutefois, l'on prend ici uniquement en compte les plans tarifaires des deux principaux opérateurs de réseau dans chaque pays.

1.4 Aspects qualitatifs

1.4.1 Couverture

50. La Belgique obtient d'excellents résultats avec une troisième place en matière de couverture LTE²⁴. Même si la Belgique se situait plutôt dans le groupe du milieu jusqu'il y a quelques années, elle est à présent passée dans le peloton de tête en Europe.

²⁴ Long Term Evolution, l'internet mobile de quatrième génération.

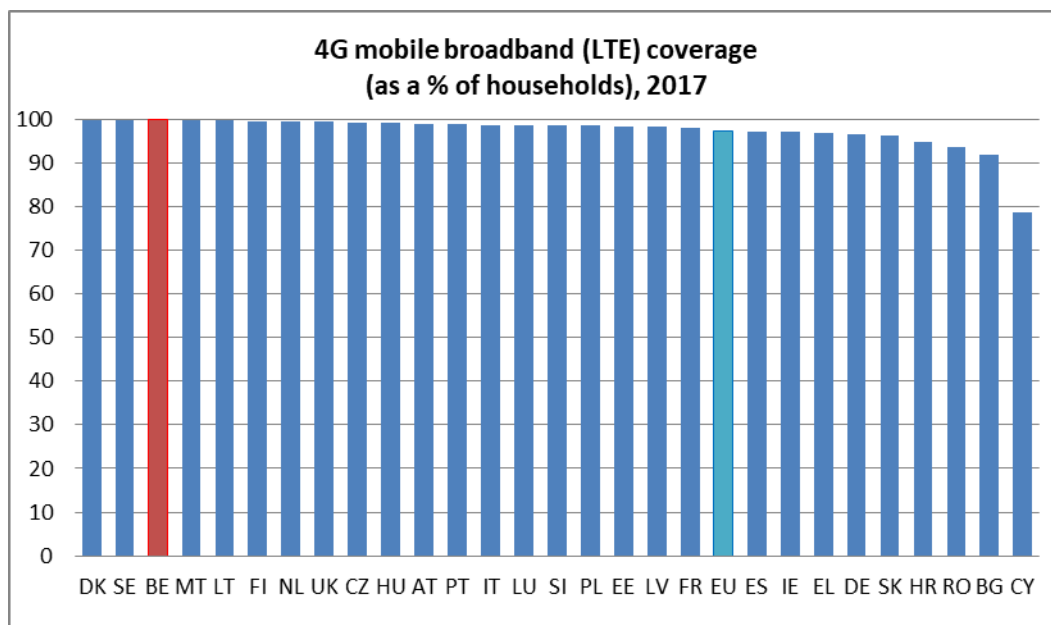


Figure 15 : Couverture mobile 4G par pays (source : European Commission, Digital Agenda Scoreboard key indicators)

51. Combinée à de très bonnes performances en termes de pourcentage de connexions à haut et à très haut débit sur la base des réseaux fixes, cette bonne couverture des réseaux 4G permet à la Belgique d'occuper la 3^e place en Europe en ce qui concerne la dimension « connectivité » de l'indice DESI.
52. Des investissements importants ont été consentis par les opérateurs au cours des dernières années, stimulés en partie par les mesures de transparence sur la qualité des réseaux que le régulateur a mises en œuvre et par la gestion efficace du spectre en ce qui concerne notamment l'exploitation de la bande 800 MHz. Ainsi, Telenet a dû lancer un important mouvement de rattrapage ces deux dernières années, en raison des investissements plus faibles de BASE pendant quelques années.

1.4.2 Vitesse et qualité

53. Les trois opérateurs mobiles belges font appel à la société Commsquare pour effectuer des tests sur route afin de comparer la qualité de l'expérience des clients sur leur réseau. Parmi les indicateurs de qualité mesurés, on retrouve le pourcentage d'appels sans interruption, la vitesse moyenne de téléchargement, la

vitesse moyenne de transfert et le pourcentage de vidéos en streaming regardées sans coupure.

54. Les graphiques en annexe 5 illustrent la qualité de l'expérience des trois opérateurs belges, comparée avec celle observée sur le marché français, sur lequel quatre opérateurs mobiles sont actifs.²⁵ Ces études menées concernant la qualité de l'expérience en Belgique révèlent un haut niveau de qualité. Contrairement à la France, ces études ne sont pas encore menées par le régulateur en Belgique. Cependant, les trois opérateurs font appel à la même entreprise et le régulateur fera lui-même une campagne de mesures sur route à l'aide de cette entreprise d'ici septembre 2018.

55. Les résultats sont confirmés par une étude effectuée par OpenSignal²⁶, qui identifie la Belgique comme ayant à la fois une bonne vitesse de téléchargement et une bonne couverture, en comparaison avec les autres États membres de l'Union européenne. Le même étude d'OpenSignal indique sur le graphique ci-dessous que la latence sur les réseaux 4G belges est plus faible que dans d'autres États membres. Plus la latence (la vitesse de réaction à l'établissement d'une connexion) est faible, plus le réseau fonctionne correctement. À l'avenir, avec le déploiement des réseaux 5G, cela deviendra encore plus important (voir la section « 2.2 Future évolution technologique de la 5G »).

25 Les tests étant effectués par deux entreprises différentes, une comparabilité totale des indicateurs est à exclure. Cependant, la définition des indicateurs est semblable entre les deux pays. Source pour la Belgique : Commsquare, 2018. ; source pour la France : Arcep, Les mesures de 4GMark, 2018.

26 <https://opensignal.com/reports/2017/02/global-state-of-the-mobile-network>

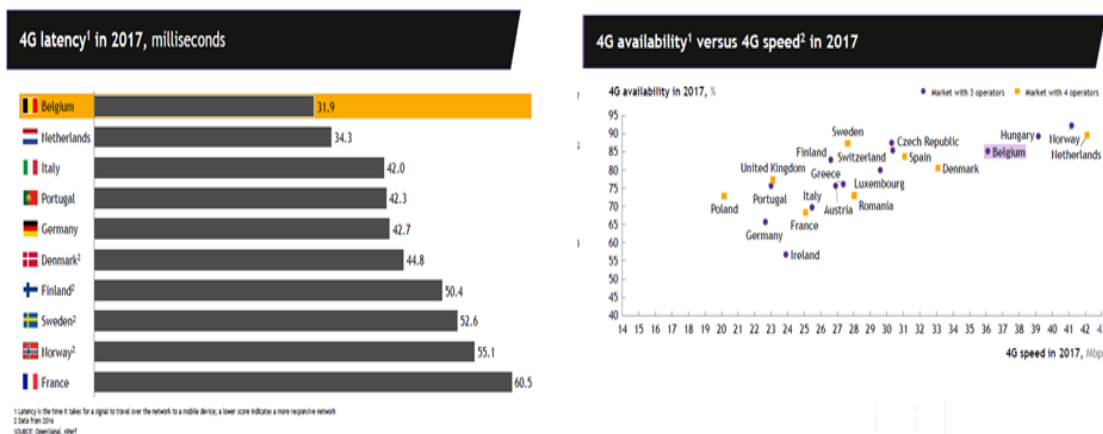


Figure 16 : Qualité de la 4G en Belgique (source : OpenSignal)

56. La Belgique a pu encourir un certain retard en matière d'accès à Internet à la large bande mobile, par rapport aux autres États membres de l'Union. Toutefois, les chiffres de 2017 indiquent clairement que la Belgique a aujourd'hui rattrapé ce retard. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne la couverture des réseaux 4G, pour laquelle la Belgique occupe la troisième place du benchmark européen. Combinés aux chiffres de couverture actuelle, ces chiffres sur la qualité de l'expérience nous permettent de conclure que la Belgique possède actuellement des réseaux 4G permettant à ses habitants d'accéder à Internet sur la quasi-totalité du territoire avec une très bonne qualité. Il ressort de la comparaison effectuée ci-dessus que cette qualité est supérieure à celle expérimentée par les consommateurs français.

57. La Belgique reste encore à la traîne en termes d'adoption de la large bande mobile, bien que le taux d'adoption ait augmenté de 10 % entre 2006 et 2017. À côté des prix par GB et de la disponibilité du Wi-Fi, qui sont plus élevés en Belgique, cette adoption plus faible de la large bande mobile s'explique notamment par l'adoption relativement plus faible des smartphones en Belgique (75 %) par rapport aux autres pays (moyenne européenne : 80 %).

58. Enfin, l'enquête 2017 sur le marché belge des communications électroniques du point de vue des consommateurs montre que 76 % des consommateurs sont plutôt satisfaits des tarifs proposés par leur opérateur mobile et 80 % sont assez à très satisfaits de la qualité de service. Toutefois, les scores moyens diminuent légèrement en 2017 par rapport à 2016.

1.4.3 Adoption

59. En ce qui concerne l'adoption de l'internet mobile, depuis 2008, la Belgique reste significativement en retard par rapport au reste de l'UE. Les derniers chiffres de

2017 indiquent que le taux d'adoption de l'internet mobile est de 72 % des souscriptions contre, par exemple, 88 % en France et aux Pays-Bas.

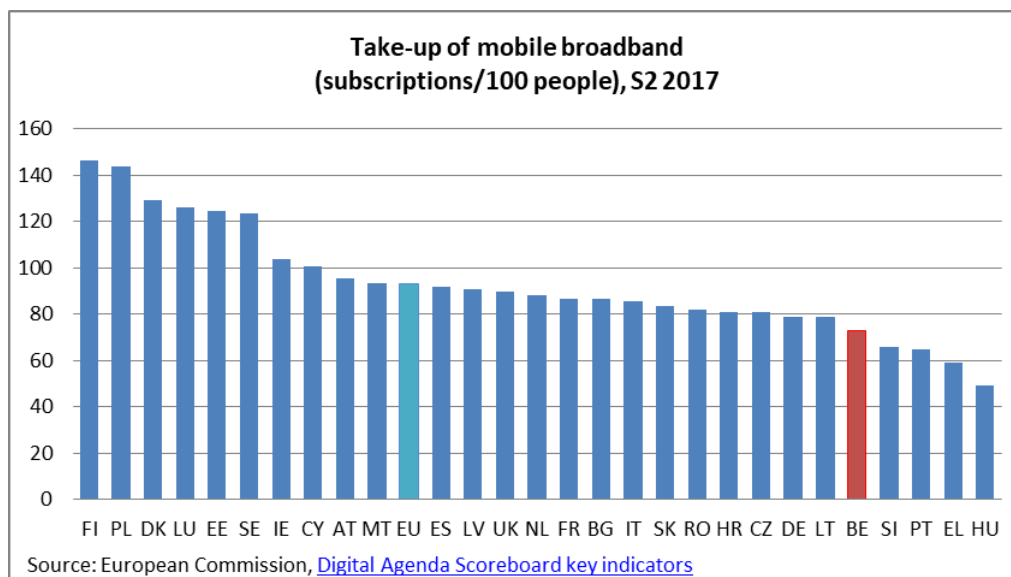


Figure 17 : Adoption de la large bande mobile (source : Commission européenne)

60. Il faut noter que la croissance du taux d'adoption de la large bande mobile a été de 10 % en Belgique en 2017, contre 4 % au niveau européen. Cela sous-entend que la Belgique a le potentiel de rattraper son retard en la matière.

1.4.4 Consommation

61. Dans le tableau ci-dessous, nous voyons qu'un consommateur belge moyen avait au 3^e trimestre 2017 une consommation de données mobiles de 0,73 GB. C'est nettement moins que la moyenne européenne (2,31 GB)²⁷.

27 International Roaming BEREC Benchmark data report avril 2017- septembre 2017 (BoR (18) 31)

Figure 5: domestic data services
Average consumption per subscriber per month (Gb, prepaid+ postpaid)
Q2 2017 and Q3 2017

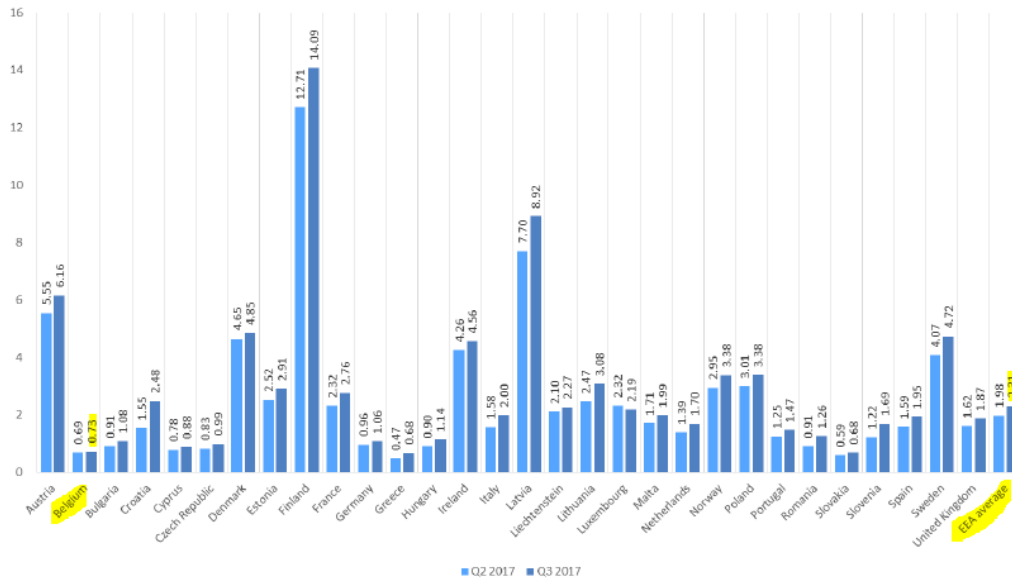


Figure 18 : Comparaison de la consommation de données en UE (source : ORECE)

62. Cela peut notamment s'expliquer par le fait que les réseaux Wi-Fi sont à peu près disponibles partout dans notre pays, en raison de la très bonne couverture de l'internet fixe et du fait que les prix des données mobiles sont élevés pour les grands utilisateurs (voir la section « 1.3 Évolution des prix sur le marché mobile »). Cela encourage les utilisateurs à utiliser des connexions Wi-Fi au lieu des données mobiles.
63. Cette couverture étendue du Wi-Fi peut expliquer en partie pourquoi la Belgique ne sera probablement jamais en tête du peloton en matière de consommation de données mobiles. Les Pays-Bas par exemple, qui ont également une excellente couverture Wi-Fi, ne sont pas non plus dans le haut de ce classement. Cette situation est en contraste avec celle d'un pays comme la Finlande, où seulement 75,1 % des ménages ont accès à du 30 Mbps (contre 99 % en Belgique), où le temps passé sur le réseau Wi-Fi est nettement inférieur et où la consommation de données mobiles est supérieure (voir la figure 17 ci-dessus). Si les grandes villes finlandaises sont bien couvertes en Wi-Fi, ce n'est pas du tout le cas dans les zones plus rurales, dans lesquelles seuls 8,3 % des ménages ont accès à un réseau NGA (contre 91,5 % en Belgique). La position de la Belgique pour la consommation moyenne de données mobiles ne devrait donc pas être fixée comme un objectif isolé. L'utilisation du Wi-Fi ne se retrouve naturellement pas dans les chiffres de l'ARPU, étant donné que l'utilisation du Wi-Fi est généralement gratuite.
64. On constate toutefois que l'usage du Wi-Fi est positivement corrélé au niveau des prix. Cela signifie que, si le Wi-Fi est fortement utilisé en Belgique, aux Pays-Bas ou

en Allemagne, c'est vraisemblablement parce que le prix par MB est plus élevé dans ces pays.

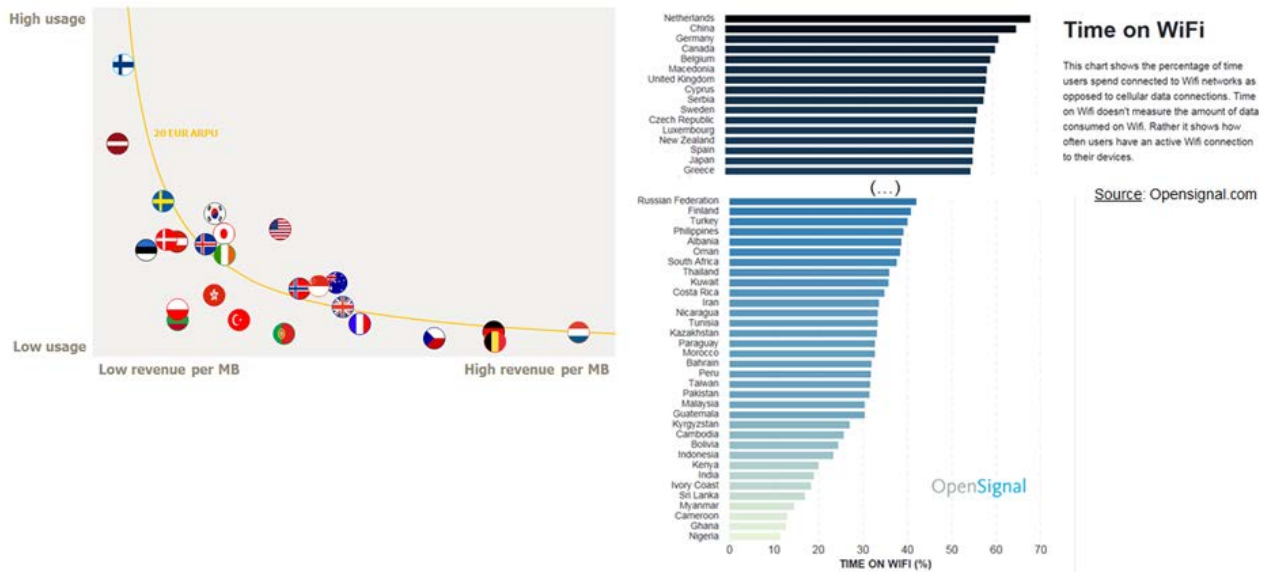


Figure 19 : Comparaison internationale des revenus par MB (gauche) et de l'utilisation du Wi-Fi (droite) (Source : OpenSignal)

1.4.5 Conclusion concernant les aspects qualitatifs

65. Si la Belgique a pu encourir un certain retard en matière de couverture des réseaux permettant d'accéder à la large bande mobile entre 2010 et 2016, les chiffres de 2017 indiquent que la Belgique a aujourd'hui rattrapé ce retard. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne la couverture des réseaux 4G, pour laquelle la Belgique occupe la troisième place du benchmark européen. Les chiffres indiquent que la Belgique possède aujourd'hui des réseaux 4G permettant d'accéder à Internet sur la quasi-totalité du territoire, avec un très bon niveau de l'expérience client.
66. Les études indiquent en outre que la qualité sur les réseaux mobiles est élevée en Belgique. Par exemple, la vitesse de téléchargement belge est estimée en moyenne à 43 Mbps et on estime que 98 % des vidéos en streaming sont lancées sans

coupure. Le niveau de qualité observé en Belgique est en outre supérieur à celui observé sur le marché français²⁸, sur lequel quatre opérateurs mobiles sont actifs.

67. En 2017, le taux d'adoption de l'internet mobile était de 72 % de la population, un niveau inférieur à celui observé dans les autres États membres. La croissance du taux d'adoption de la large bande mobile a cependant été de 10 % en Belgique en 2017, contre 4 % au niveau européen. Cela sous-entend que la Belgique a le potentiel de rattraper son retard, même si du fait de son excellente capillarité, le Wi-Fi en Belgique prendra toujours une part du volume d'utilisation. Des mesures restent à adopter pour continuer à stimuler l'adoption de ce service sans barrières. Il peut s'agir de mesures liées à l'offre, telles que l'augmentation des forfaits de données et la baisse des prix pour ces forfaits, et de mesures liées à la demande, telles que la conscientisation de la population quant aux bénéfices de l'internet mobile. À noter que ces dernières mesures n'ont eu jusqu'à présent qu'un impact marginal sur l'usage.

28 Une différence importante avec la France est toutefois que, outre le fait qu'il y ait quatre acteurs actifs, les volumes de téléchargement mensuels moyens y sont significativement plus élevés qu'en Belgique.

2. SPECTRE

2.1 Introduction sur l'utilisation du spectre

68. Différentes bandes de fréquences sont utilisées par les opérateurs mobiles. Toutes les bandes de fréquences n'ont pas les mêmes caractéristiques de propagation. Plus les bandes sont basses, mieux les ondes se propagent et plus la zone couverte par un site d'émission peut être importante.
69. Les bandes basses (en dessous de 1000 MHz) sont utilisées pour réaliser une couverture de l'ensemble du territoire. Les bandes hautes (au-dessus de 1000 MHz) sont en général utilisées uniquement là où de la capacité supplémentaire est nécessaire.
70. Il est donc important pour un opérateur mobile de détenir à la fois des fréquences dans les bandes basses et dans les bandes hautes.
71. La figure ci-dessous représente la répartition actuelle du spectre entre les 3 opérateurs existants. Un aperçu historique des licences attribuées est disponible à l'annexe 1.

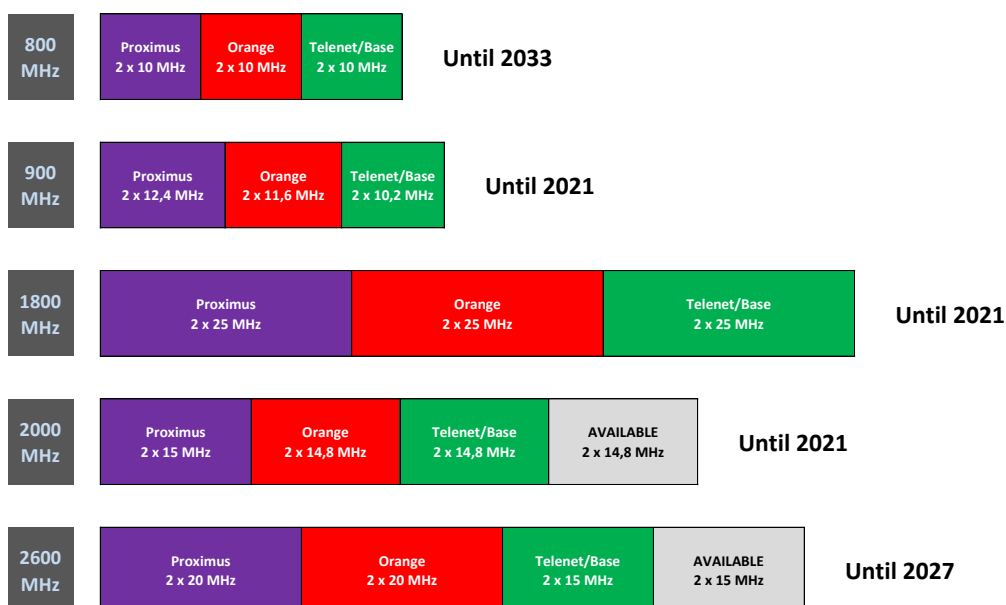


Figure 20 : Aperçu des droits d'utilisation actuels (source : IBPT)

72. Du spectre est toujours disponible dans les bandes 2000 MHz et 2600 MHz. Pour la bande 2600 MHz, même la partie attribuée aux opérateurs mobiles est encore largement sous-utilisée en Belgique. L'arrivée d'un quatrième opérateur ne pose

donc pas nécessairement de problèmes en matière de disponibilité d'un spectre suffisant au-delà de 1GHz²⁹ (cf. plus loin).

73. Le tableau ci-dessous indique quelles technologies sont actuellement déployées dans quelles bandes.

Technologie	Bandes utilisées pour la couverture	Bandes utilisées pour la capacité
2G	900 MHz	1800 MHz
3G	900 MHz	2000 MHz
4G	800 MHz	1800 MHz 2000 MHz 2600 MHz

Figure 21 : Technologie par bande (source : IBPT)

74. Il faut noter que les technologies 2G et 3G sont appelées à disparaître à terme³⁰. La bande 900 MHz pourra alors être utilisée pour la 4G ou la 5G. Aux Pays-Bas, par exemple, Vodafone a déjà annoncé la fin de son réseau 3G pour janvier 2020.
75. Il faut également noter qu'un 4^e acteur ne devrait a priori pas déployer de réseaux 2G et 3G. En revanche, un 4^e acteur devrait a priori obligatoirement déployer à la fois un réseau 4G et un réseau 5G.
76. Concernant la situation en matière de licences pour chaque bande, il convient d'opérer la distinction suivante :

- Licences en cours :
 - 800 MHz (30 MHz duplex³¹ pour les trois MNO) jusque 2033 ;

²⁹ 1 GHz = 1000 MHz.

³⁰ Actuellement, il n'existe pas de consensus sur le moment où la 2G et la 3G disparaîtront. La 3G disparaîtra probablement avant la 2G.

³¹ 1 MHz duplex correspond à 2 x 1 MHz. Pour le mode FDD (Frequency Division Duplex), on utilise des bandes appariées : une pour la voie descendante et une pour la voie montante.

- 2600 MHz (55 MHz duplex pour les trois MNO) jusque 2027 ;
 - Bandes qui seront à nouveau mises aux enchères jusque 2041 :
 - 900 MHz (35 MHz duplex) ;
 - 1800 MHz (75 MHz duplex) ;
 - 2000 MHz (60 MHz duplex).
 - Nouvelles bandes pour 20 ans :
 - 700 MHz (30 MHz duplex) ;
 - 1400 MHz (90 MHz SDL³²) ;
 - 3600 MHz (400 MHz TDD³³)
77. Citymesh et Gridmax sont les seuls opérateurs qui se sont vu attribuer une bande dans la bande 3600 MHz. Il s'agit de 40 MHz utilisables dans certaines communes.

2.2 Future évolution technologique de la 5G

78. La 5G s'inscrit dans la continuation de normes précédentes pour la technologie mobile comme la 3G, la LTE³⁴ (4G), la LTE-advanced (4G+) et la 4,5G. La 5G se profile comme une révolution³⁵. En effet, cette technologie n'est pas seulement une continuation de normes antérieures, mais peut également ouvrir la voie à de nouvelles manières d'utiliser les données mobiles qui n'étaient pas possibles auparavant.
79. En effet, cette technologie permet non seulement de créer des connexions voix et données plus performantes et à large bande, mais aussi de numériser et

32 Une bande SDL (Supplementary Downlink) est une bande non appariée, agrégée avec des bandes appariées, pour obtenir de la capacité supplémentaire dans la voie descendante.

33 Pour le mode TDD (Time Division Duplex), on utilise des bandes non appariées : la même bande pour la voie descendante et pour la voie montante.

34 Long Term Evolution.

35 Sur le plan international, la 5G est normalisée par l'UIT et le 3GPP. Le 3GPP élabore en principe les normes techniques qui répondent aux objectifs fixés par l'UIT. En Europe, il convient de mentionner la CEPT qui a également fixé une « feuille de route » pour la 5G. La Commission européenne est également très active et a développé un plan d'action 5G.

d'interconnecter divers secteurs économiques et sociaux³⁶. La technologie 5G ira donc de pair avec l'arrivée d'applications hétérogènes. En cas d'entrée d'un nouvel acteur, ce facteur peut s'avérer crucial. Elle permet en effet aux nouveaux acteurs de développer des produits innovants et différenciés qui ne sont pas encore présents sur le marché.

80. Une étude d'Arthur D. Little³⁷ souligne ces nouvelles possibilités offertes par le déploiement de la 5G. Il sera lié à des cas d'application/business models nouveaux :

« The potential for success is also high – driven not just by possible differentiation and market share gains, but also by rolling out successful use cases and being pioneers and trusted partners in the building of new ecosystems.

We expect 5G to support the strategic shift of telecom operators from being predominantly providers of high-speed connectivity, to becoming true enablers of next-generation ecosystems. Some telecom operators are taking a strategic lead in 5G deployment – announcing their future plans with “big bets”, which will impact the course of future 5G rollout and the development path for the technology. »

81. L'étude explique la manière dont les opérateurs peuvent développer des produits différenciés et innovants grâce à la technologie 5G, chacun ayant son propre modèle d'entreprise et son groupe cible spécifique. Quelques exemples de possibilités de déploiement existantes sont illustrés dans la figure ci-dessous.

36 Dans le cadre de la 5G, ces secteurs sont appelés « verticaux ». Il s'agit ici entre autres de l'industrie automobile, des services de sécurité, du secteur de l'énergie, du secteur de la santé, des médias, etc.

37 Arthur D Little: 5G deployment models are crystallizing. Opportunities for telecom operators to facilitate new business ecosystems – juin 2017.

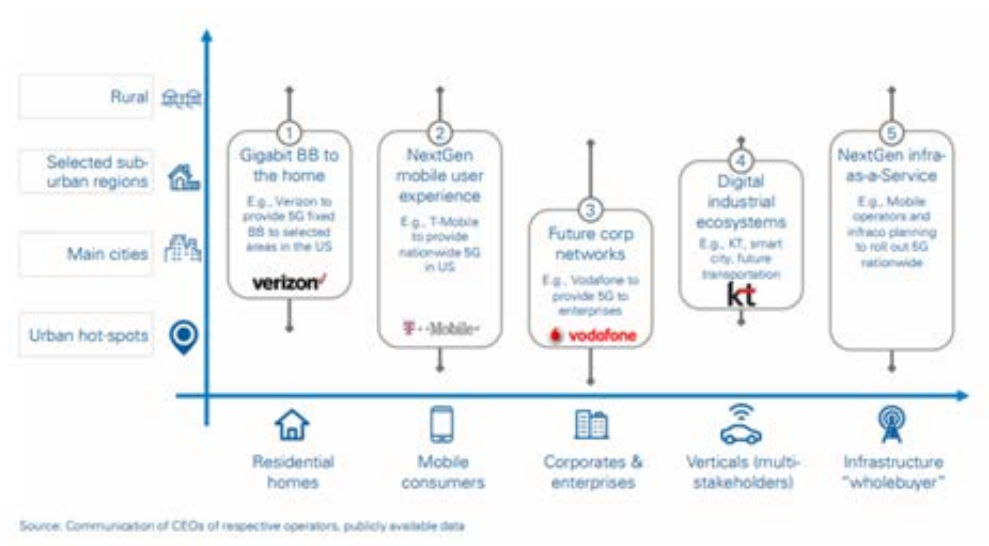


Figure 22 : Les possibilités de la technologie 5G pour les produits mobiles différenciés (source : Arthur D. Little)

82. Le développement de la normalisation 5G bat son plein. Dans un avis³⁸ adopté le 9 novembre 2016, le RSPG³⁹ estime que la bande 700 MHz, la bande 3600 MHz et la bande 26 GHz sont cruciales pour l'introduction de la 5G en Europe et que celle-ci est possible avant 2020. Selon le RSPG, la bande 3400-3800 MHz recèle le potentiel de mettre l'Europe au premier plan dans le cadre du déploiement de la 5G.
83. À l'échelle internationale, la 5G est normalisée par l'UIT⁴⁰ et le 3GPP⁴¹, un consortium d'entreprises de haute technologie. Le 14 juin, le 3GPP a fixé la norme 5G et a effectué un premier test d'interopérabilité réussi, lors duquel une vitesse descendante de plus de 1,3 Gbps a été atteinte.⁴² Enfin, en Europe, la CEPT⁴³ et la

38 RSPG (Radio Spectrum Policy Group) Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G).

39 Groupe consultatif pour la politique du spectre radioélectrique établi en vertu de la décision 2002/622/CE de la Commission du 26 juillet 2002 instituant un groupe pour la politique en matière de spectre radioélectrique.

40 Union internationale des télécommunications.

41 3rd Generation Partnership Project.

42 Voir le site Internet suivant : <https://www.computable.nl/artikel/achtergrond/technologie/6386701/5182002/eerste-standalone-5g-nr-interoperabiliteitstest-slaagt.html>

43 Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications

Commission européenne œuvrent activement au développement d'un plan d'action 5G.⁴⁴ Il en résulte l'accélération de l'entrée de la technologie 5G.

84. Huit indicateurs de performance (KPI – Key performance indicators) ont été établis pour préciser, quantifier et mesurer les caractéristiques de systèmes 5G. La figure ci-dessous montre les améliorations attendues, entre la 4G+ (IMT-advanced) et la 5G (IMT-2020), pour ces huit indicateurs.

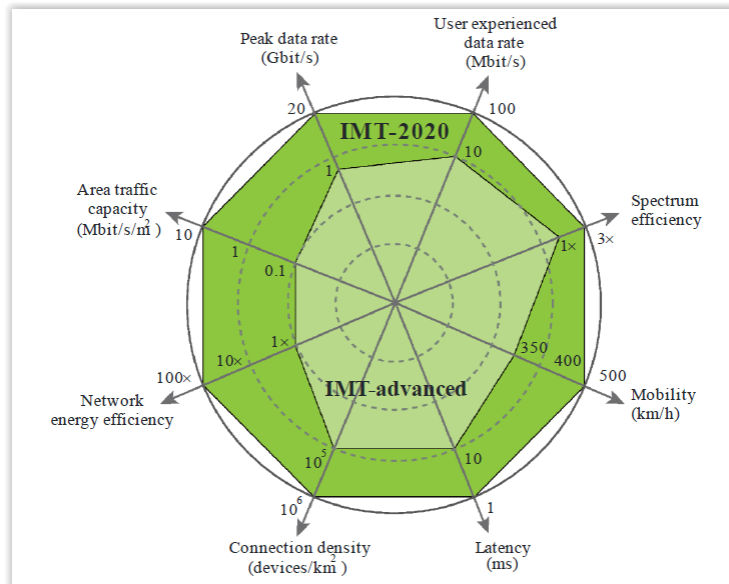


Figure 23 : Indicateurs clés de performance 5G (source : UIT IMT-2000)

85. L'ensemble des huit indicateurs détermine l'enveloppe des performances maximales de la 5G. Aucun usage ne nécessite cependant que ces valeurs extrêmes soient atteintes simultanément pour tous les indicateurs. C'est le principe du *network slicing* : chaque tranche (*slice*) dispose de son enveloppe qui est un compromis lié à l'usage ciblé. Cela permet à un opérateur d'offrir des services

44 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/5g-europe-action-plan>

ciblant des utilisateurs spécifiques, en partant d'une seule infrastructure de réseau⁴⁵.

86. Pour le consommateur, la 5G entraînera donc une importante amélioration des communications mobiles, des réseaux extrêmement fiables pour l'internet des objets et les applications pour lesquelles une très faible latence est essentielle.⁴⁶
87. En raison d'une utilisation plus efficace du spectre, l'arrivée de la technologie 5G pourra partiellement compenser les effets concurrentiels possibles de la répartition du spectre disponible entre 4 opérateurs. Un nouveau quatrième MNO sur le marché pourrait entraîner l'accélération du développement et des possibilités de différenciation de cette technologie et permettrait d'en tirer pleinement parti.

2.3 Spectre réservé

88. L'arrivée d'un nouvel opérateur s'accompagne généralement de la réservation de spectre pour le nouvel entrant. Cela lui donne la possibilité d'obtenir du spectre en premier. Ce n'est qu'après que d'autres opérateurs (existants) ont la possibilité d'enchérir sur les lots restants. La réservation de spectre pour un nouvel entrant est nécessaire pour éviter que les opérateurs existants ne verrouillent le marché en s'appropriant tout le spectre et en empêchant ainsi toute entrée. En outre, le spectre réservé et les conditions qui y sont liées doivent permettre de créer des conditions de concurrence les plus équitables possibles pour le nouvel entrant (par ex. suffisamment de spectre disponible et dans toutes les bandes pertinentes pour les technologies en usage et futures) afin qu'il puisse concurrencer les opérateurs existants.
89. Il faut noter qu'un quatrième acteur a absolument besoin d'un portefeuille contenant au moins 2 blocs de 5 MHz duplex en dessous de 1 GHz afin de lui permettre de déployer un réseau 4G et un réseau 5G sur l'ensemble du territoire.

45 Le réseau pour les services de secours comme ASTRID ou p.e. l'armée ou le GSM-R peut être implémenté de cette façon... Ou encore des réseaux gaming (low latency), des réseaux pour les hôpitaux (assistance médicale avec haute fiabilité de la connexion et low latency), etc.

46 Par exemple les voitures autonomes, les applications de réalité virtuelle, les jeux mobiles, etc.

90. Du spectre peut également être réservé pour les acteurs existants afin de garantir une certaine stabilité et continuité sur le marché. Dans ce sens, il a été proposé de réserver du spectre pour les acteurs existants dans les bandes où ils possédaient déjà une licence, à savoir les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz.
91. Le tableau ci-dessous montre un aperçu du *spectrum cap* (quantité maximale qu'un opérateur peut détenir) et du spectre réservé en l'absence d'un quatrième acteur.

Bande de fréquences	Capacité totale	Spectrum cap	Spectre réservé	
			Pour chaque opérateur existant	Pour un nouvel entrant
900 MHz	35	15	10	-
1800 MHz	75	30	20	-
2000 MHz	60	25	10	-
700 MHz	30	10	-	-
1400 MHz	90	35	-	-
3600 MHz	400	100		

Figure 24 : Spectre réservé en l'attente d'un quatrième acteur (source : IBPT)

92. Le tableau ci-dessous montre un aperçu du *spectrum cap* et du spectre réservé en présence d'un quatrième acteur. Ce tableau montre quelle quantité de spectre doit être réservée pour créer des conditions de concurrence équitables entre les acteurs, du moins sur la base du portefeuille de spectre. Le spectre non réservé est mis aux enchères entre tous les acteurs (existants et nouveaux) et ceux-ci paient le prix du marché (un prix de réserve, ou prix minimum, est de toute façon prévu). Le nouvel entrant paierait un prix total de 115,5 millions d'euros pour le lot réservé, s'il y souscrit.

Bande de fréquences	Capacité totale	Spectrum cap	Spectre réservé	
			Pour chaque opérateur existant	Pour un nouvel entrant
900 MHz	35	15	5	5
1800 MHz	75	30	15	15
2000 MHz	60	25	10	10
700 MHz	30	10	-	5
1400 MHz	90	35	-	15
3600 MHz	400	100		

Figure 25 : Spectre réservé en présence d'un quatrième acteur (source : IBPT)

93. Le nouvel entrant paiera un prix total de 115,5 millions d'euros pour le lot réservé.
94. Au niveau de la bande 3600 MHz, l'on envisage de réserver du spectre dans la bande 3400 – 3420 MHz pour les titulaires existants de droits d'utilisation. Il y a cependant un spectrum cap de 100 MHz par acteur (au total, il y a 400 MHz dans cette bande). Dans la pratique, en raison de ce cap, un quatrième acteur pourra donc également acquérir du spectre dans cette bande (cruciale pour la 5G).
95. Sur la bande 700 MHz, du spectre a uniquement été réservé pour le nouvel acteur. Le raisonnement sous-jacent est que les 3 MNO ont chacun acquis 10 MHz dans la bande 800 MHz, alors que le quatrième acteur ne peut plus rien acquérir dans la bande 800 MHz. Ainsi, l'un des lots pour les trois acteurs restants sera donc limité à 5 MHz, alors que les deux autres lots s'élèveront à 10 MHz.
96. Le tableau ci-dessous indique combien un acteur existant et un nouvel entrant paient pour le spectre qui leur est réservé.

	Acteur existant	Nouvel entrant
700 (5 MHz duplex)	Aucune réservation	33,5 millions d'euros
900 (5 MHz duplex)	28 millions d'euros	28 millions d'euros
1800 (15 MHz duplex)	27 millions d'euros	27 millions d'euros
2000 (10 MHz duplex)	18 millions d'euros	18 millions d'euros
1400 (15 MHz SDL)	Aucune réservation	9 millions d'euros

Figure 26 : Prix du spectre réservé (source : IBPT)

2.4 Impact en termes de disponibilité de spectre pour les opérateurs existants

97. Trois nouvelles bandes additionnelles sont mises à disposition, dont 2 se situent au-dessus de 1 GHz. En cas d'arrivée d'un quatrième opérateur, 3 bandes seront à nouveau mises aux enchères et éventuellement réparties entre 4 acteurs au lieu de 3. Les bandes supérieures à 1 GHz permettent de fournir des services similaires à ceux des bandes sous 1 GHz, mais nécessitent plus de stations de base pour couvrir une même zone.

98. En ce qui concerne l'impact pour les opérateurs existants, il faut distinguer :

- Les effets d'une redistribution du spectre entre les opérateurs existants

Cette redistribution peut être bénéfique pour certains opérateurs et négative pour d'autres. Le seul moyen d'éviter une telle redistribution serait une reconduction pure et simple des autorisations existantes. Les effets d'une telle redistribution sortent cependant du cadre du présent avis.

- Les effets du spectre réservé à un 4^e acteur

Ces effets font l'objet des paragraphes qui suivent.

99. Il faut distinguer l'impact sur les services existants (2G, 3G et 4G) et l'impact sur les nouveaux services 5G. D'une part, la perte potentielle de spectre dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz peut avoir un impact sur les services existants. D'autre part, la non-obtention de spectre en suffisance dans la bande 700 MHz peut avoir un impact les nouveaux services 5G. La future utilisation de la bande 1400 MHz n'est pas encore bien définie. Dans tous les cas, la bande 1400 MHz est moins importante que les autres bandes pour les opérateurs mobiles.

100. Le tableau suivant indique la quantité moyenne de spectre pour les 3 MNO existants.

Bande de fréquences	Situation actuelle		Situation après le 15 mars 2021 ⁴⁷			
			Sans 4 ^e acteur		Avec 4 ^e acteur	
700 MHz	-	21,4 MHz duplex	10 MHz duplex	31,6 MHz duplex	8,3 MHz duplex	28,3 MHz duplex
800 MHz	10 MHz duplex		10 MHz duplex		10 MHz duplex	
900 MHz	11,4 MHz duplex		11,6 MHz duplex		10 MHz duplex	
1400 MHz	-	-	30 MHz (SDL)	30 MHz (SDL)	25 MHz (SDL)	25 MHz (SDL)
1800 MHz	25 MHz duplex	58,2 MHz duplex	25 MHz duplex	68,1 MHz duplex	20 MHz duplex	56,5 MHz duplex
2000 MHz	14,9 MHz duplex		19,8 MHz duplex		16,5 MHz duplex	
2600 MHz	18,3 MHz duplex		23,3 MHz duplex		20 MHz duplex	
3600 MHz	-	-	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)

Figure 27 : Spectre moyen pour 3 MNO (source : IBPT)

47 Pour la situation après le 15 mars 2021, la quantité moyenne de spectre par opérateur existant est égale au tiers de la capacité totale moins la quantité de spectre réservée pour un nouvel entrant.

101. Nous pouvons en tirer les conclusions suivantes en ce qui concerne le spectre après retrait du spectre réservé pour un quatrième acteur :
- Le spectre moyen sous 1 GHz pour les opérateurs existants augmente de 30 % ;
 - Le spectre moyen entre 1 et 3 GHz pour les opérateurs existants diminue de 3 % ;
 - La quantité de spectre duplex par opérateur reste plus ou moins stable ;
 - 20 MHz sont ajoutés par opérateur pour le SDL ;
 - 100 MHz sont ajoutés par opérateur pour le TDD.
102. La forte augmentation attendue du trafic de données peut être compensée par l'utilisation de la bande SDL dans la bande 1400 MHz, la bande TDD dans la bande 3600 MHz et une densification du réseau, mais pas en augmentant le nombre de MHz de spectre duplex.
103. La bande 700 MHz est considérée, avec la bande 3600 MHz, comme une bande primordiale pour la 5G. Un acteur qui n'acquerrait que 5 MHz (le nouvel entrant ou le 3^e acteur qui fera l'offre la plus basse lors d'une vente aux enchères) doit rechercher d'autres solutions (plus onéreuses) pour compenser la capacité nécessaire (par exemple dans d'autres bandes (1400 MHz ou 3600 MHz), diminuant ainsi encore davantage la rentabilité de cet acteur déjà plus faible. Alternativement, cet acteur peut également essayer de conclure des accords de partage du RAN⁴⁸ avec un autre opérateur (par exemple l'éventuel quatrième opérateur). En effet, le partage du RAN permet de limiter les coûts, étant donné que le réseau d'accès radioélectrique est alors partagé par deux opérateurs.
104. D'un autre côté, l'arrivée d'un quatrième opérateur ne pose pas nécessairement de problèmes en matière de disponibilité d'un spectre suffisant au-delà de 1GHz. En effet, un certain nombre de bandes s'ajoutent au-dessus de 1 GHz. Au total, on compte 490 MHz de spectre supplémentaire. Ce spectre additionnel peut être réparti entre les quatre opérateurs. Il peut notamment être utilisé pour répondre au besoin accru en capacité :

48 RAN : Radio Access Network

- 90 MHz de spectre s'ajoutent sur 1400 MHz pour le SDL ; ce spectre peut être utilisé pour une capacité supplémentaire en voie descendante ;
 - Les bandes actuelles sur 2600 MHz sont rarement utilisées dans leur totalité ;
 - 400 MHz de spectre s'ajoutent sur 3600 MHz ; cela signifie qu'environ 100 MHz seront disponibles pour chacun des quatre opérateurs, ce qui devrait permettre à chaque opérateur de satisfaire aux attentes en matière de 5G. À l'avenir (2020 et après), d'autres bandes (par ex. sur 26 GHz) seront encore libérées pour la 5G.
105. En ce qui concerne la perte de spectre dans la bande 900 MHz, 2 scénarios sont possibles :
- Les 3 opérateurs existants obtiennent chacun 10 MHz duplex. Dans ce scénario, il y aurait une légère perte de capacité 2G dans les zones rurales pour Proximus et Orange. BASE ne dispose déjà aujourd'hui que de 10 MHz duplex dans la bande 900 MHz, ce qui ne semble pas du tout problématique.
 - Un des opérateurs existants n'obtient que 5 MHz duplex. Dans ce scénario, il serait impossible pour cet opérateur de maintenir une couverture 2G et une couverture 3G. Il est donc fort probable que cet opérateur soit contraint d'arrêter la 3G au plus tard en 2021.
106. La perte de spectre dans la bande 1800 MHz pourrait entraîner une perte de capacité 4G et/ou une diminution du débit de pointe 4G. Il faut cependant noter que les 3 opérateurs n'utilisent actuellement que 20 MHz duplex chacun pour la 4G dans la bande 1800 MHz, ce qui correspond à la quantité moyenne de spectre par opérateur existant dans le scénario avec un 4^e acteur (voir tableau de la figure 24).
107. La perte de spectre dans la bande 1800 MHz peut être partiellement compensée par le spectre supplémentaire disponible dans les bandes 2000 MHz et 2600 MHz. La propagation à 2000 MHz, et surtout à 2600 MHz étant légèrement moins bonne qu'à 1800 MHz, il pourrait donc malgré tout y avoir une légère diminution des zones couvertes avec de très hauts débits.
108. La perte de spectre dans la bande 2000 MHz n'aurait pas d'impact négatif sur les services existants, vu que le spectre disponible est plus important que le spectre réservé pour le nouvel entrant.
109. À court et moyen terme, la couverture 5G devrait être assurée par la bande 700 MHz, et la capacité 5G par la bande 3600 MHz.

110. Vu que 5 MHz duplex de la bande 700 MHz sont réservés pour un nouvel entrant, un des 3 opérateurs existants n'obtiendrait que 5 MHz duplex dans cette bande. Pour cet opérateur, la capacité 5G et le débit de pointe 5G seraient moindres de 50 % dans les zones rurales et en « *deep indoor* », par rapport aux deux autres opérateurs existants. Cet opérateur peut néanmoins obtenir des performances 5G identiques aux deux autres opérateurs existants en utilisant la bande 900 MHz pour la 5G, à condition qu'il décide d'arrêter la 3G. Si cet opérateur n'obtenait également que 5 MHz duplex à 900 MHz, il devrait arrêter la 2G et la 3G pour pouvoir obtenir des performances 5G identiques aux deux autres opérateurs. À terme, l'on peut prévoir dans ce cadre une compensation sur 1400 MHz et 3600 MHz pour la couverture intérieure. De plus, 2 opérateurs avec 5 MHz dans des zones rurales peuvent décider de partager du spectre.
111. Les opérateurs devront adapter leurs réseaux à la nouvelle situation après la vente aux enchères. Ceci pourrait causer des problèmes de transition. Il convient d'indiquer que le spectre sur 700 MHz est disponible à partir de mi-2020, alors que les licences actuelles sur 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz sont encore en vigueur jusqu'en mars 2021.
112. La figure suivante illustre la répartition du spectre entre les différents opérateurs au sein de l'Union européenne :

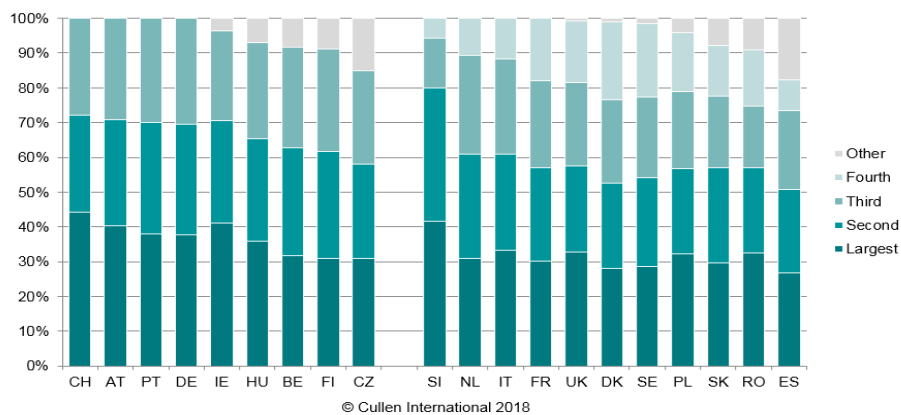


Figure 28 : Répartition du spectre entre les opérateurs au sein de l'UE (source : Cullen)

2.5 Répartition sur 700 MHz

113. Un opérateur avec seulement 5 MHz duplex dans la bande 700 MHz est par définition moins compétitif qu'un opérateur avec 10 MHz dans une hypothèse *ceteris paribus*. En ce qui concerne la question de savoir si 5 MHz sont suffisants, nous renvoyons à la situation en France.
114. En France, le résultat suivant a été atteint lors de la vente aux enchères 700 MHz :

- L'opérateur SFR occupe la première place dans la bande et s'est vu attribuer 5 MHz duplex pour une offre de 466.000.000 € ;
- L'opérateur Orange est en deuxième place dans la bande et s'est vu attribuer 10 MHz duplex pour une offre de 933.078.323 € ;
- L'opérateur Bouygues Telecom est en troisième place dans la bande et s'est vu attribuer 5 MHz duplex pour une offre de 467.164.000 € ;
- L'opérateur Free Mobile est en quatrième place dans la bande et s'est vu attribuer 10 MHz duplex pour une offre de 932.734.001 €.

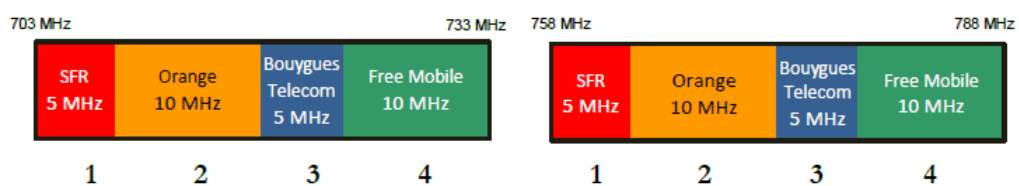


Figure 29 : Résultat de la vente aux enchères 700 MHz en France (source : Arcep)

115. Il convient d'ajouter qu'il existe en France un large accord de partage RAN entre SFR et Bouygues Telecom, faisant que 10 MHz duplex sont de facto disponibles en commun.
116. En Belgique, cela pourrait donner la situation suivante si l'on part du principe que par exemple deux opérateurs obtiendraient chacun 10 MHz dans la bande 700 MHz après la vente aux enchères.

Quatrième opérateur	Opérateur X	Opérateur Y	Opérateur Z	Quatrième opérateur	Opérateur X	Opérateur Y	Opérateur Z
5 MHz	5 MHz	10 MHz	10 MHz	5 MHz	5 MHz	10 MHz	10 MHz

Figure 30 : Répartition possible de la bande 700 MHz en Belgique (source : IBPT)

2.6 Pylônes et antennes

117. L'un des principaux défis auxquels un éventuel quatrième opérateur sera confronté est l'acquisition des permis de bâtir et d'environnement pour les sites, pylônes et antennes. Actuellement, les 3 opérateurs utilisent chacun en Belgique entre 3.000 et 4.500 sites.
118. Une partie de ceux-ci sont en utilisation partagée. L'utilisation partagée est payée par couche de 3 mètres. Environ un quart des sites tombe sous cette

réglementation. Les coûts entre les opérateurs sont faibles car tout le monde loue ou met en location auprès de tout le monde et le delta est relativement faible. Un éventuel nouvel opérateur pourra uniquement louer et non mettre en location, le coût à ce niveau sera donc plus élevé.

119. Les pylônes sont dimensionnés pour être utilisés par 2 ou 3 opérateurs. Si un éventuel quatrième opérateur souhaite également utiliser le pylône, celui-ci devra être remplacé dans la plupart des cas par un nouveau pylône. Le prix pour un nouveau pylône s'élève à environ 150k€ (entre 100k€ et 200k€). Le remplacement de 1.000 pylônes revient par conséquent à un coût d'environ 150M€. Ce coût est entièrement à charge du nouvel opérateur si les autres opérateurs n'installent pas d'antennes supplémentaires. Le système actuel est en équilibre pour les opérateurs existants, mais rend la tâche très difficile pour un nouvel acteur.
120. Le reste est loué auprès de particuliers ou de tiers (par ex. antennes d'Elia, fabrique d'église, SNCB, ASTRID, particuliers dans les villes sur des toits plats, etc.). Le loyer est fixé sur une base commerciale entre l'opérateur et le bailleur.
121. Il est clair que le déploiement complet d'un réseau dure des années. Ce ne sont pas tant les limitations techniques que les procédures administratives et urbanistiques qui entraîneront des retards. Un permis de bâtir est nécessaire pour la construction de sites. Les règles varient par région : d'un côté, il y a une exemption de permis (Flandre) si l'on construit sur une structure existante (par ex. tour d'église) et si l'on n'augmente pas la hauteur de la structure ; d'un autre côté, un permis est encore nécessaire (Wallonie), même si ce n'est que pour le remplacement d'une antenne d'un certain type par un autre type. Pour Bruxelles, il s'agit d'une très longue période.

Les délais d'obtention d'un permis de bâtir varient (ordre de grandeur) :

- 300 à 700 jours à Bruxelles ;
- 6 mois en Flandre ;
- 3 à 4 mois (+ possibilité de recours) en Wallonie.

122. L'on peut naturellement faire appel au partage de site obligatoire. Chaque nouvel opérateur peut rejoindre l'ASBL RISS⁴⁹, qui coordonne le partage de site obligatoire entre les opérateurs. Toutefois, ce partage de site ne pourra résoudre qu'une petite partie des problèmes. Les plateformes disponibles sur les pylônes sont en effet en grande partie occupées par les opérateurs existants. De plus, l'exposition au vent maximale ne permet pas d'installer d'antennes supplémentaires dans de nombreux cas. Dans le cas de l'arrivée d'un quatrième opérateur, celui-ci aura donc droit au partage de site, mais une capacité supplémentaire sera nécessaire sur ces sites (par ex. via des pylônes plus hauts).
123. Le candidat opérateur sait que cela représente un sérieux défi et réunira les informations nécessaires avant de poser sa candidature. En outre, il s'agit d'une problématique présente dans toute l'Europe. Ce problème ne pourra donc pas nécessairement être utilisé en tant que différenciation par rapport aux autres domaines d'investissement. Toutefois, dans certains États membres, des entreprises se spécialisent dans la vente de sites pour antennes (en Italie, par ex., l'on fait appel à Towerco, une entreprise de location de sites pour antennes mobiles/pylônes).
124. La solution pour satisfaire aux obligations de couverture ne doit toutefois pas nécessairement être la construction d'une nouvelle infrastructure parallèle complète. Par exemple, en France, SFR et Bouygues Telecom (le deuxième et le troisième opérateur mobile) partagent 80 % du réseau d'accès radioélectrique. L'attribution de droits d'utilisation à 4 opérateurs indépendants ne doit donc pas nécessairement impliquer la construction de 4 infrastructures indépendantes. Au contraire, une éventuelle entrée sur le marché d'un quatrième acteur signifie également que des économies doivent être réalisées chez les opérateurs existants⁵⁰. Le partage de réseau est le moyen par excellence pour que les opérateurs mobiles puissent réduire leurs coûts.
125. Les « accords de partage RAN » sont dès lors possibles en Belgique (voir communication de l'IBPT⁵¹). Actuellement, aucun accord à grande échelle n'a été

49 RISS : Radio Infrastructure Site Sharing. Cette ASBL est supervisée par l'IBPT. L'ASBL RISS soutient la mise en place et l'utilisation d'une base de données des sites d'antennes notamment en vue du partage de l'infrastructure passive.

50 <http://www.analysismason.com/About-Us/News/Newsletter/Active-RAN-sharing-Oct2014/>

51 Communication de l'IBPT présentant des lignes directrices sur le partage d'infrastructures, 19/01/2012 - <http://www.bipt.be/fr/operateurs/radio/droits-d-utilisation/communication-de-l-ibpt-presen>

conclu en Belgique (seulement de petits accords pour la couverture d'un tunnel, par exemple). Toutefois, l'IBPT s'attend à ce que l'on utilise l'infrastructure partagée pour la 5G à l'avenir. Lors de la précédente tentative pour introduire un quatrième opérateur en Belgique, Bidco (entreprise commune entre Telenet et Nethys) n'a pas réussi à trouver un accord avec les 3 MNO existants pour conclure un accord de partage RAN.

126. Le nouveau cadre législatif prévoit quoi qu'il en soit une période d'itinérance nationale obligatoire à partir du moment où le nouvel acteur assure lui-même déjà 20 % de couverture réelle de la population, et ce, pour une période de 10 ans à dater de l'octroi de la licence. Cette itinérance (temporaire) doit donner la marge nécessaire au nouvel acteur et lui permettre de couvrir l'ensemble du territoire jusqu'à la fin de cette période.
127. Il est important de remarquer que la couverture de la population atteinte avec l'itinérance nationale n'entre pas en ligne de compte pour la satisfaction aux pourcentages de couverture obligatoires, après respectivement 3, 6 et 9 ans. Les accords de partage RAN entrent quant à eux bel et bien en ligne de compte⁵².

2.7 Aspects liés à la problématique environnementale

128. Chaque région a sa propre réglementation en matière de niveaux d'exposition maximale aux rayonnements. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, la réglementation est beaucoup plus stricte que dans les deux autres régions.
129. Lors de l'introduction de la 4G, des problèmes importants se sont présentés concernant la couverture de la Région de Bruxelles-Capitale. À l'époque, la réglementation bruxelloise et la politique menée en matière de normes de rayonnement formaient une entrave sérieuse aux possibilités techniques de déploiement de la 4G, entraînant des conséquences indésirables pour le développement économique, la création d'emplois et les consommateurs au sein de la Région de Bruxelles-Capitale. Si nous comparons la valeur limite bruxelloise ($f/40000 \text{ W/m}^2$, ce qui correspond à un champ d'environ 3 V/m pour $f = 900 \text{ MHz}$) de 2013 avec la valeur limite de la recommandation 1999/519/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 juillet 1999 et la recommandation de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ($f/200$, ce qui correspond à un champ d'environ 41 V/m pour $f = 900 \text{ MHz}$), la norme bruxelloise est 200 fois plus

⁵² Voir le point 125.

stricte⁵³ que celle de la recommandation de l'UE et de l'OMS. Les normes des Régions wallonne et flamande sont moins strictes que la norme bruxelloise, mais restent bien plus strictes que la norme de l'OMS, qui est appliquée dans de nombreux pays.

130. L'IBPT avait publié à l'époque la communication du Conseil de l'IBPT du 15 février 2013 concernant les normes de rayonnement dans la Région de Bruxelles-Capitale⁵⁴. L'introduction de réseaux 4G LTE dans la bande 1800 MHz était impossible sur certains sites en raison des normes de l'époque. Sans modification de ces normes, des modifications techniques considérables et disproportionnées des différents réseaux étaient nécessaires. De plus, la qualité des communications aurait quoi qu'il en soit fortement diminué (moins bonne qualité du son, plus de coupures des appels, moins bonne accessibilité des services de secours et de sécurité et plus de problèmes de hand-over).
131. Ensuite, Bruxelles a partiellement adapté sa réglementation afin de permettre aux opérateurs d'y déployer la 4G. Toutefois, cette nouvelle réglementation reste environ 50 fois plus stricte que la recommandation de l'OMS. Pour les opérateurs titulaires d'une licence dans la Région de Bruxelles-Capitale, une limite d'exposition cumulative maximale aux rayonnements de $f/9375 \text{ W/m}^2$ est d'application (ce qui correspond à un champ d'environ 6 V/m pour $f = 900 \text{ MHz}$). Cela signifie que les contributions de puissance de tous les réseaux de tous les opérateurs pris ensemble sont prises en compte.
132. Néanmoins, le déploiement de la 4G à Bruxelles a accusé un sérieux retard, que nous n'avons toujours pas comblé par rapport à d'autres grandes villes européennes. Le même risque plane pour la 5G à Bruxelles.
133. Ce problème risque de s'aggraver avec l'introduction d'un quatrième opérateur, étant donné que la limite de rayonnement devra être répartie sur quatre opérateurs au lieu de trois. Les normes de rayonnement actuelles à Bruxelles y rendent déjà le déploiement de la 5G extrêmement difficile dans les circonstances actuelles pour les opérateurs existants.

53 La densité de puissance (en W/m^2) est proportionnelle au carré du champ (en V/m).

54 <http://www.bipt.be/fr/operateurs/radio/antennes-utilisation-partagee-des-antennes/communication-du-conseil-de-libpt-du-15-fevrier-2013-concernant-les-normes-de-rayonnement-dans-la-region-de-bruxelles-capitale>

134. L'IBPT attire donc l'attention sur le fait que la Région de Bruxelles-Capitale devra adapter les normes de rayonnement actuelles si l'on souhaite disposer de la 5G et/ou si l'on veut permettre l'entrée d'un quatrième opérateur. Sans un assouplissement des normes de rayonnement, le déploiement d'un réseau à Bruxelles sera très difficile pour un quatrième opérateur et cela aura un impact sur les opérateurs existants. L'on peut donc s'attendre à ce qu'un quatrième opérateur, en l'attente d'un tel assouplissement, reste partiellement dépendant de l'itinérance. Un débat est actuellement en cours au Parlement bruxellois sur l'assouplissement des normes de rayonnement sur la base du récent « Rapport du comité d'experts sur les radiations non ionisantes »⁵⁵.
135. En Flandre, une limitation de 3 V/m (à 900 MHz) par antenne et de 21 V/m (à 900 MHz) cumulée est en vigueur. En Wallonie, une norme de 3 V/m par antenne est en vigueur, sans norme cumulée. Tant en Flandre qu'en Wallonie, l'arrivée d'un quatrième opérateur ne poserait par conséquent pas de problème en termes de normes de rayonnement.⁵⁶

2.8 Conclusion sur le spectre

136. Comme 3 bandes additionnelles (700 MHz, 1400 MHz et 3600 MHz) sont mises à disposition au cours de la vente aux enchères, il y aura davantage de spectre mis à la disposition des opérateurs existants, avec ou sans quatrième acteur. Une évaluation indique que la quantité de spectre duplex par opérateur reste plutôt stable (tant en dessous qu'au-dessus de 1GHz) et que du spectre SDL et TDD s'ajoute, qui sera surtout utilisable pour la 5G. L'IBPT attire également l'attention sur le fait que la bande 2600 MHz qui est attribuée depuis 2012 est actuellement encore fortement sous-utilisée en Belgique. Il n'est pas impossible que la perte de spectre dans la bande 900 MHz contraigne l'un des 3 opérateurs existants à arrêter la 3G au plus tard en 2021. La perte de spectre dans les autres bandes existantes (1800 MHz et 2000 MHz) pourrait être compensée par l'attribution de spectre disponible dans d'autres bandes et ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la qualité des services existants.
137. Les opérateurs devront adapter leurs réseaux à la nouvelle situation après la vente aux enchères. Des adaptations seront nécessaires, tant avec que sans quatrième acteur. Dans le cas d'un quatrième acteur, les adaptations seront probablement

⁵⁵ <http://weblex.brussels/data/crb/doc/2017-18/134207/images.pdf>

⁵⁶ En supposant que les normes de rayonnement restent inchangées.

plus importantes qu'en l'absence d'un quatrième opérateur. Cela pourrait causer des problèmes de transition, surtout en raison du fait que les MNO existants devront rendre 900 MHz de spectre. Cela signifie qu'il y aura au minimum des problèmes de qualité temporaires lors de la période de migration.

138. L'introduction de la 5G devrait signifier à terme pour le consommateur une forte amélioration des communications mobiles, des réseaux extrêmement fiables pour l'internet des objets et les applications pour lesquelles une très faible latence est essentielle, comme pour les véhicules autonomes. Les effets de la 5G seront déterminants pour la qualité qui sera offerte au consommateur. Dans ce contexte, l'arrivée d'un quatrième acteur ne devrait pas avoir d'impact sur le déploiement potentiel de la 5G en ce qui concerne les ressources spectrales. Chaque acteur (existant ou nouveau) devrait en effet disposer d'un lot de fréquences suffisant pour le déploiement de la 5G (dans les bandes 3600 MHz et 700 MHz en premier lieu). Un nouveau quatrième MNO sur le marché pourrait contribuer à l'accélération du développement et des possibilités de différenciation de cette technologie et permettrait de tirer pleinement parti des larges possibilités offertes par cette technologie dans divers secteurs économiques. Cela pourrait également stimuler la création de modèles de revenus et de valeur qui seraient à terme avantageux pour l'utilisateur final et tous les opérateurs.
139. L'un des principaux défis auxquels un quatrième opérateur sera confronté est l'acquisition des permis de bâtir et d'environnement nécessaires pour les sites, pylônes et antennes. La réglementation obligatoire concernant le partage de site a été développée dans l'optique des trois opérateurs existants et ne résoudra qu'une petite partie des problèmes. Les délais d'obtention d'un permis de bâtir sont longs et la construction de nouveaux pylônes peut soulever de nombreuses protestations au sein de la société. L'IBPT attire donc l'attention sur le fait que la Région de Bruxelles-Capitale devra adapter les normes de rayonnement actuelles si l'on veut permettre l'entrée d'un quatrième opérateur ou déployer la 5G. Toutefois, cette modification sera de toute manière nécessaire pour le déploiement de services 5G par les opérateurs existants.

3. OPTIONS POSSIBLES POUR LE MARCHÉ DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE

140. Le marché mobile belge peut se développer de différentes manières dans les années à venir, en fonction des choix réglementaires qui sont effectués. Pour les besoins d'une analyse d'impact, l'IBPT distingue trois scénarios possibles qui sont abordés plus en détail ci-dessous :

- **Maintien de la situation actuelle** (voir section « 3.1 Maintien de la situation actuelle »). Dans ce cadre, l'on maintient la réglementation actuelle. Cela ne signifie pas que la dynamique du marché restera inchangée. Même sous les règles actuelles, la situation concurrentielle sur le marché mobile continuera d'évoluer.
- **Nouvelle réglementation** sur le marché mobile (voir section « 3.2 Nouvelle réglementation sur le marché mobile »)
- **Entrée d'un quatrième MNO** (voir section « 3.3 Entrée d'un quatrième MNO »)

3.1 Maintien de la situation actuelle

3.1.1 Réglementation existante en matière de transparence

141. Depuis 2015, l'IBPT a décidé de stimuler la transparence sur le marché via divers projets. L'objectif est de stimuler les choix éclairés des consommateurs, sur la base de critères objectifs. La transparence sur le marché porte tant sur les prix que sur la qualité (couverture des réseaux et qualité de services opérationnelle). Les outils mis à la disposition du grand public sont le simulateur tarifaire, l'atlas de couverture et le baromètre de la qualité. Depuis le 1^{er} juillet 2017, la procédure Easy Switch a en outre fortement simplifié le changement d'opérateur fixe. Elle donne entre autres un mandat au nouvel opérateur pour régler le changement d'opérateur à la place du client et diminue les complexités/problèmes potentiels lors des migrations. Sur le marché mobile, les obstacles au changement sont en effet bien moins élevés, vu que l'on doit uniquement changer de carte SIM (voir section « 1.2 Taux d'attrition et ARPU »).

142. Si ces outils et cette réglementation ont certes leur utilité, notamment pour comparer plus objectivement les prix ou encore pour identifier les zones blanches, il faut souligner que la très grande majorité des consommateurs continuent à se baser avant tout sur les campagnes marketing des opérateurs, ou encore sur les avis de leurs proches, pour effectuer leurs choix.

143. Comme décrit au chapitre « 1 Dynamique sur le marché mobile belge », il existe, outre les trois opérateurs mobiles à part entière, un certain nombre de MVNO plus petits qui sont actifs sur le marché. Ils proposent dans certains cas des offres dont les prix sont très concurrentiels, même d'un point de vue européen, y compris pour

les profils plus lourds. Toutefois, ces plus petits acteurs ne disposent pas des mêmes ressources commerciales pour mettre sur le marché leurs offres intéressantes à grande échelle. Il faut toutefois s'attendre à ce que Medialaan, qui exploite les marques mobiles Mobile Viking et Jim Mobile, puisse, en tant qu'entreprise médias intégrée, exercer une pression concurrentielle supplémentaire ces prochaines années.

144. En outre, ces mesures de transparence ne sont susceptibles de réellement stimuler le changement d'opérateur qu'à partir du moment où un choix réel existe entre différents opérateurs. Sur le marché mobile, nous remarquons dans ce cadre, d'une part, une entrée de différents acteurs au cours de ces dernières années grâce à des contrats MVNO, qui ont élargi le choix des consommateurs. D'autre part, en raison de la consolidation⁵⁷ sur le marché mobile, le choix pour le consommateur reste limité aux trois MNO à part entière. Du fait des offres groupées avec une composante Internet large bande et radiodiffusion, les obstacles au changement augmentent en outre pour l'utilisateur final (voir section « 1.1 Parts de marché et convergence »).
145. D'autres mesures pour intervenir directement sur le prix de détail ne sont pas envisageables en vertu du cadre réglementaire européen qui interdit toute mesure de contrôle des prix sans passer d'abord par une « analyse marché »⁵⁸. De plus, avant d'imposer une mesure de prix sur le marché de détail, le cadre européen exige que les mesures soient prises d'abord sur le marché de gros.

3.1.2 Régulation des marchés de gros connexes

146. Outre la régulation sur le marché de gros des tarifs de terminaison mobile, les opérateurs qui offrent des services mobiles sont également soumis à la régulation des marchés connexes pour les services qu'ils offrent sur leurs réseaux fixes. En Belgique, Proximus et les câblo-opérateurs Telenet, Brutélé et Nethys⁵⁹ disposent

57 Plus particulièrement l'acquisition de BASE par Telenet (voir le point 17).

58 Le règlement roaming est une exception à ce principe et a principalement été fondé sur les règles du Traité UE établissant le marché intérieur, le roaming étant considéré comme une barrière à ce marché intérieur.

59 Brutélé et Nethys (anciennement Tecteo) sont actifs sous la marque commune VOO. Via celle-ci, ils offrent des services d'Internet large bande et de radiodiffusion. Ils offrent également des services mobiles via un accord MVNO avec Orange, qui sera bientôt converti en accord MVNO avec Telenet.

d'un réseau fixe, auquel d'autres opérateurs peuvent avoir accès via une offre régulée.

147. Sur les marchés fixes pour les services d'Internet large bande et de radiodiffusion, les opérateurs Telenet et Proximus (MNO avec un réseau fixe) sont obligés par cette régulation d'ouvrir leur réseau fixe aux opérateurs alternatifs à un prix régulé. Sur ces marchés, Orange (MNO avec son propre réseau mobile, mais sans réseau fixe) est le principal opérateur alternatif qui offre des services d'Internet large bande et de radiodiffusion. Il le fait via l'offre de gros régulée sur le réseau des câblo-opérateurs. Il propose au client final des offres regroupant ces produits régulés pour l'internet large bande et la radiodiffusion avec des produits mobiles, fournis via son propre réseau mobile.
148. En mars 2016, Orange a lancé de cette manière une offre groupée avec sa propre composante mobile. Fin 2017, la clientèle a augmenté pour atteindre 102.900 unités, ce qui représente une part de [0-5] % sur le marché de la radiodiffusion.⁶⁰
149. Une régulation similaire existe également au niveau de gros sur les marchés de gros pour la **téléphonie fixe**⁶¹ et les **lignes louées**⁶². Les obligations sur ces marchés doivent permettre aux opérateurs alternatifs d'offrir des produits concurrentiels sur le marché des utilisateurs finals, groupés avec la téléphonie mobile.

60 Orange, toolkit analystes et investisseurs FY2017.

61 Actuellement, pour la téléphonie fixe, 2 marchés de gros sont encore régulés : le marché de la terminaison d'appel et le marché du départ d'appel. Les obligations qui y sont imposées concernent principalement l'interconnexion entre les opérateurs et les tarifs y afférents. Sur le marché de détail pour l'accès à la téléphonie, il existe actuellement encore l'obligation de gros de sélection/présélection (CS/CPS) pour Proximus. Ainsi, les utilisateurs qui disposent d'un raccordement Proximus peuvent choisir un autre fournisseur de services téléphoniques que pour l'accès au réseau téléphonique. Cette mesure permet aux opérateurs alternatifs d'acquérir rapidement des clients sans consentir d'importants investissements, ce qui permet de réaliser des économies d'échelle. L'IBPT travaille actuellement à une révision de ces 3 analyses de marché.

62 Les obligations sur le marché de gros des lignes louées doivent faire en sorte que les opérateurs alternatifs sans réseau fixe puissent être compétitifs au niveau de l'offre de produits pour des connexions rapides et de haute qualité avec une capacité élevée. Il s'agit d'applications pour le marché des utilisateurs professionnels. Lors de la dernière analyse à ce sujet, Proximus a été désigné comme opérateur puissant sur le marché, d'où l'obligation de fournir une offre régulée pour les lignes louées aux opérateurs alternatifs.

150. Ces différentes formes de régulation sur les marchés de gros connexes sont extrêmement importantes pour rester compétitif sur le marché des utilisateurs finals pour la téléphonie mobile. Il y a en effet de plus en plus d'intérêt pour les offres groupées au sein desquelles les utilisateurs achètent des services mobiles, comme déjà souligné à la section « 1.1 Parts de marché et convergence ».
151. Sans régulation sur ces marchés connexes, il est probable qu'un opérateur mobile, qui ne possède pas de réseau fixe, n'ait plus accès aux réseaux des opérateurs fixes pour développer des offres qui combinent des services fixes et mobiles.
152. De plus, prospectivement, la nécessité croissante de décharger les réseaux mobiles du trafic de données renforce la complémentarité entre les services fixes et mobiles. Confrontés au risque de congestion, les opérateurs mobiles ont besoin d'un accès à un réseau fixe. Un opérateur mobile dépourvu d'accès à un large réseau fixe se trouverait par conséquent dans une position désavantageuse⁶³.
153. Pour ces deux raisons (impossibilité de créer des offres combinant des services fixes et mobiles et impossibilité de décharger son réseau du trafic de données mobiles), la concurrence sur le marché des services mobiles serait affaiblie en l'absence de régulation des services fixes et des marchés connexes.
154. L'évolution du marché belge a montré que les opérateurs fixes dépourvus d'infrastructures mobiles (par exemple Telenet ou VOO) pouvaient, même en l'absence de régulation, obtenir un accès à un réseau mobile pour développer des activités de « MVNO » ou de « Full MVNO ». À l'inverse, il n'aurait pas été possible, sans régulation, pour les opérateurs mobiles sans réseau fixe (par ex. Orange) d'accéder aux marchés fixes.
155. La régulation sur ces marchés de gros est par conséquent capitale pour les opérateurs sans réseau fixe afin de rester compétitifs sur le marché mobile.
156. En raison des obligations actuelles sur les marchés de gros pour l'accès fixe, qui sont actuellement adaptées dans une nouvelle analyse de marché, les opérateurs mobiles existants sans réseau fixe auront donc davantage de possibilités pour préserver et améliorer leur compétitivité.

63 Ecorys, Idate and ICRI, Future electronic communications markets subject to ex-ante regulation, Final report for DG Connect, 18 septembre 2013.

3.1.3 Régulation du marché des tarifs mobiles pour la terminaison d'appel

157. Une régulation est actuellement d'application sur le marché de gros pour la terminaison d'appel mobile. Dans ce cadre, l'IBPT impose déjà des obligations aux opérateurs mobiles sur ce marché de gros⁶⁴. Il s'agit d'obligations en matière d'interconnexion entre les réseaux de chacun et les prix de gros qu'un opérateur de téléphonie mobile facture aux autres opérateurs (fixes, mobiles, étrangers) lorsque ceux-ci terminent un appel téléphonique sur des numéros mobiles de l'opérateur en question (les tarifs dits MTR, ou Mobile Termination Rates).
158. Ces tarifs MTR ont systématiquement diminué ces dernières années, pour atteindre maximum 0,99 cent/minute en 2017⁶⁵. Cette diminution a joué un rôle important dans le développement du niveau des prix (voir la section « 1.3.1 *Évolution des prix* en Belgique ») et le nivèlement des tarifs pour les appels vers des numéros mobiles, d'une part, et des numéros fixes, d'autre part. L'impact de cette régulation est certes limité à la téléphonie vocale mobile.

64 Décision du Conseil de l'IBPT du 26 mai 2017 concernant l'analyse du marché 2 : la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles individuels.

65 Fixé par la décision du Conseil de l'IBPT du 26 mai (voir ci-dessus).

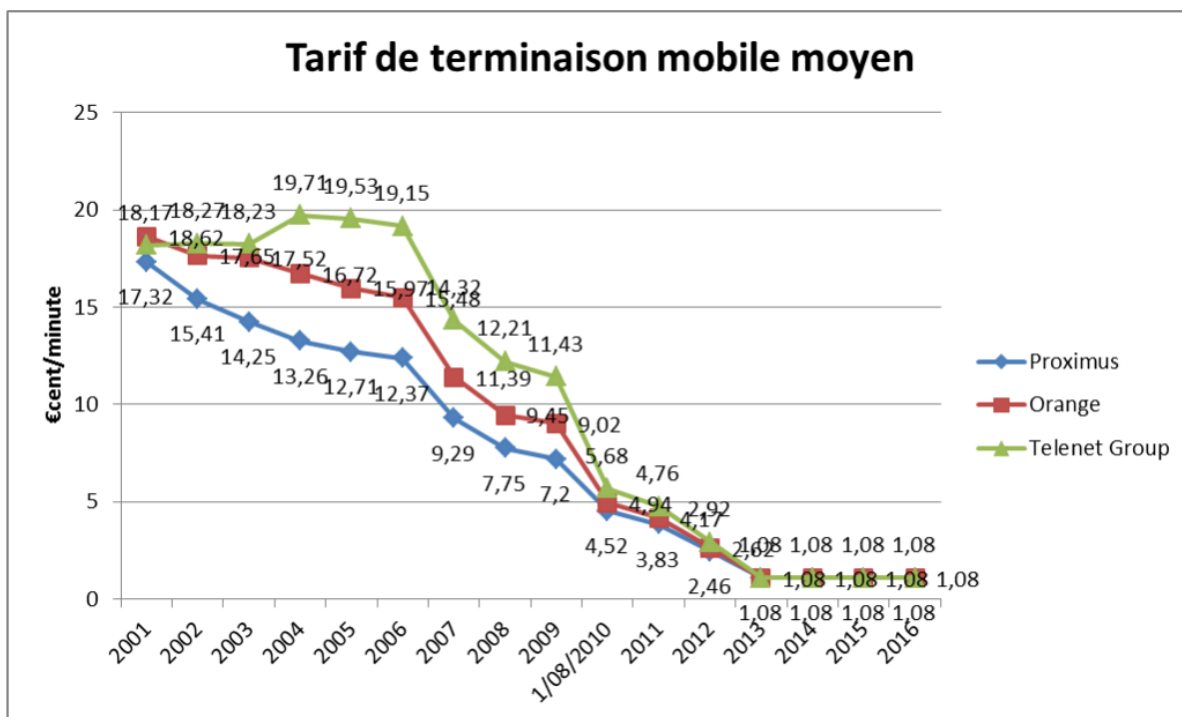


Figure 31 : Évolution du prix MTR régulé national moyen réel des trois opérateurs mobiles belges, sans inflation (source : IBPT, opérateurs).

3.2 Nouvelle réglementation sur le marché mobile

159. Le cadre télécoms européen n'autorise aucune réglementation directe sur le **marché des utilisateurs finals** pour la téléphonie mobile. Sur ce marché, l'on suppose que les opérateurs n'ont pas de puissance significative et qu'une entrée est possible sur une base commerciale à l'aide de contrats MVNO. En outre, la Commission européenne estime que les problèmes doivent être résolus via le droit de la concurrence. La réglementation des prix sur le marché des utilisateurs finals pour la téléphonie mobile, si celle-ci était souhaitable, n'est par conséquent pas possible.

160. L'IBPT pourrait obliger des opérateurs avec un réseau mobile à offrir l'accès à leur réseau à d'autres opérateurs. Via cette réglementation sur le **marché de gros** pour la téléphonie mobile, d'autres opérateurs peuvent de cette manière être actifs sur le marché des utilisateurs finals. Ce faisant, il n'est pas nécessaire de réserver du spectre supplémentaire pour un nouvel acteur.

161. Toutefois, cette option est peu réaliste. Le marché de l'accès mobile n'appartient plus aux marchés de la liste de recommandations de la Commission européenne⁶⁶. En outre, l'accès mobile ne fait encore objet d'une régulation dans presque aucun autre État membre, à l'exception de Chypre⁶⁷ (d'autres exceptions sont l'Espagne, où une position dominante collective a été constatée, mais où cette régulation a récemment été levée, et l'Irlande⁶⁸).
162. La démonstration de l'existence d'acteurs puissants sur ce marché (individuellement ou collectivement) est difficile sur un marché comptant au moins trois acteurs. Une telle obligation d'accès imposée après une analyse de marché serait par conséquent difficilement acceptable pour la Commission européenne, qui a un droit de veto sur de telles analyses de marché. En concluant des contrats MVNO, l'entrée sur le marché est en outre possible sur une base commerciale. L'IBPT considère dès lors que cette option n'est pas réaliste.

3.3 Entrée d'un quatrième MNO

163. L'utilisation du spectre pour stimuler une nouvelle entrée sur le marché relève de la compétence des États membres. Le marché mobile est libéralisé depuis la fin des années 1990 via l'utilisation de licences de spectre ayant permis le développement d'une concurrence des réseaux. Le nombre de MNO varie de pays à pays et de petits pays comme de plus grands ont parfois quatre ou trois MNO. Il n'existe donc pas de consensus concernant un nombre idéal d'acteurs du marché (voir également le chapitre « 4 Effets d'un éventuel quatrième opérateur mobile »).
164. Quoi qu'il en soit, l'entrée d'un nouvel acteur via le spectre représente une possibilité unique qui peut être offerte au marché. Après la mise aux enchères, les licences seront en effet fixées pour 20 ans. Une nouvelle entrée sur le marché mobile ne sera alors possible que via l'accès (MVNO) ou l'échange de spectre (ce qui, jusqu'à présent, se produit plutôt rarement, voire jamais).

66 À de rares exceptions (l'Espagne, l'Irlande), la Commission européenne a accepté que des régulateurs nationaux imposent des obligations sur le marché de gros de l'accès aux réseaux mobiles, parce qu'une position dominante collective était constatée sur ce marché (position dominante collective se traduisant par exemple par le refus de conclure des accords avec des MVNO).

67 La Commission européenne a demandé au régulateur chypriote de suivre de près les évolutions du marché et d'effectuer le plus rapidement possible une nouvelle analyse de marché, étant donné qu'il y a des éléments sur le marché (entrée d'un nouvel MNO) qui peuvent rapidement avoir un impact sur le caractère souhaitable d'une régulation de ce marché.

68 En Irlande, la décision de « dominance conjointe » du régulateur irlandais a été annulée en appel en 2005. Depuis lors, il n'y a plus de régulation.

165. L'entrée sur le marché via le spectre d'un quatrième acteur (et le développement d'un réseau que cela implique) augmente en principe la concurrence des réseaux sur le marché mobile. Contrairement à l'analyse de marché pour la large bande et la télévision, une telle mesure ne concerne donc pas une intervention qui maintient la dynamique sur le marché mobile (avec trois acteurs et des MVNO possibles), mais plutôt une intervention qui renforce directement et immédiatement la concurrence sur ce marché.
166. Enfin, il convient de noter qu'un quatrième opérateur a en théorie toujours la possibilité d'entrer sur le marché. Le seul élément qui fait l'objet d'une discussion est de savoir s'il convient ou non de réserver un portefeuille de spectre pour un quatrième acteur. Les autres mesures (itinérance nationale, plus de souplesse dans les calendriers, etc.) en faveur d'un quatrième opérateur ne sont pas mises en question.
167. Un objectif de la mise aux enchères est en effet de laisser le marché s'exprimer. L'entrée implique à ce niveau qu'un business case soit élaboré avant d'investir. L'élaboration d'un tel business case avant de procéder à l'entrée relève en premier lieu de la responsabilité des acteurs de marché potentiels. Le gouvernement peut choisir de favoriser l'entrée d'un quatrième acteur en imposant des mesures d'accompagnement. La seule raison pour laquelle le gouvernement dispose de cette option (contrairement à ce qui se passe sur d'autres marchés où l'entrée et la sortie se font sans l'intervention de l'État) est la barrière à l'entrée, à savoir l'achat du spectre nécessaire au déploiement d'un réseau mobile.
168. Il convient enfin de noter que, vu le déploiement imminent de la technologie 5G (voir la section « 2.2 Future évolution technologique de la 5G ») qui permet une nouvelle différenciation des produits, un nouvel acteur sur le marché peut accélérer l'innovation et l'évolution technologique en faveur de l'utilisateur final et de la création de valeur dans le secteur.

3.3.1 Conditions pour un quatrième MNO

169. Si l'on décide d'opter pour un quatrième acteur, les conditions préalables nécessaires doivent naturellement être remplies afin de créer des conditions de concurrence équitables. C'est pourquoi l'on a réservé en principe autant de spectre pour les acteurs existants que pour les quatrièmes acteurs potentiels (sauf sur 700 MHz, voir la section « 2.3 Spectre réservé »).

170. Dans les arrêtés royaux qui sont actuellement soumis aux GTI (groupes de travail inter-cabinets), se trouvent déjà les mesures suivantes pour l'introduction d'un éventuel quatrième acteur mobile :

- l'itinérance nationale à partir de 20 % de couverture réelle de la population⁶⁹ ;
- une dispense temporaire de la couverture des voies ferrées de 9 ans ;
- des réductions sur les redevances annuelles pendant les premières années de la licence ;
- un calendrier moins strict pour les obligations de couverture de la population : à partir de la date de début de validité des droits d'utilisation, le quatrième opérateur doit couvrir au moins 30 %, 70 % et 99,5 % de la population après respectivement 3, 6 et 9 ans (contrairement à 70 % et 99,5 % pour les opérateurs existants après respectivement 1 et 2 ans) ;
- du spectre réservé sur 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz, assurant le paiement d'une redevance unique minimale ;
- Afin d'éviter un comportement spéculatif des candidats, une interdiction des échanges a été imposée pendant les 6 premières années de la durée de la licence pour tout le spectre réservé.

3.4 Conclusion concernant les options sur le marché mobile

171. Avec le maintien du **cadre réglementaire actuel** sur le marché mobile, la situation concurrentielle ne restera pas inchangée. L'analyse des marchés fixes pour les services de radiodiffusion et de large bande, qui se trouve actuellement dans une phase finale, influencera positivement la dynamique concurrentielle pour les produits fixes et groupés, entre autres avec une composante mobile. Proximus et les câblo-opérateurs (Telenet ou VOO selon le territoire) détiennent

⁶⁹ Il est ressorti de contacts exploratoires avec un acteur du marché intéressé que le fait de disposer immédiatement de l'itinérance nationale sans devoir attendre la couverture de 20 % de la population représente une condition très importante. La règle de 20 % de couverture a également été reprise dans des mises aux enchères de fréquences précédentes (cf. AR 3G et AR 800 MHz). Pour un nouvel acteur du marché, il n'est en effet pas possible selon ce candidat d'acquérir du spectre en 2019 et de ne pouvoir se lancer qu'en 2022.

actuellement la majeure partie de ces marchés fixes. L'analyse de marché aura pour effet de permettre une concurrence plus efficace d'opérateurs alternatifs, comme l'opérateur mobile Orange, sur un marché convergent où les produits groupés avec une composante mobile représentent le segment qui connaît la croissance la plus forte.

172. À terme, l'analyse de marché aura dès lors un impact positif sur la soutenabilité d'Orange en tant que troisième acteur sur le marché mobile. D'autres entrants potentiels peuvent en outre lancer de nouveaux produits groupés, combinant les offres MVNO à des produits fixes comme l'internet large bande et la radiodiffusion via les offres régulées. La pression concurrentielle sur le marché convergent peut donc également assurer une dynamique supplémentaire sur le marché mobile. L'analyse de marché ne vise toutefois pas directement l'augmentation de la compétitivité du marché mobile.
173. Une **régulation supplémentaire de l'accès aux marchés de gros mobiles** n'est pas une option réaliste. Il est très peu probable que cela passe le test du cadre européen.
174. La **réservation de spectre** est le moyen par excellence pour le gouvernement de permettre l'entrée d'un nouvel acteur sur le marché. Une telle approche assure naturellement immédiatement la dynamique nécessaire, au moins à court et moyen terme.
175. Ces entrées ne sont toutefois pas toujours réussies (voir la section « 3.3 *Entrée d'un quatrième MNO* »). Une entrée ratée implique dès lors une restitution de la licence et/ou une consolidation entre les acteurs (voir le point 17).
176. La possibilité d'obtenir une dynamique plus concurrentielle sur le marché via le spectre est toutefois limitée, vu que les licences ont une durée de vie fixe. En ce sens, il convient à présent de prendre une décision pour les 20 prochaines années. Les effets d'un éventuel quatrième MNO sont abordés plus en détail ci-dessous.

4. EFFETS D'UN ÉVENTUEL QUATRIÈME OPÉRATEUR MOBILE

4.1 Aperçu des tendances en Europe

177. L'Autriche, la Belgique, la Tchéquie, la Finlande, l'Allemagne, la Hongrie, l'Irlande, le Portugal et la Suisse ont trois MNO. Dans ces pays, le spectre mobile est réparti de manière assez égale entre les trois opérateurs (voir la figure 27, les opérateurs avec une part du spectre inférieure à 10 % tels que Dense Air en Belgique ne sont pas pris en compte).
178. Le Danemark, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie, l'Espagne, la Suède et le Royaume-Uni ont quatre MNO.
179. Le nombre de MNO dans les pays européens et l'évolution de ce nombre sont illustrés dans la figure suivante. Il en ressort que le nombre de pays avec 4 MNO a diminué ces dernières années, passant de 17 à 12.

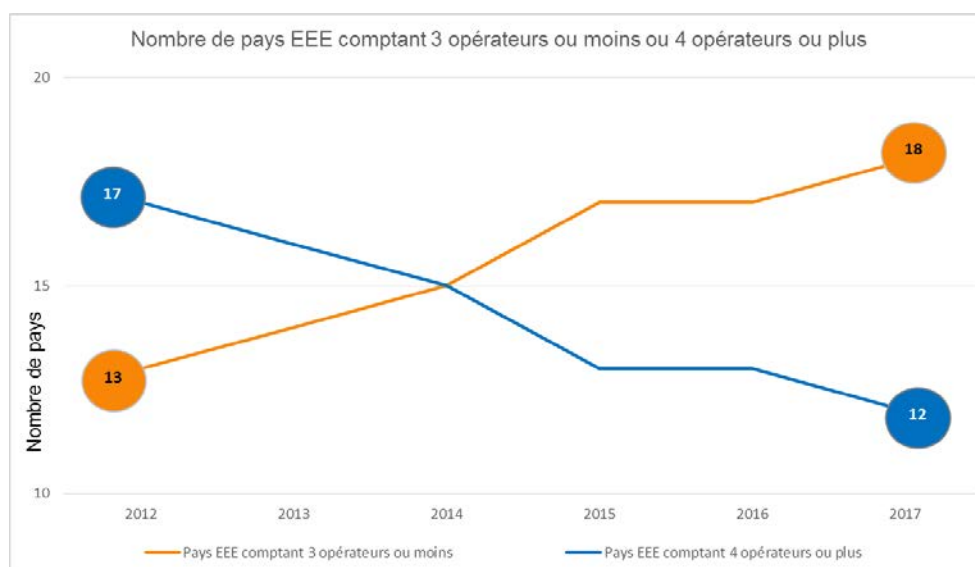


Figure 32 : Évolution du nombre de MNO en UE – avril 2018 (source : Cullen)

4.2 Impact d'un 4^e opérateur en termes de prix

4.2.1 Analyses ex ante des fusions de 4 à 3 opérateurs

180. La Commission européenne a, par le passé, approuvé différentes affaires dans le cadre desquelles le marché mobile se concentrait de 4 à 3. Toutefois, récemment, la Commission a constaté dans plusieurs cas des problèmes concurrentiels, ce qui l'a amenée à imposer des mesures étendues aux parties afin d'éviter de tels effets anti-concurrentiels (comme en Irlande, en Espagne, en Autriche, en Italie et en Allemagne).

181. Ces dernières années, la Commission est plus encline à intervenir de manière plus stricte dans l'autorisation de fusions. Il est en effet ressorti de concentrations passées que les mesures correctrices proposées pour résoudre les problèmes (comme par exemple l'autorisation obligatoire d'opérateurs MVNO sur le réseau concerné) n'ont pas toujours réussi à maintenir la concurrence sur le marché de détail. La tendance est à l'introduction de remèdes plus structurels (céder du spectre, etc.) qui ont une base plus permanente et résolvent donc les problèmes sans que des mesures supplémentaires ne soient nécessaires.⁷⁰
182. Dans deux concentrations télécoms récentes dans le cadre desquelles le nombre d'acteurs sur le marché passait potentiellement de 4 à 3 acteurs, la Commission européenne a émis de sérieuses réserves au niveau concurrentiel vis-à-vis de cette diminution du nombre d'acteurs sur le marché. De ce fait, les concentrations concernées n'ont pas pu être poursuivies.
183. Notamment dans l'affaire Hutchison 3G UK/Telefónica UK⁷¹, la Commission européenne a interdit le rachat de Telefónica O2 par Hutchison. Il s'agit de deux MNO au R.-U. Le rachat aurait diminué le nombre d'acteurs MNO sur le marché de 4 à 3. La nouvelle entreprise aurait ainsi acquis une part de marché de 41 %. La Commission a jugé dans sa décision d'interdiction que la concentration entraînerait une augmentation des prix et une diminution de la qualité pour les utilisateurs finals, qu'elle freinerait le développement de l'infrastructure de réseau et menacerait l'existence d'opérateurs virtuels. La Commission considère Hutchison 3G UK⁷² comme un franc-tireur sur le marché, du fait que celui-ci avait

70 Voir le discours de la Commissaire européenne Vestager, 29 novembre 2016, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vestager/announcements/competition-and-investment-telecoms_en :

« But of course, we're always open to ways of restoring the competition that's lost by a merger. And in the Italian case, the companies managed to find one. In that case, the solution was to create a new physical operator, which will serve customers from its own towers, with its own share of the airwaves. That operator is Iliad, which has considerable experience. It already helped to make the French mobile market more competitive, after it entered that market back in 2010. That kind of structural remedy, with a new physical operator, is the best answer to competition concerns. Because it can solve the problem once and for all. But in the British case, the companies didn't find a good remedy. They did offer to let virtual operators use space on the merged company's network. But those operators would have depended so entirely on the new company that they wouldn't have been able to compete effectively. And the remedy did not resolve the structural problems created by the disruption to the current network sharing agreements in the UK. »

71 Décision de la Commission M.7612 Hutchison 3G UK/Telefónica UK, 11 mai 2016.

72 Hutchison 3G est entré sur le marché britannique en 2003 comme MNO.

réussi à déployer un « excellent réseau » avec un degré de couverture supérieur à O2⁷³ et lancé des produits innovants sur le marché, comme la mise à disposition de l'accès à la 4G sans surcoût⁷⁴ et à des prix concurrentiels. La concentration présentée aurait diminué significativement les incitants à continuer à mener une concurrence agressive. En outre, le nombre de MNO désireux de proposer des services de gros aux MVNO aurait diminué, avec un impact sensible sur ce marché.

184. Au Danemark également, la fusion de TeliaSonera et de Telenor a été abandonnée faute d'accord avec la Commission européenne sur les remèdes qui auraient pu rendre cette concentration accessible⁷⁵. La presse a fait état d'augmentations tarifaires à la suite de l'abandon de la fusion. Toutefois, selon la Commissaire européenne à la concurrence Margrethe Vestager, il existait le risque d'une augmentation des prix encore supérieure en cas de poursuite de la fusion⁷⁶.
185. Récemment, le 12 juin 2018, la Commission européenne a annoncé qu'elle examinerait de manière plus approfondie une concentration présentée entre T-Mobile NL et Tele2 NL, parce que la fusion de ces 2 MNO risque de faire augmenter les prix, de diminuer le choix et de diminuer l'innovation pour les clients finals.⁷⁷
186. En Belgique, à l'occasion de la concentration entre Telenet (Liberty Global) (MVNO) et BASE (MNO), la Commission européenne a considéré que les deux entreprises, parmi lesquelles BASE était considérée comme le MNO le plus agressif sur le marché belge, étaient des concurrents proches qui se « contraignaient » l'un l'autre. Étant donné que BASE est rachetée par Telenet et que ces entreprises sont considérées comme des concurrents proches, l'incitation à mener une concurrence intense sur le marché va diminuer. Afin de répondre à ces préoccupations, Telenet devait s'engager à adopter plusieurs mesures. L'opérateur devait notamment céder deux clientèles de BASE (Mobile Vikings et JIM Mobile) à Medialaan et conclure un

73 Voir les considérants 656 et suivants Décision de la Commission.

74 Les autres opérateurs britanniques ne proposaient à l'époque que l'accès à leur réseau 4G si l'utilisateur payait un supplément.

75 TeliaSonera and Telenor fail to get Danish merger approved, Reuters, 11 septembre 2015. Cf. <https://www.reuters.com/article/teliasonera-telenor-denmark/update-3-teliasonera-and-telenor-fail-to-get-danish-merger-approved-idUSL5N11H0IU20150911>.

76 Voir <http://www.business.dk/digital/vestager-ved-en-fusion-var-mobilpriserne-steget-endnu-mere> - 11 décembre 2015.

77 Voir le communiqué de presse de la Commission européenne OP/18/4141 du 12 juin 2018.

accord d'accès avec Medialaan afin de permettre à celui-ci de se développer en Full MVNO.

4.2.2 Analyses post-fusions et entrées : impact au niveau des prix et des produits

187. Un récent rapport de l'ORECE analyse l'impact des fusions d'opérateurs qui ont eu lieu dans le secteur des télécommunications en Europe au cours des dix dernières années.⁷⁸ Ces fusions peuvent avoir un effet significatif sur la structure et la dynamique concurrentielle du marché mobile où le nombre d'opérateurs disposant de leur propre réseau est généralement faible (trois à cinq dans la plupart des cas) et où les barrières à l'entrée sont élevées.
188. Sur la base d'une comparaison des évolutions des prix pratiqués dans les pays où ont eu lieu les fusions et celles dans les pays sans fusion, le rapport de l'ORECE indique qu'il existe des indices clairs que les prix de détail pour les nouveaux clients ont augmenté à la suite de la fusion, même si l'impact sur les prix diffère entre les pays et selon les segments de marché.
189. Dans le cadre de la fusion de MNO en Autriche, en Irlande et en Allemagne (fusion entre Hutchison et Orange en Autriche en 2013, fusion entre Hutchison et Telefónica en Irlande en 2014 et fusion entre Telefónica et KPN en Allemagne en 2014), entraînant le passage de 4 MNO à 3 et une convergence plus symétrique des parts de marché des 3 MNO restants, l'ORECE a constaté dans tous ces cas une augmentation du prix pour l'utilisateur final à court ou à moyen terme⁷⁹. À plus long terme, les données disponibles sont insuffisantes pour deux de ces pays, alors qu'il a été constaté pour l'Autriche que l'augmentation des prix devenait insignifiante après deux ans, probablement en raison de l'impact des acteurs MVNO qui depuis lors ont aussi acquis une plus grande part de marché.
190. Dans les pays où un acteur supplémentaire est récemment arrivé sur le marché (la France et les Pays-Bas), les prix ont diminué à court ou à moyen terme. En France, depuis 2012, année où un quatrième opérateur mobile est arrivé sur le marché, le niveau des prix a connu une diminution de 27 %. La plus forte diminution a eu lieu en 2013 par rapport à 2012 (-26 % sur une base annuelle). Ces dernières années,

78 BEREC Report on Post-Merger Market Developments - Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany, 2018.

79 Voir BEREC Report on Post-Merger Market Developments - Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany, 2018.

le niveau des prix s'est stabilisé en France. Aux Pays-Bas, le niveau des prix a diminué de 51 % entre 2012 et 2018. Aux Pays-Bas, il est plutôt question d'une diminution des prix significative durable jusqu'en 2017, suivie par une diminution des prix très nette en 2018⁸⁰. En outre, de nouvelles marques « low cost » ont fait leur apparition dans ces pays et de nouveaux types d'offres sont arrivés sur le marché (comme l'utilisation d'offres groupées de données illimitées). À ce sujet, un exemple concret est celui de l'entrée de Free sur le marché français (voir la section « 4.2.3.1 Entrée d'un quatrième opérateur en France »).

191. Une étude conduite par le régulateur britannique Ofcom confirme l'impact que l'arrivée d'un opérateur supplémentaire peut avoir sur le niveau des prix des marchés où ils sont actifs. L'étude conclut que les prix sont entre 17 et 20 % plus faibles en moyenne dans les pays dans lesquels un opérateur mobile supplémentaire est actif. Pour ce faire, il importe que ce nouvel opérateur soit réellement un opérateur disruptif :

« Prices are between 17.2% and 20.5% lower on average in countries where there is one additional mobile operator and a disruptive firm is in the market. »

192. Aux Pays-Bas aussi, l'entrée de Tele2 en 2012 (après une mise aux enchères) s'est accompagnée d'une diminution des prix entre 2013 et 2016 et d'une augmentation de la concurrence, selon le régulateur néerlandais ACM. En outre, cette entrée de Tele2 aurait, toujours selon ACM, accéléré le déploiement de la 4G (en 2014, la couverture 4G aux Pays-Bas était de 100 %) ⁸¹.
193. Si le niveau des prix diminue significativement, cela veut naturellement aussi dire que les bénéfices des opérateurs diminuent, diminution qui peut à son tour avoir un impact sur les dividendes et/ou les investissements.

80 Source : Eurostat. La méthodologie utilisée pour le calcul des indices diffère d'un pays à l'autre. Pour la téléphonie mobile, ce sont les tarifs des produits les plus consommés qui sont retenus par profil et par opérateur depuis 2014 en Belgique. En outre, l'on utilise en Belgique le nombre de clients réels, ainsi que les pourcentages de migration des anciens tarifs aux nouveaux. Cela implique que la méthode utilisée en Belgique se rapproche davantage des dépenses réelles du consommateur. Aux Pays-Bas, seuls les tarifs des nouveaux abonnements à conclure sont suivis, ce qui fait que le tarif le moins cher est en principe retenu (compte tenu de la durée du contrat). En France aussi, c'est le tarif le moins cher qui est suivi par profil et par opérateur. Dans ces pays voisins, l'on part du principe que les consommateurs migreraient immédiatement vers des plans tarifaires moins chers.

81 ACM, « Advies Multibandveiling 2019 », 10 octobre 2017 (<https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2017-10/conceptadvies-multibandveiling-2019-2017-10-10.pdf>)

194. Dans une étude de longue durée de Genakos, Valletti et Verboven, « Evaluating Market Consolidation in Mobile Communications 2017 »⁸², une analyse a été menée concernant l'impact sur les structures du marché, les prix et les investissements dans le secteur des télécommunications mobiles, sur une période allant de 2002 à 2014 pour 33 pays. La conclusion de cette étude est que lorsqu'une nouvelle entrée sur le marché a lieu, les prix diminuent d'environ 8,6 % (sans tenir compte du nombre d'opérateurs déjà présents). L'étude mentionne en outre qu'un marché de 4 opérateurs à la suite d'une entrée sur le marché donne des prix environ 15,9 % inférieurs par rapport aux marchés ne comptant que 2 ou 3 opérateurs. Comme indiqué ci-dessous, l'entrée entraîne toutefois également une diminution des investissements par opérateur (voir la section 4.3. *Impact sur la qualité et les investissements*), de 10,7 % (indépendamment du nombre d'opérateurs). Les investissements par opérateur sur un marché de 2 à 3 opérateurs sont également 18,3 % supérieurs à ceux d'un marché de 4 opérateurs après l'entrée.
195. De telles conclusions ne font pas l'unanimité⁸³. Frontier Economics a publié un rapport en 2015⁸⁴ qui conteste quant à lui une augmentation des prix à la suite d'une fusion. Ils ne voient aucune preuve d'augmentation systématique des prix dans un marché comptant trois acteurs par rapport à un marché comptant quatre acteurs. Selon eux, ce sont plutôt les efficacités dynamiques (suite aux investissements) qui sont le moteur de diminutions des prix et d'améliorations de la qualité, surtout pour les données mobiles. L'étude de Frontier Economics a été réalisée à la demande de la GSMA.
196. Toutefois, l'OCDE recommande dans son rapport sur l'Allemagne 2018⁸⁵ que le gouvernement allemand utilise la mise aux enchères prochaine concernant le spectre radioélectrique destiné à la 5G pour promouvoir les nouveaux entrants sur le marché. Selon l'OCDE, une augmentation du nombre d'opérateurs mobiles entraînerait une augmentation des services innovants à des prix inférieurs, étant

82 Christos Genakos, Tommaso Valletti et Frank Verboven, Evaluating market consolidation in mobile communications in *Economic Policy*, Oxford Academic, volume 33, Issue 93, 1er janvier 2018, p. 45-100

83 Hounghonon, Georges Vivien, The Impact of Entry and Merger on the Price of Mobile Telecommunications Services, *Econstor*, mai 2015, p. 1-41

84 Assessing the case for in-country mobile consolidation. A report prepared for the GSMA, février 2015. La GSMA est une association qui représente les intérêts des opérateurs mobiles dans le monde entier.

85 <http://www.OESO.org/eco/surveys/economic-survey-germany.htm>

donné qu'une augmentation du degré de concurrence stimulerait la demande de services large bande super rapides et entraînerait une diminution des prix d'accès par le biais d'économies d'échelles. Cet avis se base sur une étude de l'OCDE de 2014 (Wireless Market Structures and Network Sharing⁸⁶) décrivant le fait que dans les pays avec un nombre élevé de MNO actifs, il est plus probable qu'il y ait davantage de services concurrentiels et innovants qui soient introduits et maintenus.

197. Selon l'OCDE, un plus grand nombre de MNO est souvent à l'origine d'offres innovantes qui défient les acteurs existants et qui incitent l'ensemble du marché à se montrer plus concurrentiel. Par conséquent, tous les opérateurs, MNO comme MVNO, sont encouragés à améliorer leurs offres en termes de prix, de contenu, de transparence et de qualité. En matière de régulation, la préférence est donnée à la maximalisation du nombre d'opérateurs de réseau, mais lorsque la création d'un nouveau réseau n'est pas faisable économiquement, l'encouragement du partage de réseau peut également entraîner l'augmentation du nombre d'acteurs sur le marché et donc des économies qui peuvent plus facilement se répercuter sur le consommateur qu'en cas d'économies liées à des fusions.

4.2.3 Exemples concrets d'entrée d'un quatrième opérateur sur le marché

4.2.3.1 Entrée d'un quatrième opérateur en France

198. L'attribution d'une licence mobile à un quatrième opérateur (Iliad, opérant sous la marque Free) constituait une réponse à la situation concurrentielle de l'époque. Les prix étaient considérés comme élevés (voir la figure 8) et les 3 opérateurs mobiles s'étaient vus sanctionnés par l'autorité de la concurrence pour cause d'entente illégale⁸⁷.
199. La 4^e licence mobile a été attribuée à Free en janvier 2010 et son entrée effective sur le marché a eu lieu en janvier 2012.

⁸⁶<https://www.OESO-ilibrary.org/docserver/5jxt46dzl9r2-en.pdf?expires=1529301949&id=id&accname=guest&checksum=44613C11D17BAA3BA557E99E1921913A>

⁸⁷ Landier et Thesmar, L'impact macro-économique de l'attribution de la quatrième licence mobile, 4 novembre 2012.

200. Selon une étude réalisée en 2017 à ce sujet⁸⁸, l'une des conséquences directes a été que les 3 opérateurs existants ont lancé de nouvelles marques quelques mois avant l'entrée de Free. Sans se prononcer sur le surplus total, les auteurs estiment que l'entrée d'un quatrième opérateur a généré une augmentation du surplus pour les consommateurs, au détriment de profits plus faibles pour les opérateurs existants. Une description de cette étude est disponible à l'annexe 4.
201. Le Digital Scoreboard de la Commission européenne montre que l'entrée d'Iliad a eu un impact significatif sur le marché mobile français, à savoir une diminution de la part de marché de l'opérateur avec la plus grande part de marché et une diminution de l'ARPU mobile moyen (voir également l'annexe 4).

4.2.3.2 Entrée d'un quatrième opérateur en Italie

202. En Italie, la Commission européenne a effectué une évaluation générale du quatrième opérateur⁸⁹. Des obligations ont été imposées aux parties existantes (Hutchison 3G Italy/Wind) afin de permettre l'entrée du nouvel opérateur (Iliad/Free). Pour ce faire, une certaine quantité de spectre des parties existantes devait entre autres être cédée au nouvel opérateur.
203. Le lancement effectif d'Iliad sur le marché italien est assez récent (mai 2018). Il se caractérise toutefois immédiatement par des offres qui sont significativement plus intéressantes que les offres qui existaient précédemment sur le marché⁹⁰.

4.3 Impact sur la qualité et les investissements

204. L'entrée d'un quatrième opérateur diminuera les parts de marché des opérateurs historiques et impactera à la baisse leurs résultats opérationnels, les obligeant de facto à réduire leurs coûts. Pour ce faire, compte tenu de l'impact probable sur leur valorisation boursière et sur leur capacité de financement, une hypothèse est qu'ils devront vraisemblablement réduire leurs dépenses d'investissements (CAPEX).

88 Bourreau, Sun and Verboven, Market Entry and Fighting Brands: The Case of the French Mobile Telecommunications Market, 2017.

89 Affaire M.7758 – HUTCHISON 3G ITALY/WIND/JV.

90 Ainsi, une offre de 5,99 euros a par exemple été mise sur le marché avec 30 GB de données disponibles, alors que les offres sur le marché italien, significativement moins attractives, sont plus chères.

205. L'accès au réseau des opérateurs historiques par le nouvel entrant, via un accord d'itinérance nationale négocié ou imposé, pourrait, en théorie, réduire les incitants des opérateurs historiques à continuer à investir pour se différencier en termes de qualité. Même si les opérateurs disposeront du spectre nécessaire pour faire face à la hausse constante de la consommation des données mobiles, il se peut donc qu'ils n'aient plus les mêmes incitants économiques à investir assez massivement pour se différencier en termes de qualité. Il se peut que le très bon niveau de qualité observé actuellement sur les réseaux 4G soit ainsi impacté à moyen terme par l'entrée d'un quatrième opérateur.
206. Une dégradation substantielle du niveau de la qualité de l'expérience n'est pas attendue à court terme en Belgique dans l'hypothèse d'un marché à 4 opérateurs. En effet, les ressources en spectre devraient rester suffisantes pour faire face à la hausse du trafic. Les mesures visant à accroître la transparence sur la qualité des réseaux (atlas de couverture, mesure de la qualité de l'expérience et mesures sur le terrain via l'application de crowdsourcing) auraient un important rôle à jouer à cet égard. Dès lors, malgré une possible tendance à la dégradation et compte tenu de ses bonnes performances actuelles, la Belgique devrait en principe conserver un bon niveau de qualité.
207. Il importe de savoir si les investissements dans les réseaux mobiles seraient affectés ou non par la structure du marché et en particulier par le nombre d'acteurs. Les conclusions à ce sujet tendent à varier selon les études et en particulier selon leurs commanditaires.
208. D'une part, plusieurs études démontrent que l'investissement par opérateur diminue avec le nombre d'opérateurs, en particulier sur les marchés symétriques.⁹¹ Sur ces marchés, l'investissement augmenterait à court terme avec le nombre d'opérateurs, mais finirait par diminuer à long terme. La relation entre le degré de concurrence et les investissements serait ainsi caractérisée par une courbe en U. La diminution des investissements à long terme est attendue lorsque la croissance de la taille du marché ne permet pas de compenser la perte des parts de marché de chacun des acteurs. Cette diminution des parts de marché est une conséquence directe de la hausse du nombre d'opérateurs, tandis que la croissance

91 Citons par exemple : Jeanjean Vivien Hounghonon, 2017, Market structure and investment in the mobile industry, *Information Economics and Policy* 38 (2017) 12–22; Grajek, M., Roller, L.-H., 2012. Regulation and investment in networks industries: evidence from European telecoms. *J. Law Econ.* 55 (1), 189–216.; Schmutzler, A., 2013. Competition and investment – a unified approach. *Int. J. Ind. Organ.* 31, 477–487

de la taille du marché est quant à elle indirectement liée à une plus forte pression sur les prix qui en découle.

209. Cependant, d'autres études montrent quant à elles qu'il n'existe pas vraiment de lien entre une plus grande concentration sur le marché et une hausse des investissements.⁹² Selon ces études, les investissements tendent à suivre des cycles à long terme qui apparaissent largement déconnectés des développements liés à la structure de marché. L'on part ici du principe que les investissements dépendent plutôt de la demande des consommateurs (effet Netflix), des inducteurs de coûts et des conditions du spectre.
210. D'autres études concluent que les marchés plus concentrés, s'ils peuvent conduire à des investissements plus élevés par opérateur, ne garantissent cependant pas nécessairement plus d'investissements au total sur le marché.⁹³ À ce sujet, il est notable de constater que les investissements en termes absolus sur le marché français ont en réalité augmenté depuis l'entrée de Free, passant de 6,3 à 9,6 milliards en 2017. Il convient toutefois de souligner que le poids de ces investissements pourrait être une des raisons pour lesquelles il est parfois question d'un retour à 3 opérateurs (encore récemment, la presse s'est fait l'écho de discussions entre Bouygues et SFR).
211. Logiquement, un quatrième acteur en Belgique opèrerait également sur le marché des offres groupées (produits télécoms mobiles et fixes), étant donné qu'il s'agit du segment de croissance pour les opérateurs existants. Si les concurrents existants souhaitent donc conserver une offre attractive durable, ils devront également continuer à investir dans leur réseau mobile, de manière à ce que leur taux d'attrition total ne dépende pas de la performance de leur réseau mobile. De ce point de vue, nous pouvons partir du principe qu'une concurrence supplémentaire n'aura pas directement un effet négatif sur les investissements.

92 Par exemple : WIK-Consult, Competition & investment: An analysis of the drivers of investment and consumer welfare in mobile telecommunications, 2015.

93 Genakos and Valletti, Evaluating Market Consolidation in Mobile Communications, 2018.

212. Si les opérateurs souhaitent être prêts pour le futur de l'IoT⁹⁴, ils devront continuer à investir dans leurs réseaux mobiles.
213. Les marges EBITDA élevées de Proximus et Telenet en tant qu'acteurs convergents indiquent également une certaine marge dans laquelle une concurrence à des prix inférieurs est possible, sans forcément que cela doive se faire au détriment des investissements de capital. Orange enregistre depuis quelques années une marge EBITDA en diminution et ne peut actuellement pas encore vraiment profiter de la rentabilité de son produit convergent. L'on s'attend toutefois à ce que ce soit le cas à l'avenir, de par les mesures imposées dans le cadre de l'analyse de marché large bande et radiodiffusion.
214. D'une part, plusieurs études démontrent que l'investissement par opérateur diminue avec le nombre d'opérateurs, en particulier sur les marchés symétriques.⁹⁵ Sur ces marchés, l'investissement augmenterait à court terme avec le nombre d'opérateurs, mais finirait par diminuer à long terme. La relation entre le degré de concurrence et les investissements serait ainsi caractérisée par une courbe en U. La diminution des investissements à long terme est attendue lorsque la croissance de la taille du marché ne permet pas de compenser la perte des parts de marché de chacun des acteurs. Cette diminution des parts de marché est une conséquence directe de la hausse du nombre d'opérateurs, tandis que la croissance de la taille du marché est quant à elle indirectement liée à une plus forte pression sur les prix qui en découle. Cette analyse est corroborée par l'avis d'analystes financiers, qui anticipent que la baisse du revenu total sur le marché entraînera une baisse de l'emploi et du CAPEX des opérateurs belges.
215. Il n'en reste pas moins qu'un tel impact sur les investissements n'a pas été retenu par ACM pour soutenir une consolidation. Au contraire, selon ACM, l'entrée sur le marché de Tele2 aux Pays-Bas par exemple a accéléré le déploiement de la 4G. ACM n'a également pas établi de lien défavorable entre la concurrence et

94 Internet of Things, ou l'internet des objets

95 Sur la base de plusieurs hypothèses, HSBC a ainsi prédit que le revenu total sur le marché des télécoms belge aurait un taux de croissance annuel moyen de -5 % entre 2019 et 2025, contre +1 % si le marché restait avec trois acteurs. HSBC prédit que les opérateurs devraient réduire l'emploi et leurs CAPEX. Elle note que les baisses de valorisation des actions des opérateurs et le manque de prévisibilité pourraient décourager les investisseurs. Cela aurait alors pour effet d'accentuer la pression sur les capacités de financement des opérateurs, les forçant à encore davantage réduire leurs coûts. Cf. HSBC, Belgian Telecoms EQUITIES TELECOMS, The perils of a fourth operator, 19 juin 2018.

l'investissement. Par ailleurs, la consolidation de 4 à 3 MNO en Allemagne n'a pas amené d'augmentation de la qualité des réseaux.

4.4 Soutenabilité d'un 4^e opérateur sur le long terme

216. Une étude d'Analysys Mason effectuée pour le compte de l'IBPT⁹⁶ et calculant la valeur du spectre a émis les recommandations suivantes :

« For the award of the 700MHz and the 1400MHz bands in Belgium, we do not recommend that any spectrum be reserved for potential new entrants, for the following reasons:

- The likelihood of new entry in the market is extremely low, and this is reinforced by the fact that previous attempts have failed (i.e. Bidco's fourth 3G licence).*
- The mobile market in Belgium is saturated and competitive, reducing the likelihood of interest in the market from new entrants.*
- Given that there are already three MNOs and another company (VOYACOM) with significant spectrum holdings, it is unlikely that a new entrant would be able to develop a profitable mobile business in the long term.*
- The amount of the 700MHz and 1400MHz bands that will be awarded is limited and we believe that existing MNOs will all want to acquire a fair amount in these bands.*
- Many spectrum reservations in other European countries did not lead to a positive outcome. »*

217. Les constats d'Analysys Mason dans ce rapport doivent être nuancés. Tout d'abord, dans les circonstances présentes, un acteur sérieux a exprimé son intérêt pour le marché belge (même si son intérêt est considéré comme étant confidentiel). Ensuite, si le marché mobile belge ne connaît pas de problèmes concurrentiels majeurs, il a été observé que les prix étaient en général plutôt au-dessus des benchmarks et que la consommation de données mobiles restait assez basse. Ces caractéristiques peuvent constituer des opportunités pour un nouvel entrant. Il a aussi été clarifié ci-dessus qu'il existait suffisamment de spectre disponible pour 4 opérateurs. En ce qui concerne le business plan, celui-ci est évidemment de la responsabilité de l'opérateur intéressé. Certaines mesures peuvent cependant être

96 Communication du Conseil de l'IBPT du 25 janvier 2016 concernant les résultats de l'étude d'Analysys Mason sur la valorisation du spectre pour les systèmes publics - http://www.ibpt.be/public/files/fr/21629/Communication_%C3%A9tude_valorisation.pdf

prises pour assurer l'égalité des conditions de concurrence pour le nouvel entrant.⁹⁷

218. Un quatrième opérateur est moins rentable lors de son entrée que les opérateurs qui existent sur le marché⁹⁸. De ce fait, il sera nécessaire d'augmenter l'efficacité de la structure de coûts, ce qui peut avoir des conséquences à plus long terme. Le mouvement de consolidation des dernières années pointe dans cette direction (voir la section « 4.1 *Aperçu des tendances dans l'Union européenne* »), même si l'on doit également tenir compte de nouvelles entrées de nouveaux MNO (entre autres en France, en Italie et aux Pays-Bas). La probabilité, dans le cadre de l'entrée d'un quatrième acteur, d'une reconsolidation à terme de quatre à trois acteurs peut par conséquent être réelle⁹⁹.
219. En fonction des conditions liées au spectre, un nouvel acteur peut obtenir un prix du spectre inférieur, il a, lors de l'entrée, des obligations de couverture limitées et éventuellement accès à l'itinérance nationale. Cela implique qu'un nouvel entrant peut, les premières années, concurrencer des opérateurs existants avec des coûts d'investissement limités et donc commercialiser une offre financièrement plus attractive. Toutefois, l'effet est plus difficilement mesurable à moyen terme et il n'est pas certain, dans la pratique, que l'arrivée d'un quatrième acteur entraîne également plus de concurrence sur le plus long terme.

4.4.1 Impact sur l'ensemble du marché belge des télécommunications

220. Il a été noté à la section « 1.1 *Parts de marché et convergence* » que le marché belge était caractérisé par une forte convergence, en particulier une forte adoption des offres groupées et une forte croissance des offres quadruple play. Il convient donc d'analyser l'impact d'un quatrième opérateur mobile dans un cadre plus large que le seul marché mobile.

97 Voir la section « 3.3.1 Conditions pour un quatrième MNO »

98 Une étude de Arthur D. Little montre que les derniers entrants sur un marché à quatre opérateurs en 2013 ont un ROCE après taxes quasi nul au cours des premières années, même si ce dernier peut s'améliorer rapidement avec la hausse de leurs parts de marché. Il n'y a pas de données plus récentes disponibles pour cette étude.

99 La Commission européenne tente toutefois d'inverser cette tendance à la concentration dans ses décisions de concentration des dernières années (voir la section « 4.2.1 Analyses ex ante des fusions de 4 à 3 opérateurs »)

221. Le scénario de référence en l'absence de quatrième opérateur mobile est un marché des télécommunications constitué de trois grands acteurs convergents : Proximus, un câblo-opérateur (Telenet, Brutélé ou Nethys selon les régions) et Orange. Proximus et Telenet sont entièrement intégrés fixe/mobile, Brutélé et Nethys doivent devenir Full MVNO sur le réseau de Telenet/BASE et Orange va bénéficier des mesures mises en place par l'analyse de marché du haut débit et de la radiodiffusion (accès au câble et sans doute plus tard au réseau FTTH de Proximus).
222. Par rapport à ce scénario de référence, plusieurs scénarios peuvent être envisagés en cas d'entrée d'un 4^e opérateur sur le marché mobile :
223. Dans le scénario le plus favorable, le nouvel entrant sur le marché mobile entrera aussi à terme sur le marché fixe via l'accès au câble ou au réseau de Proximus. Cela pourrait également entraîner une pression concurrentielle supplémentaire sur le marché fixe, à condition que ce nouvel acteur puisse acquérir suffisamment d'échelle et donc de force de frappe.
224. Dans un autre scénario, le nouvel acteur mobile affaiblira tellement l'acteur mobile existant sans réseau fixe que celui-ci sera racheté à terme, par exemple par le nouvel entrant lui-même. La combativité de ce dernier déterminera alors à nouveau sa capacité à exercer une pression concurrentielle supplémentaire aussi sur le marché fixe.
225. Dans un troisième scénario, le nouvel entrant affaiblira partiellement l'acteur mobile existant sans réseau fixe, mais aucun des deux n'aura suffisamment de masse critique pour exercer suffisamment de pression concurrentielle, ni sur le marché mobile, ni sur le marché fixe.
226. Dans un dernier scénario, le nouvel entrant ne réussit pas son entrée sur le marché mobile et il n'est donc pas question d'entrée sur le marché fixe.

4.4.2 Comparaison à des entrées précédentes sur le marché mobile belge

227. Dans un passé récent, plusieurs opérateurs ont acquis du spectre en Belgique sans que cela n'entraîne effectivement le déploiement d'un 4^e réseau mobile.
228. En 2011, **Telenet et Nethys (ensemble « Bidco »)** ont demandé une licence pour le spectre mobile. À l'époque, du spectre a été réservé sur 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz. En raison d'une série de facteurs, parmi lesquels l'absence d'accords commerciaux de partage du RAN, l'accès limité aux antennes et les longs délais d'obtention des permis de bâtir dans les différentes régions, Telenet et Nethys ont rendu leur licence.

229. À l'occasion de la mise aux enchères de la bande sur 2600 MHz, des droits d'utilisation ont été octroyés à **DATANG** en 2012 (BUCD, plus tard VOYACOM). Cette firme a été reprise en 2017 par AIR SPAN/Dense Air Belgium. Il ne s'agit pas ici d'un réseau avec une couverture nationale, mais plutôt d'un opérateur qui propose ses services aux opérateurs mobiles classiques (B2B) afin d'améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments.
230. **Broadband Belgium** a acquis il y a un certain temps des droits d'utilisation dans la bande 3600 MHz. En 2017, cet opérateur a toutefois rendu les droits d'utilisation, à la suite d'une décision de désinvestissement des actionnaires¹⁰⁰.
231. Au vu de ces précédents, on peut se demander si une nouvelle attribution de spectre à un 4^e opérateur peut cette fois être un succès. Il convient toutefois de noter que l'intérêt susmentionné de Datang et de Broadband Belgium concernant l'entrée sur le marché de la téléphonie mobile n'est pas comparable à l'acteur ou aux acteurs du marché qui manifeste(nt) actuellement un intérêt pour celle-ci. Bien que l'identité de l'acteur du marché ne soit pas publique, il est clair qu'il s'agit d'un opérateur ayant déjà une compétence avérée sur un grand marché mature pour la téléphonie mobile. En outre, cet acteur du marché dispose des ressources nécessaires et de l'expertise commerciale pour rendre une entrée sur le marché belge possible. Enfin, le lot de spectre qui serait à présent proposé est complet, de sorte qu'il n'y aurait pas de faiblesse structurelle pour l'offre de services dans les différentes technologies nécessaires pour couvrir le marché belge.
232. Il s'agit d'éléments qui étaient absents ou peu présents dans les cas susmentionnés, qui ne sont donc pas entièrement comparables à l'intérêt manifesté actuellement. Néanmoins, l'exemple de Bidco (une entreprise commune entre Telenet et Nethys avec un réseau fixe et un nombre considérable de clients MVNO) montre que le déploiement d'un réseau mobile ne va pas de soi une fois qu'une licence est achetée.

100 Décision du Conseil de l'IBPT du 27 juin 2017 concernant le retrait de la décision du 21 mars 2017 concernant la prolongation des droits d'utilisation de Broadband Belgium.

4.5 Conclusion concernant les effets d'un éventuel quatrième opérateur

233. Sur la base de quelques expériences d'entrée d'un quatrième acteur à l'étranger, l'on s'attend à ce que les prix pour la téléphonie mobile diminuent, surtout dans une première phase.
234. L'impact sur le niveau global de qualité et d'investissements est moins clair. Il existe des études contradictoires concernant le niveau global d'investissements. Selon certaines indications, le niveau d'investissement des opérateurs existants est mis sous pression. Étant donné toutefois que les investissements dans le secteur mobile dépendent de cycles d'investissement, par exemple du fait des évolutions technologiques telles que la 3G, la 4G ou la 5G, l'effet du nombre d'acteurs sur les investissements est difficile à prévoir.
235. L'on peut enfin attendre davantage d'innovation d'une concurrence accrue, comme le montrent des exemples à l'étranger. Des bénéfices en baisse peuvent toutefois éventuellement faire diminuer les investissements des opérateurs dans des zones où la concurrence ne joue pas (par exemple la couverture des zones rurales). Les opérateurs pourraient aussi réduire les coûts au niveau de la qualité.

5. CONCLUSION DE L'ANALYSE D'IMPACT

236. Le marché mobile est caractérisé par une concurrence d'infrastructure entre trois opérateurs mobiles. Contrairement au marché fixe qui ne connaît que deux opérateurs de réseau, le marché mobile belge n'est dès lors pas caractérisé par des problèmes concurrentiels majeurs qui nécessitent ou permettent facilement une intervention ex ante. Les MNO concluent jusqu'à présent des accords d'accès commerciaux avec des MVNO. Il n'est donc pas question de refus d'accès. La fusion entre Telenet et BASE a cependant fait disparaître un Full MVNO important qui pesait 8 à 10 % du marché et qui avait dynamisé le marché à son arrivée.
237. Les prix marquent une tendance à la baisse depuis 2006 (diminution de 60 %), contrairement aux prix des services fixes. Ils ont cependant connu une période de stabilisation entre la mi-2015 et la mi-2017. Différentes études indiquent que les prix du mobile en Belgique se situent à un niveau plutôt élevé par rapport aux pays voisins. Ce constat est plus particulièrement vérifié pour les offres incluant de plus gros volumes de données mobiles (2 GB et plus). Combiné à une bonne disponibilité du Wi-Fi, ce niveau de prix peut expliquer que les utilisateurs belges consomment relativement peu de données mobiles. Le taux d'adoption pour la large bande mobile en Belgique marque par ailleurs un retard assez important vis-à-vis de la moyenne européenne (72 % contre, par exemple, 88 % en France et aux Pays-Bas, voir figure 16).
238. La couverture et la qualité de service, notamment en termes de vitesse et de latence, sont bonnes voire très bonnes. Elles sont également perçues comme telles par le consommateur qui est en général satisfait de la qualité du service. La concurrence par la qualité a notamment été stimulée par les mesures de transparence proposées par le régulateur ces dernières années (notamment la cartographie des réseaux mobiles permettant de comparer la couverture des opérateurs).
239. La vente aux enchères permettra de libérer à nouveau du spectre supplémentaire sur le marché, notamment la partie la plus intéressante, à savoir le spectre sous 1 GHz, qui augmentera de 30 %. Dans le même temps, il s'agit également d'une opportunité unique pour les deux décennies à venir d'introduire un nouvel acteur sur le marché, qui deviendra vraisemblablement aussi actif sur le marché fixe, et ce, grâce à la régulation sur les marchés fixes pour les services de radiodiffusion et de l'internet large bande que la CRC est actuellement en train de finaliser.
240. Même avec un quatrième acteur, les nouvelles bandes qui sont mises à disposition permettent de libérer du spectre supplémentaire pour les acteurs existants (même s'il y a une perte de spectre dans certaines bandes telles que les bandes 900 et 1800 MHz). En outre, il existe encore du spectre sous-utilisé aujourd'hui (par exemple dans la bande 2600 MHz). La poursuite de la croissance exponentielle

attendue des données mobiles dans les années à venir sera donc en partie absorbée par le spectre sous-utilisé, le spectre supplémentaire provenant de la prochaine mise aux enchères et le spectre futur (26 GHz) et en partie par la construction d'antennes supplémentaires. Malgré la croissance des données mobiles, il y a donc suffisamment de spectre disponible pour attribuer des fréquences à un quatrième opérateur mobile.

241. Cependant, les opérateurs existants devront s'adapter à la nouvelle situation après la mise aux enchères. Par exemple, la perte potentielle de spectre dans la bande 900 MHz pourrait entraîner une réduction de la capacité des services existants (2G, 3G ou 4G) dans les zones rurales pour au maximum un des acteurs existants. Pour la 5G, l'un des trois acteurs, tout comme le nouvel entrant, disposera de 5 MHz au lieu de 10 MHz dans la bande 700 MHz. De ce fait, la capacité de débit de ces opérateurs dans les zones rurales (et la couverture intérieure profonde – *deep indoor*) sera réduite. Cette capacité réduite peut toutefois être compensée par d'autres bandes, à condition que d'autres technologies soient arrêtées plus tôt (par exemple la 3G). Enfin, il convient de noter que des problèmes de qualité temporaires peuvent survenir pendant la période de migration.
242. L'un des principaux défis auxquels un éventuel quatrième opérateur sera confronté est l'acquisition des permis de bâtir et d'environnement nécessaires pour les sites, pylônes et antennes. Le partage de site obligatoire ne permettra de résoudre qu'une partie limitée des problèmes. Les délais d'obtention d'un permis de bâtir pour de nouveaux pylônes sont relativement longs. Avec la technologie 5G, de nouveaux pylônes seront toutefois nécessaires, même sans l'arrivée d'un quatrième opérateur.
243. Les normes de rayonnement actuelles de la Région de Bruxelles-Capitale créent en outre un seuil supplémentaire (un seuil qui existe d'ailleurs déjà actuellement pour la poursuite du déploiement de la 5G par les opérateurs existants). Des alternatives sont éventuellement des formes de partage de réseau. Ce dernier ne peut, en principe, être conclu que sur une base commerciale. Cependant, le partage de réseau peut devenir le meilleur moyen de réduire les coûts des opérateurs suite à la concurrence accrue.
244. Si le marché mobile belge n'est pas caractérisé par des problèmes concurrentiels majeurs, il n'en reste pas moins que la concurrence peut être renforcée. Aujourd'hui, l'IBPT travaille déjà à une transparence accrue, par exemple par la comparaison de prix via www.meilleurtarif.be, les cartes de couverture et le baromètre de qualité. En outre, la régulation de l'accès aux marchés de la large bande fixe et de la télévision doit permettre aux opérateurs mobiles (sans réseau fixe propre) de survivre sur un marché de plus en plus constitué d'offres groupées (y compris les offres groupées quadruple play avec une composante de téléphonie mobile, le segment qui enregistre la plus forte croissance). La régulation de l'accès

au marché mobile n'est cependant pas réaliste, étant donné que les conditions pour une telle régulation ne sont sans doute pas remplies et que la Commission européenne ne reprend plus depuis des années déjà le marché mobile dans la liste des marchés susceptibles d'être soumis à une régulation ex ante. La régulation des prix de détail sur les marchés mobiles n'est pas non plus une option réaliste selon le cadre réglementaire actuel (indépendamment de la question de savoir si celle-ci est souhaitable ou non).

245. Un quatrième acteur peut donc jouer un rôle dans le renforcement de la concurrence. Sur la base de quelques expériences d'entrée d'un quatrième acteur à l'étranger (France, Pays-Bas, Italie), nous pouvons supposer que les prix diminueront fortement, surtout dans une première phase. Nous constatons également que ces nouveaux entrants arrivent souvent sur le marché avec de nouvelles formules de prix et de nouveaux services, faisant que les opérateurs existants s'adaptent également. Une réaction typique des opérateurs existants est, par exemple, d'introduire sur le marché des formules tarifaires bon marché afin de contrer l'arrivée d'un nouvel acteur. À l'inverse, des études (notamment de l'ORECE) montrent que des consolidations de 4 à 3 à l'étranger ont entraîné des hausses de prix.
246. Il est moins évident de déterminer quel sera l'impact à plus long terme et sur le niveau général d'investissement et donc de qualité. Alors que les études existantes concernant l'impact sur le niveau global des investissements sont contradictoires, certains éléments indiquent toutefois que le niveau d'investissement chez les opérateurs existants est mis sous pression en raison de bénéfices réduits. C'est certainement le cas pour un opérateur dont les bénéfices sont inférieurs à ceux de ses pairs.
247. Les décisions d'investissement dans le secteur mobile dépendent toutefois davantage des cycles d'investissement qui accompagnent les différentes évolutions technologiques (3G et 4G). L'impact possible du nombre d'acteurs sur les investissements est par conséquent difficile à prévoir.
248. L'impact sur le niveau de qualité est double. D'une part, on peut s'attendre à davantage d'innovation grâce à une concurrence accrue. Par exemple, selon ACM, le déploiement de la 4G aux Pays-Bas a été accéléré par l'entrée de l'opérateur Tele2. Récemment, l'OCDE a également encouragé l'Allemagne à augmenter la concurrence des réseaux (l'Allemagne compte 3 MNO après une consolidation de 4 à 3), non seulement pour la concurrence sur les prix, mais aussi pour davantage d'innovation sur le marché. D'autre part, des bénéfices en baisse peuvent également signifier que les opérateurs investiront moins dans des zones où la concurrence ne joue pas (par exemple la couverture des zones rurales) ou réduiront les dépenses liées à la qualité en réponse à la concurrence sur les prix.

En ce qui concerne le premier point, il convient de remarquer que les exigences de couverture associées aux licences peuvent garantir une couverture adéquate.

249. L'intérêt d'un quatrième acteur n'était à l'origine pas prévu par l'IBPT, aucun intérêt concret n'ayant été exprimé par de nouveaux acteurs en termes d'achat de spectre. En outre, la tendance de ces dernières années était plutôt à la consolidation de 4 à 3 opérateurs (de réseau). En ce qui concerne le premier point, le marché a montré un intérêt manifeste pour l'achat de spectre en Belgique après la consultation au cas où le portefeuille et les conditions seraient réalistes pour une entrée sur le marché. En outre, il convient de remarquer que la tendance à la consolidation a toujours été considérée avec défiance par la Commission européenne. Parfois, les consolidations sont soumises à des conditions pour faciliter l'arrivée d'un nouvel acteur (avec ou sans abandon de spectre) afin d'éviter une concurrence réduite pouvant découler de la consolidation. Dans des décisions plus récentes, la Commission européenne s'est montrée beaucoup plus sévère en refusant des fusions, par exemple au Royaume-Uni et au Danemark, une fois qu'il s'est avéré que les remèdes proposés dans d'autres affaires n'avaient pas toujours suffisamment réussi à maintenir la concurrence sur le marché (hausse de prix). Cela peut signifier que cette tendance à la consolidation pourrait ralentir dans les années à venir.
250. Quoiqu'il en soit, si l'on décide de donner à un quatrième acteur la possibilité d'entrer sur le marché, les conditions préalables nécessaires devront bien entendu être remplies afin de créer des conditions de concurrence équitables. En plus d'un lot de fréquences réservées (700, 900, 1800, 2000 MHz), l'itinérance nationale doit également être fournie et un calendrier moins contraignant devra être prévu pour l'obligation de couverture.
251. Enfin, il convient de remarquer que la possibilité d'entrée pour un quatrième acteur n'est qu'une option qui doit finalement être laissée au choix du marché. Le choix qui est ainsi fait ici est celui de laisser une possibilité d'entrée éventuelle sur le marché s'il existe un intérêt commercial pour celle-ci. Il ne s'agit pas d'imposer une éventuelle entrée. Si au final aucun intérêt ne se manifeste, par exemple en raison des difficultés et des seuils décrits ci-dessus, les opérateurs existants conserveraient l'ensemble du spectre. S'il devait s'avérer, en cas d'entrée d'un quatrième opérateur, que le marché ne peut pas supporter quatre acteurs, celle-ci sera suivie ultérieurement d'une consolidation, de sorte que l'on se passerait à nouveau à trois acteurs.

Annexe 1 : Aperçu historique de l'attribution de licences mobiles

252. Dans les années 1990, le gouvernement a attribué trois autorisations 2G (bandes 900 MHz et 1800 MHz) aux trois opérateurs existants. La période de validité initiale des autorisations 2G était de 15 ans. Les autorisations 2G étaient renouvelables par tacite reconduction pour des périodes de 5 ans.
253. En 2001, le gouvernement a attribué trois autorisations 3G (bande 2000 MHz) aux mêmes trois opérateurs existants. La période de validité initiale des autorisations 3G était de 20 ans. Les autorisations 3G étaient renouvelables par tacite reconduction pour des périodes de 5 ans.
254. En 2007, le gouvernement a autorisé le déploiement de la 3G dans la bande 900 MHz.
255. En 2010, le gouvernement a décidé de faire coïncider la fin de validité des autorisations 2G avec celle des autorisations 3G et de ne plus les renouveler à la l'issue de la période de validité initiale des autorisations 3G.
256. En 2011, l'IBPT a attribué une quatrième autorisation 3G à Telenet Tecteo BidCo. Cette autorisation a été restituée en 2014.
257. En 2011, l'IBPT a autorisé le déploiement de la 4G dans la bande 1800 MHz.
258. En 2012, l'IBPT a attribué quatre licences 4G (bande 2600 MHz) aux trois opérateurs existants et à un quatrième opérateur chinois, dont la filiale belge avait été baptisée Voyacom. Vu que le déploiement de la 4G avait déjà été autorisé dans la bande 1800 MHz, la bande 2600 MHz est restée largement sous-utilisée.
259. En 2013, l'IBPT a attribué trois licences 4G (bande 800 MHz) aux trois opérateurs existants.
260. En 2018, le groupe américain Airspan a racheté Voyacom. Rebaptisée Dense Air Belgium, la société ne visera pas le marché grand public, mais proposera aux opérateurs mobiles existants de densifier leurs réseaux.
261. Il y a donc aujourd'hui sur le marché mobile belge trois opérateurs visant le grand public. Ces trois opérateurs ont chacun déployé trois réseaux : 2G, 3G et 4G.

Annexe 2: Aperçu des décisions de la Commission européenne concernant les récentes concentrations d'opérateurs de réseau mobile

Date décision Commission	Pays	Parties	Conclusion	Interdit / autorisé moyennant remèdes / autorisé	Remarques
/en attente 2018	Pays-Bas	T-Mobile NL/Tele2 NL	L'enquête est en cours : La Commission a émis des réserves et a entamé un examen approfondi		
1 ^{er} septembre 2016	Italie	Hutchison 3G Italy/Wind	Concentration de 4 à 3 MNO : Perte de pression concurrentielle sur le marché/hausse des prix	Autorisé moyennant remèdes	Cession de spectre/sites d'antennes/accords de partage imposés à un nouvel entrant sur le marché de manière à ce qu'il puisse devenir un MNO
11 mai 2016	Royaume-Uni	Hutchison 3G UK/Telefonica UK	Concentration de 4 à 3 MNO : Risque de prix plus élevés, qualité réduite, entrave au développement des infrastructures/entrave au marché de gros pour les MVNO	Interdit	
4 février 2016	Belgique	Liberty Global/BAS E Belgium	Liberty Global (Telenet) (MVNO) a racheté BASE (MNO) Risque de hausse des prix étant donné que 2 concurrents majeurs se réunissent en un seul.	Autorisé moyennant remèdes	Cession de 2 plus petits fichiers client BASE/Ceux-ci doivent devenir full MVNO

19 mai 2015	Espagne	Orange/Jazztel	Orange (MNO) qui a racheté Jazztel (MVNO) Risque élevé de détérioration des conditions de concurrence sur le marché des services de télécommunication fixes. Il y a également un risque sur le marché mobile.	Autorisé moyennant remèdes	Orange a dû céder une partie du réseau FTTH/Obligation de fourniture de l'accès de gros/Orange doit permettre à ce nouvel acteur d'accéder à son réseau mobile
2015	Danemark	TeliaSonera/Telenor/JV	Concentration de 4 à 3 MNO : Risque de prix plus élevés, perte d'innovation, forte concentration sur le marché et qualité inférieure des services.	Interdit/Retiré par les parties	Les parties ont remis leurs projets de concentration parce qu'elles ne sont pas arrivées à un accord avec la CE concernant les remèdes à proposer.
28 mai 2014	Irlande	Hutchison 3G UK/Telefónica Ireland	Concentration de 4 à 3 MNO : Élimination d'un acteur de réseau important : risque de hausse des prix/problèmes potentiels sur les marchés de gros	Autorisé moyennant remèdes	Obligation de permettre à 2 MVNO d'accéder au réseau. La CE souhaitait que du spectre soit cédé pour créer un nouveau 4 ^e MNO sur le marché.
20 septembre 2013	Allemagne	Vodafone/Kabel Deutschland	Vodafone (MNO) qui a racheté Kabel Deutschland (MVNO) Pas de problèmes de concurrence étant donné qu'il reste encore 3 MNO et	Autorisé	

			plusieurs MVNO sur le marché		
12 décembre 2012	Autriche	Hutchison 3G Austria/ Orange Austria	Concentration de 4 à 3 MNO : Baisse significative des incitants à mener une concurrence agressive, risque élevé de hausses de prix, augmentation des barrières à l'entrée sur le marché	Autorisé moyennant remèdes	Cession du spectre radioélectrique à un nouvel entrant sur le marché (=> lors des enchères ultérieures de ce spectre, il n'y a pas eu de partie intéressée)/ Obligation de fourniture d'un accès en gros

Annexe 3 : Stratégies commerciales concernant les offres multiplay avec une composante mobile

262. Les opérateurs intégrés appliquent certaines stratégies pour exclure du marché les opérateurs « mobile only ». Voici quelques exemples de Telenet, VOO et Proximus qui peuvent illustrer ce qui précède : l'on peut en général dire que les appels mobiles dans le cadre d'une offre groupée peuvent fournir un avantage tarifaire pour le client et/ou un avantage sous la forme de meilleures caractéristiques du produit.
263. Le nouveau client a trois possibilités lorsqu'il souhaite souscrire à un abonnement mobile chez Telenet :
- Abonnement mobile seul « Prix selon usage » ;
 - Abonnement mobile seul « King » (15 € par mois) et « Kong » (25 € par mois) ;
 - Appels mobiles dans le cadre d'une offre groupée quadruple play WIGO ;
264. Bien que la composante mobile de l'offre WIGO d'une part et une formule tarifaire mobile standalone d'autre part ne soient pas entièrement comparables au niveau des spécifications, il semble tout de même intéressant d'acheter la téléphonie mobile dans le cadre d'une offre groupée. Cela peut être illustré à l'aide de WIGO 3 GB, dont le prix d'abonnement s'élève à 100 €. Si l'on additionne le prix d'un abonnement Kong seul (25 €) et celui d'un triple play Whoppa (79,48 €), le coût mensuel total s'élève à 104,48 €. Dans ce cas, le client dispose d'1 GB de données de moins qu'avec WIGO 3 GB, mais le crédit peut toutefois être réparti entre deux cartes SIM. Dans le cadre d'une offre groupée, les appels mobiles sont en outre illimités. Si le client choisit un abonnement mobile standalone, un tarif de 0,20 € par minute est dû en dehors de l'offre d'appel. Whoppa en combinaison avec King (15 €) est moins cher qu'une offre WIGO 3 GB (coût mensuel global de 94,48 €), mais le client reçoit toutefois 1,5 GB de données en moins et seulement 150 minutes d'appel. Pour un supplément d'un peu plus de 5 €, l'on dispose avec WIGO 3 GB d'un produit significativement plus avantageux.
265. L'achat de la téléphonie mobile dans le cadre de l'offre groupée WIGO est quoi qu'il en soit plus avantageux que l'option « prix selon usage », même dans le cas d'une consommation réelle modérée. Une consommation de 30 minutes d'appel et de 500 GB de données mobiles équivaldrait déjà dans ce cas à un coût mensuel de 80 €.

266. Nous lisons également dans le rapportage financier de Telenet qu'elle attribue une plus grande proportion de réductions liées à WIGO aux revenus mobiles, ce qui confirme clairement leur stratégie tarifaire.

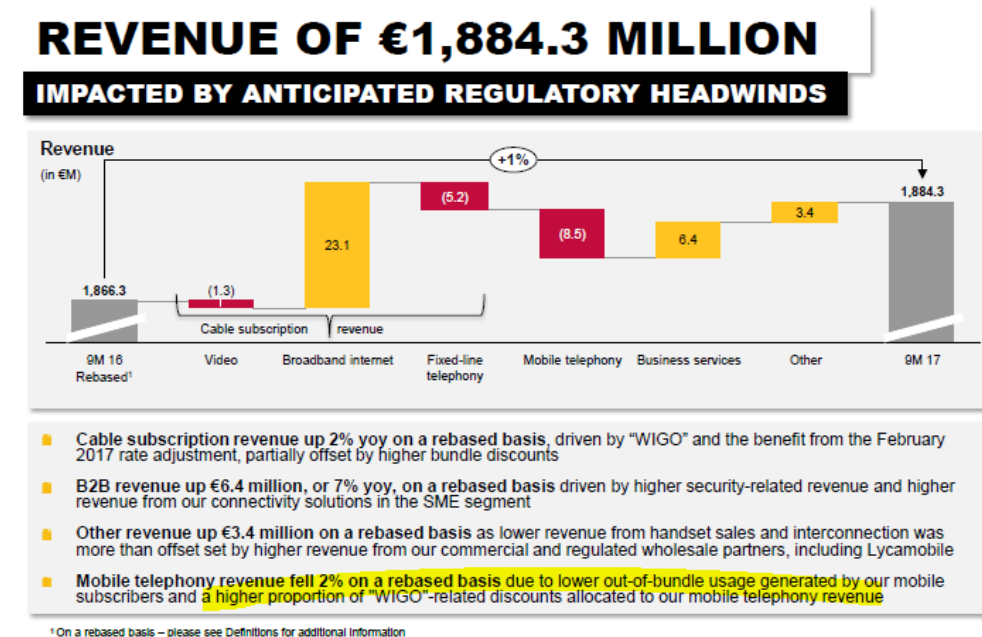


Figure 33: Revenus rapportage Telenet Q3 2017 (Source : présentation du rapport trimestriel Q3 2017)

267. Chez VOO, le produit quadruple play One est proposé au prix mensuel de 95 €. La composante mobile de One offre au client final un volume d'appel illimité et 2 GB de données. Si un client choisit une combinaison du produit triple play équivalent Trio Tatoo (86,95 €) et de l'abonnement mobile standalone Wahoo (300 minutes d'appel et 2 GB de données pour 22 € par mois), cela lui reviendrait à 108,95 €. Même pour la combinaison avec un abonnement mobile de BASE Toudoo (150 minutes d'appel et 1 GB de données pour 12 € par mois), le prix total (98,95 €) serait plus élevé qu'avec un abonnement One. Chez VOO, la vente du produit One pendant la phase de lancement a fait l'objet d'une promotion via l'offre d'un abonnement GSM gratuit pendant un an d'une valeur de 144 €.

268. L'avantage pour un client Proximus qui achète la téléphonie mobile dans le cadre du produit quadruple play Tuttimus ne se situe pas au niveau financier, mais dans la mise à disposition d'un volume de données supérieur et d'une quantité supérieure de minutes d'appel. Tuttimus 3 GB prévoit un volume de données mobiles de 3 GB, alors que la formule d'abonnement mobile liée Mobilus S ne propose que 1,5 GB. En ce qui concerne Tuttimus 10 GB et le plan tarifaire mobile standalone lié Mobilus M, les volumes de données s'élèvent respectivement à 10 GB et à 5 GB. Un client de Tuttimus 10 GB peut en outre effectuer des appels

illimités, alors que le volume d'appel compris de Mobilus M est limité à 300 minutes d'appel.

Annexe 4: Étude « Market Entry and Fighting Brands: The Case of the French Mobile Telecommunications Market »

269. Dans les pays où un acteur supplémentaire a récemment fait son apparition sur le marché, les prix ont baissé à court et à moyen terme (voir la section « 4.2.2 Analyses post-fusions »). À ce sujet, un exemple concret est celui de l'entrée de Free sur le marché français.
270. L'une des conséquences directes a été que les 3 opérateurs existants ont lancé de nouvelles marques quelques mois avant l'arrivée de Free. Ces marques alternatives ont directement visé le segment de marché low cost, auquel le nouvel entrant s'est ensuite attaqué. Le graphique ci-dessous illustre l'impact à la baisse sur les prix. Le lancement des marques alternatives des opérateurs existants coïncide en effet avec l'arrivée de Free. Le prix des marques existantes a quant à lui diminué assez lentement, à l'exception des prix d'Orange, qui sont restés stables. D'après l'étude mentionnée ci-dessus, les prix des MVNO ont également baissé de manière significative.

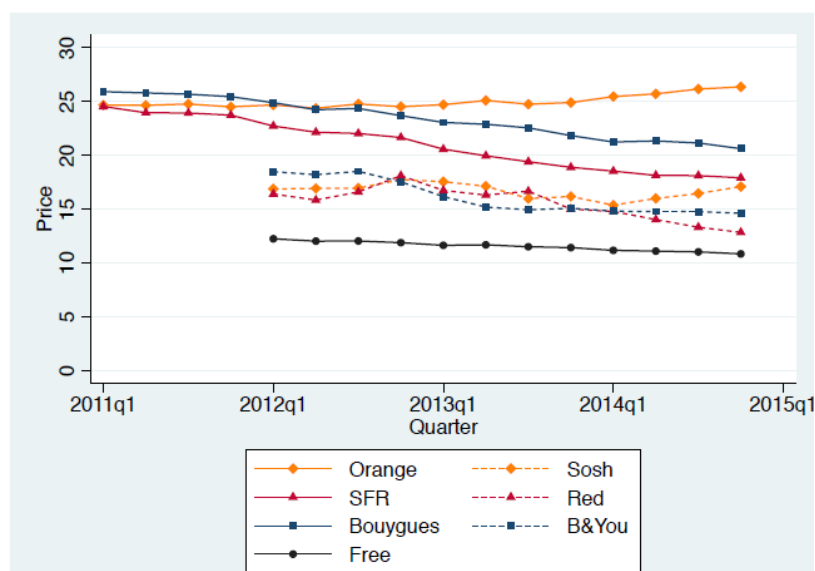


Figure 34 : Évolution des prix sur le marché mobile français (Source : Bourreau, Sun & Verboven)

271. L'entrée de Free sur le marché français a par ailleurs fortement impacté la dynamique concurrentielle, comme l'illustre le graphique ci-dessous. Tous les opérateurs historiques ont en effet vu leurs parts de marché diminuer significativement. L'impact de l'entrée d'un quatrième acteur sur le surplus du consommateur est estimé à 5,1 milliards d'euros entre 2011 et 2014. Ce calcul ne prend en outre pas en compte les hausses possibles des prix de gros et de détail qui auraient pu survenir si Free n'était pas entré sur le marché.

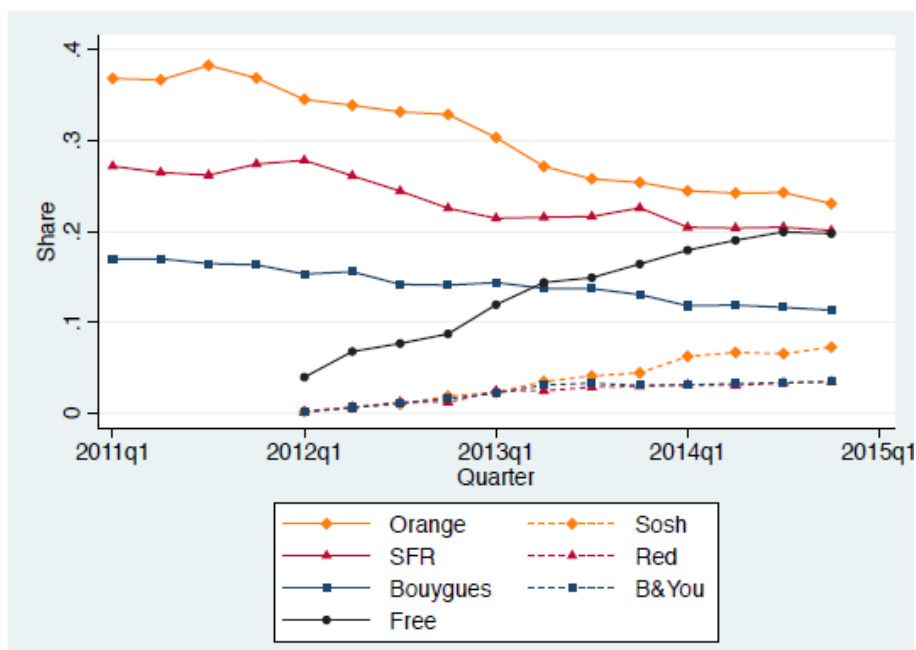


Figure 35 : Évolution des parts de marché sur le marché mobile français (Source : Bourreau, Sun & Verboven)

272. En ce qui concerne le surplus du producteur, l'impact de l'entrée de Free est estimé à une perte de 3,7 milliards d'euros pour l'ensemble des opérateurs (en ce inclus les MVNO), tant sur les marchés de gros que de détail. L'entrée d'un quatrième opérateur a donc généré un surplus net positif pour le consommateur, au détriment de profits plus faibles pour les opérateurs existants. L'étude ne se prononce toutefois pas sur le surplus total, étant donné que l'entrée de Free a modifié substantiellement la structure du marché. Ce changement de structure a quant à lui entraîné une modification des stratégies des opérateurs en ce qui concerne notamment la qualité et les investissements. Ce changement dans la structure de l'offre a eu d'importantes conséquences, notamment une baisse des prix, une augmentation de la consommation, une diminution de l'activité, des bénéfices et de l'emploi chez les trois opérateurs historiques, une augmentation de l'activité et de l'emploi chez Free et une variation des recettes de l'État.
273. Des chercheurs ont ainsi mené une analyse coût-bénéfice de l'entrée du quatrième opérateur. Selon une étude publiée en 2014, l'arrivée de Free s'est traduite par un

gain annuel d'environ 1,2 milliard d'euros pour les consommateurs.¹⁰¹ Les auteurs soulignent cependant que ce gain a été compensé par une perte d'un montant un peu plus élevé pour les producteurs. Il a en outre été accompagné par une perte annuelle d'environ 0,4 milliard pour les finances publiques. Il faut noter que ce calcul ne prend pas en compte les recettes publiques générées par la vente d'une quatrième licence.

101 Par exemple, Pierre-Alexandre Kopp, Rémy Prud'homme, L'introduction de Free sur le marché des mobiles : essai d'analyse coûts-bénéfices

Annexe 5 : Comparaison de la qualité du réseau en Belgique et en France

274. Les trois opérateurs mobiles belges font appel à la société Commsquare pour effectuer des tests sur route afin de comparer la qualité de l'expérience des clients sur leur réseau. Parmi les indicateurs de qualité mesurés, on retrouve le pourcentage d'appels sans interruption, la vitesse moyenne de téléchargement, la vitesse moyenne de transfert et le pourcentage de vidéos en streaming regardées sans coupure.
275. Les graphiques ci-dessous illustrent la qualité de l'expérience des trois opérateurs belges, comparée avec celle observée sur le marché français, sur lequel quatre opérateurs mobiles sont actifs.¹⁰²
276. En moyenne, 98 % des appels sont effectués sans interruption sur les réseaux mobiles belges. À titre de comparaison, ce taux est de 97 % en France. Les niveaux de qualité de la voix sur les réseaux mobiles belges et français sont donc très comparables.

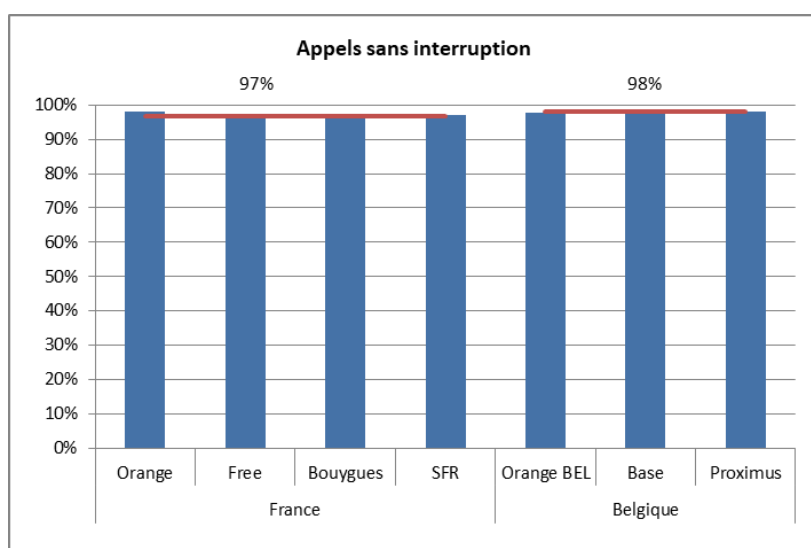


Figure 36 : Comparaison des appels sans interruption sur les réseaux français et belges (Source : Commsquare, ARCEP)

102 Les tests étant effectués par deux entreprises différentes, une comparabilité totale des indicateurs est à exclure. Cependant, la définition des indicateurs est semblable entre les deux pays. Source pour la Belgique : Commsquare, 2018. ; source pour la France : Arcep, Les mesures de 4GMark, 2018.

277. En ce qui concerne la vitesse de téléchargement sur les réseaux mobiles belges, la moyenne se situe à 43 Mbps. Cette vitesse témoigne de la bonne qualité des réseaux, qui permettent d'atteindre des débits de plus en plus comparables à ceux offerts par des réseaux fixes. En France, la vitesse de téléchargement est en moyenne de 21 Mbps sur les 4 réseaux mobiles. On remarque en outre que la vitesse de téléchargement sur le réseau de Free est de 14 Mbps, ce qui reflète une plus faible qualité de l'expérience sur ce réseau.

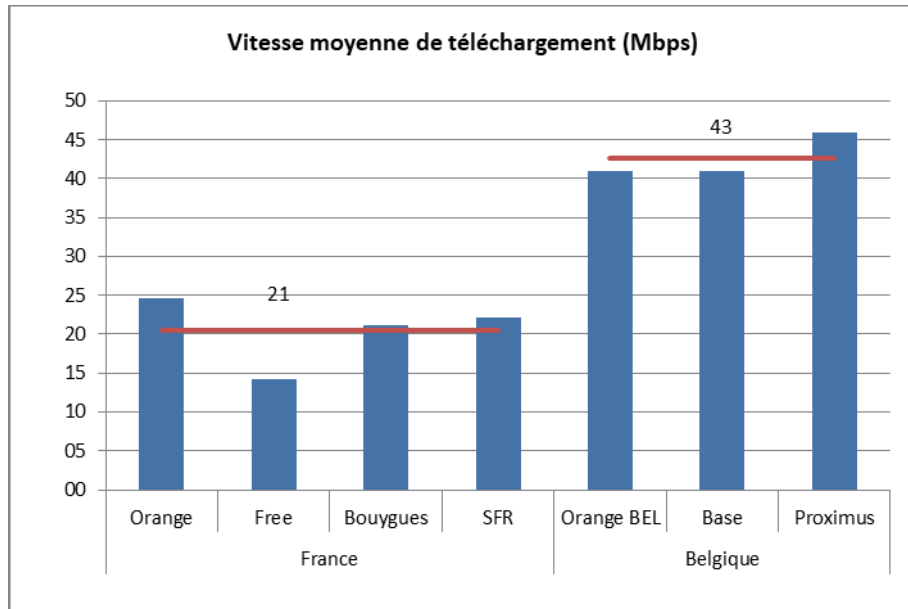
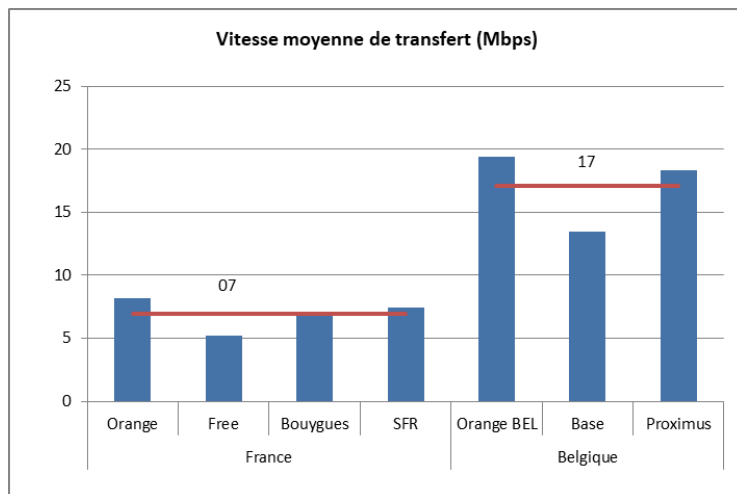


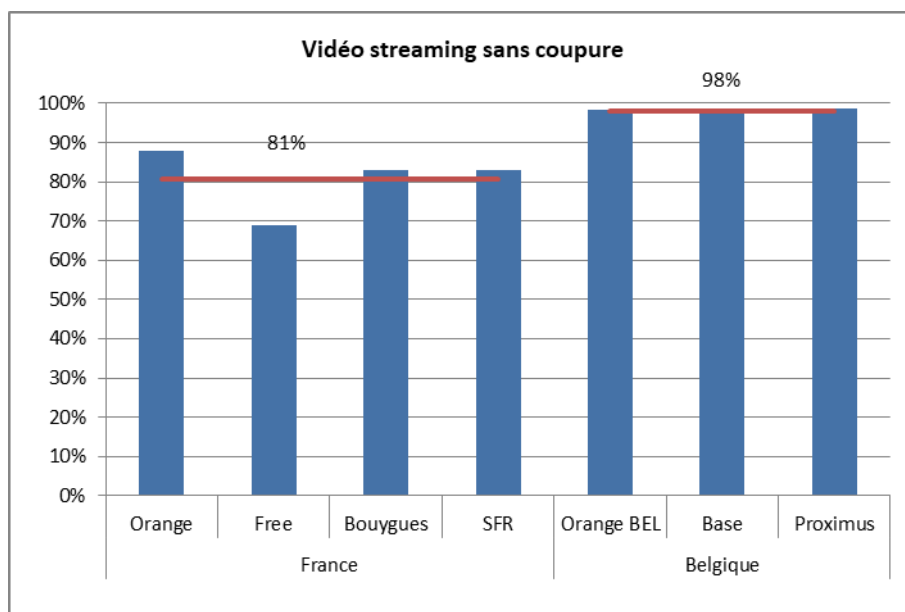
Figure 37 : Comparaison de la vitesse moyenne de téléchargement en France et en Belgique (Source : Commsquare, ARCEP)

278. En moyenne, la vitesse de transfert de données sur les réseaux belges est de 17 Mbps. Cette vitesse est à comparer avec une vitesse moyenne de 7 Mbps sur les réseaux français.



**Figure 38 : Comparaison de la vitesse moyenne de transfert en France et en Belgique
(Source : Commsquare, ARCEP)**

279. Enfin, on estime que 98 % des vidéos en streaming sont actuellement lancées sans coupure sur les réseaux belges. Ce pourcentage est de 81 % en France, dont la moyenne est quelque peu tirée vers le bas par l’opérateur Free.



**Figure 39 : Comparaison du streaming vidéo sans interruption en France et en Belgique
(Commsquare, ARCEP)**

280. Les études menées concernant la qualité de l’expérience en Belgique révèlent un haut niveau de qualité. Contrairement à la France, ces études ne sont pas encore menées par le régulateur en Belgique. Cependant, les trois opérateurs font appel à la même entreprise et le régulateur fera lui-même une campagne de mesures sur route à l’aide de cette entreprise d’ici septembre 2018. Les résultats de ces études sont considérés comme crédibles.

281. Enfin, le Digital Scoreboard de la Commission européenne montre que l’arrivée de Iliad a eu un impact significatif sur le marché mobile français, notamment une

diminution de l'ARPU mobile moyen et une diminution de la part de marché de l'opérateur détenant la plus grande part de marché :¹⁰³

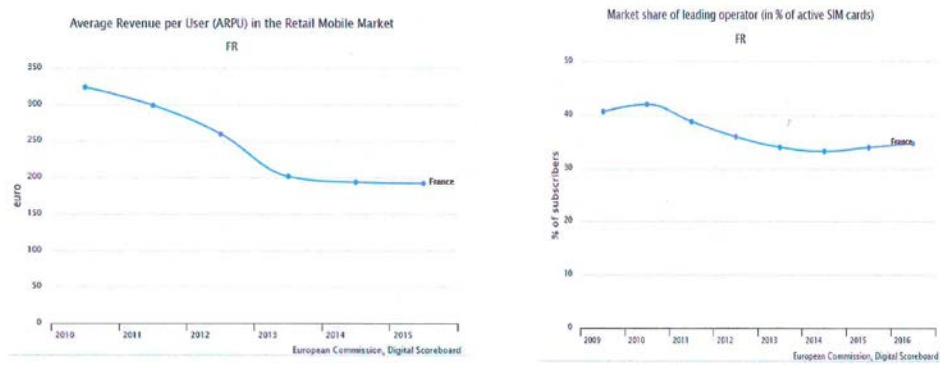


Figure 40 : Évolution ARPU et part de marché du principal opérateur sur le marché mobile français (Source : Commission européenne)

103 Free a atteint à ce jour une part de marché de 18,5 %.

Annexe 6 : Comparaison des prix de l'OCDE concernant la téléphonie mobile et l'internet

282. L'OCDE a également mené une étude de comparaison des prix à l'échelle internationale pour la téléphonie mobile et l'internet¹⁰⁴. Les données tarifaires ont été collectées en mai 2017. Les réductions ont été prises en compte et seule l'offre la moins chère par pays a été analysée. Dans le cas présent, seules les offres des deux principaux opérateurs de réseau ont été prises en considération. Pour la Belgique, il s'agit donc uniquement des plans tarifaires de Proximus et d'Orange, ce qui rend le résultat moins représentatif par rapport à l'étude de l'IBPT et l'étude de l'UE. Les figures ci-dessous représentent la situation de la Belgique par rapport aux pays voisins. Les prix sont indiqués en USD. Pour les trois profils d'utilisation étudiés (faible, moyen, élevé), la Belgique est toujours le pays le plus cher de la comparaison. Il convient de noter que les trois profils comportent une composante de téléphonie très lourde, en sachant que par « appel » plusieurs minutes sont prises en compte (selon la destination, entre 2 et 8 minutes). Les montants absolus par pays peuvent par conséquent être significativement plus élevés que ce qui ressort des autres études.

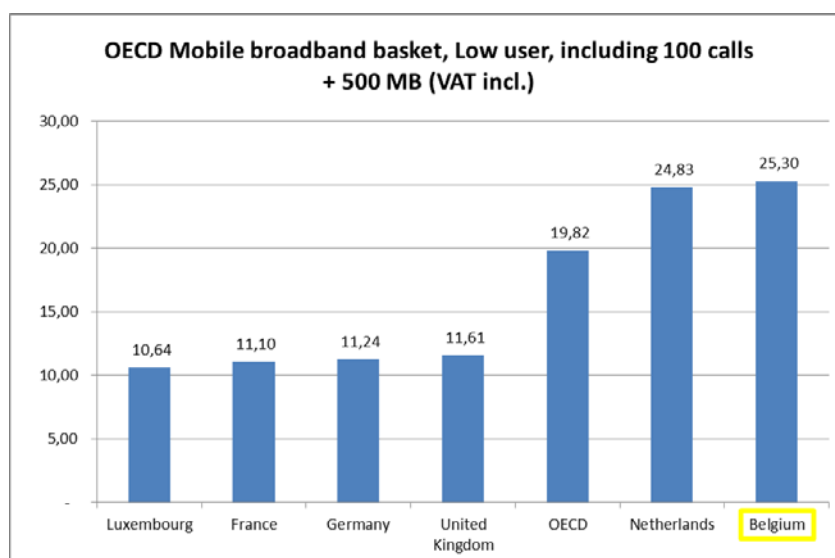


Figure 41 : Comparaison des prix de la Belgique avec les pays voisins pour un profil de consommation faible (Source : OCDE)

104 Organisation de Coopération et de Développement économique, panier large bande mobile, <http://www.OESO.org/sti/broadband/broadband-statistics/>.

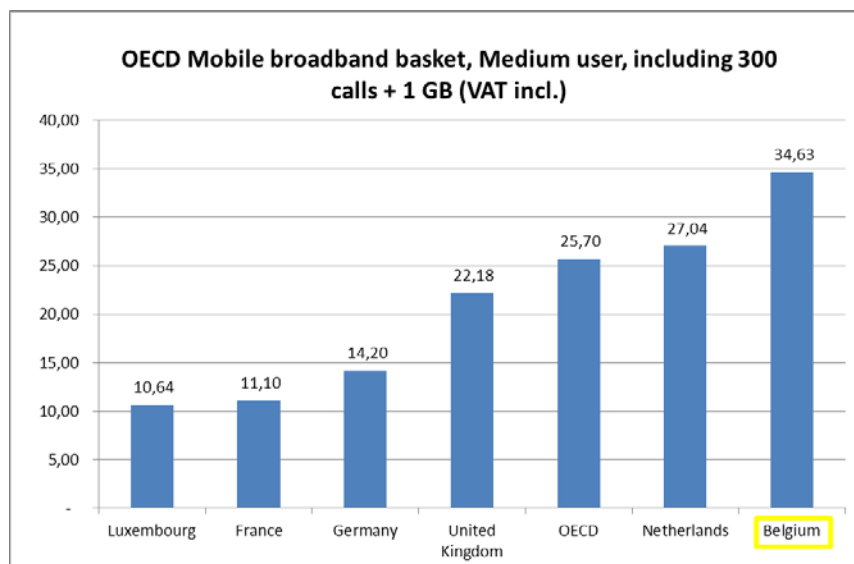


Figure 42 : Comparaison des prix de la Belgique avec les pays voisins pour un profil de consommation moyen (Source : OCDE)

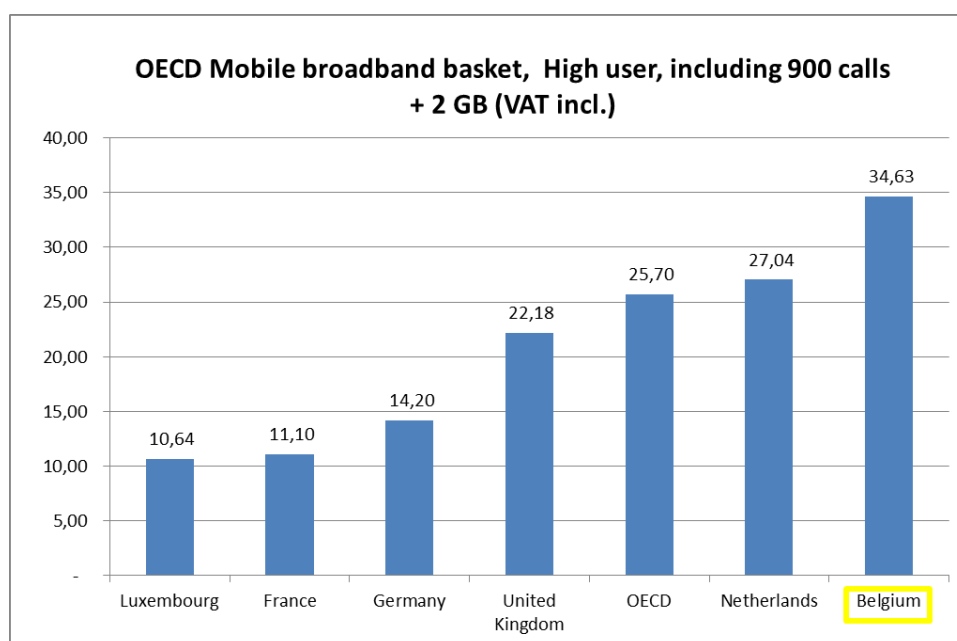


Figure 43 : Comparaison des prix de la Belgique avec les pays voisins pour un profil de consommation élevé (Source : OCDE)