



Institut belge des services postaux  
et des télécommunications

**Communication du Conseil de l'IBPT  
du 4 mai 2021  
concernant l'impact d'un quatrième opérateur de réseau  
mobile sur le marché mobile belge**

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	4
1.1.	Contexte et rétroactes .....	4
2.	Executive Summary .....	6
3.	Dynamique du marché mobile belge .....	10
3.1.	Contexte .....	10
3.1.1.	MNO (« Mobile Network Operator » ou « Opérateur de réseau mobile ») .....	10
3.1.2.	MVNO (« Mobile Virtual Network Operator » ou « Opérateur mobile virtuel ») .....	10
3.2.	Parts de marché .....	11
3.3.	Convergence .....	12
3.4.	Taux d'attrition .....	14
3.5.	ARPU .....	15
3.6.	Évolution des prix sur le marché mobile et comparaison des prix à l'échelle internationale.....	17
3.6.1.	Evolution des prix en Belgique .....	17
3.6.2.	Comparaison des prix à l'échelle internationale.....	17
3.7.	Aspects qualitatifs.....	21
3.7.1.	Couverture .....	21
3.7.2.	Vitesse et qualité .....	21
3.7.3.	Adoption .....	24
3.7.4.	Consommation .....	25
3.8.	Conclusions sur la dynamique du marché mobile belge.....	27
4.	Options possible pour le marché mobile belge .....	29
4.1.	Option 1 : statu quo de la situation actuelle.....	29
4.1.1.	Réglementation existante en matière de transparence.....	29
4.1.2.	Régulation des marchés de gros connexes .....	30
4.1.3.	Régulation du marché des tarifs mobiles pour la terminaison d'appel .....	32
4.1.4.	Impact du statu quo de la situation réglementaire actuelle .....	34
4.2.	Option 2 : nouvelle régulation sur le marché mobile .....	35
4.3.	Option 3 : entrée d'un quatrième MNO.....	36
4.3.1.	Conditions pour un quatrième MNO .....	36
4.4.	Conclusions concernant les options sur le marché mobile belge .....	37
5.	Effet d'un éventuel quatrième opérateur mobile.....	38
5.1.	Aperçu des tendances dans l'Union européenne .....	38
5.2.	Impact d'un quatrième opérateur en termes de prix.....	38
5.2.1.	Analyse ex ante des fusions de 4 à 3 opérateurs .....	38
5.2.2.	Analyses post-fusions et entrées : impact au niveau des prix et des produits.....	41
5.2.3.	Exemples concrets d'entrée d'un quatrième opérateur sur le marché .....	43
5.3.	Impact sur la qualité des investissements.....	45
5.4.	Soutenabilité d'un quatrième opérateur sur le long terme .....	46
5.4.1.	Impact sur l'ensemble du marché belge des télécommunications.....	48
5.4.2.	Comparaison à des entrées précédentes sur le marché mobile belge .....	48
5.5.	Conclusion concernant les effets d'un éventuel quatrième opérateur.....	49
6.	Gestion du spectre et quatrième opérateur.....	51
6.1.	Contexte .....	51
6.2.	Brève introduction à la 5G.....	52
6.3.	Utilisation du spectre – Etat des lieux .....	55
6.4.	Spectre réservé .....	57
6.5.	Impact en termes de disponibilité de spectre pour les opérateurs existants.....	59
6.6.	Répartition de la bande 700 MHz .....	63
6.7.	Pylônes et antennes .....	64
6.8.	Aspects liés à la problématique environnementale .....	66
6.9.	Conclusion sur le spectre .....	68

7. Annexes.....	70
7.1. Annexe 1 – Méthodologie de comparaison des prix de l'IBPT .....	70
7.2. Annexe 2 – Commsquare.....	72
7.3. Annexe 3 – Aperçu historique de l'attribution des licences mobiles.....	73
7.4. Annexe 4 – Aperçu des décisions de la Commission européenne concernant les récentes concentrations d'opérateurs de réseau mobile .....	75
7.5. Annexe 5 – Emploi et des investissements sur le marché télécom en France.....	77
7.6. Annexe 6 – Etude de Cullen International : « Spectrum reservations for new entrants » .....	78

## 1. Introduction

1. Le 26 juin 2018, l'IBPT a publié une étude d'impact concernant un quatrième opérateur de réseau sur le marché mobile belge<sup>1</sup>. Le présent document est une actualisation de cette étude.

### 1.1. Contexte et rétroactes

2. 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.
3. 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 ».
4. 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. »

5. À la suite du Comité de concertation du 12 février 2021, la Vice-Première ministre Petra De Sutter a demandé une mise à jour de l'étude de juin 2018. Le Comité de concertation a également demandé ce qui suit :

*Le Comité de concertation demande au ministre compétent d'ordonner une étude d'impact sur les investissements, la réservation de 35 MHz duplex pour le nouvel entrant, l'emploi et l'aspect santé publique notamment en matière de déchets et de consommation d'énergie en lien avec l'arrivée du quatrième acteur et de la 5G et de la soumettre avec l'avis du Conseil d'État à un prochain Comité de concertation.*

Certaines de ces questions (dont l'impact sur l'emploi et l'aspect santé publique notamment en matière de déchets et de consommation d'énergie) seront abordées dans une étude distincte.

6. Le présent rapport se limite par conséquent à une mise à jour du rapport du 26 juin 2018. Il examine si la possibilité d'autoriser un quatrième opérateur sur le marché belge pour la

---

<sup>1</sup> <https://www.ibpt.be/index.php/operateurs/publication/etude-dimpact-du-26-juin-2018-concernant-un-quatrieme-operateur-de-reseau-mobile-sur-le-marche-mobile-belge>

téléphonie mobile en attribuant du spectre supplémentaire pourrait avoir des effets positifs et d'éventuels effets négatifs sur la situation concurrentielle de ce marché.

7. Ce rapport se concentre par conséquent sur la demande du gouvernement dans le cadre de la possibilité unique<sup>2</sup> que la politique de gestion du spectre offre de permettre l'entrée d'un nouvel acteur sur le marché mobile.
8. Il convient ce faisant de souligner que l'entrée éventuelle d'un nouvel opérateur 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.
9. En outre, ce rapport ne constitue pas une analyse générale du marché des télécommunications ni de toutes les mesures possibles pour maximiser le bien-être des consommateurs. Ce travail nécessiterait en effet une réponse bien plus vaste et différents aspects couvrant ce sujet sont déjà explicitement étudiés dans les différentes analyses de marché que l'IBPT effectue régulièrement, dont parfois en collaboration avec les régulateurs médias communautaires<sup>3</sup>.
10. 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.

---

<sup>2</sup> Il n'y aura pas de mise aux enchères du spectre telle que discutée actuellement endéans 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 d'un nouvel opérateur mobile via le spectre, à moins que les opérateurs ne négocient volontairement du spectre.

<sup>3</sup> Voir notamment l'analyse de marché de la CRC pour la large bande et le marché de la télévision du 29 juin 2018 : <https://www.ibpt.be/operateurs/publication/decision-du-29-juin-2018-analyse-des-marches-du-haut-debit-et-de-la-radiodiffusion-televisuelle>

## 2. Executive Summary

11. Le marché mobile est caractérisé par une concurrence d'infrastructure entre trois opérateurs mobiles généralistes (c.-à-d. présents tant sur le marché résidentiel que sur le marché professionnel). 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 de 2015 entre Telenet et BASE a cependant fait disparaître un Full MVNO important qui pesait 8 à 10 % du marché et avait dynamisé le marché à son arrivée. L'acquisition annoncée de Mobile Vikings par Proximus va également dans ce sens.
12. De manière générale, le niveau des prix des services de téléphonie mobile en Belgique affiche depuis plusieurs années une tendance à la baisse. Cependant, malgré cette tendance, les prix belges ne sont pas toujours bon marché dans un contexte international, surtout pour ce qui est des profils de consommation comprenant un volume de données élevé. En effet, s'il s'avère que, en ce qui concerne les profils « légers » (c.-à-d. avec un volume de données bas ou relativement limité), la Belgique est relativement compétitive par rapport à ses voisins ainsi que par rapport à la moyenne européenne, il apparaît en revanche que, pour les profils les plus lourds (c.-à-d. avec un volume de données supérieur à 5 GB), la Belgique demeure sensiblement plus onéreuse que ses voisins directs et la plupart des pays de l'Union.
13. La couverture et la qualité de service, notamment en termes de vitesse, sont bonnes voire très bonnes. Elles sont aussi 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 ces dernières années par le régulateur (notamment la cartographie des réseaux mobiles permettant de comparer la couverture des opérateurs). L'adoption et l'usage de l'Internet mobile à large bande en Belgique restent toutefois sensiblement inférieurs à la moyenne européenne.
14. 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](http://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). Cependant, les mesures de transparence sont sans effet sur la diversité de l'offre en cas de concentration accrue. En outre, les mesures prises dans le cadre de l'analyse des marchés fixes ne visent pas directement l'augmentation de la compétitivité du marché mobile. Quant à la régulation de l'accès au marché mobile, elle n'est 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).
15. 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.

16. 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 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.
17. 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 donc difficile à prévoir.
18. 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.
19. La vente aux enchères de bandes de fréquence prévue pour 2022 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 a mis en place en 2018.
20. 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 absorbée pour partie par le spectre sous-utilisé et le spectre supplémentaire provenant de la prochaine mise aux enchères et le spectre futur (26 GHz), et pour partie par la construction d'antennes supplémentaires. Malgré la croissance des données mobiles, il y a donc assez de spectre disponible pour attribuer des fréquences à un quatrième opérateur.
21. 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.

22. 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. Vu que de nombreux sites sont déjà occupés par deux ou trois opérateurs, 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. Cette situation incitera dès lors probablement un éventuel nouvel entrant à établir une collaboration avec un ou plusieurs des opérateurs en ce qui concerne les infrastructures.
23. 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.
24. L'intérêt d'un quatrième acteur n'était à l'origine pas prévu par l'IBPT, aucun intérêt concret n'ayant été exprimé à l'époque 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 au cas où le portefeuille et les conditions seraient réalistes pour une entrée sur le marché. En ce qui concerne le second point, 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 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<sup>4</sup>.
25. Quoi qu'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.
26. 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

---

<sup>4</sup> Entre-temps la décision de la Commission concernant l'affaire Hutchison 3G UK/Telefonica UK au Royaume-Uni a toutefois été annulée par le tribunal de première instance de l'Union européenne, cf. section 5.2.1.

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.

### 3. Dynamique du marché mobile belge

#### 3.1. Contexte

27. Il existe sur le marché mobile aussi bien des opérateurs MNO (Mobile Network Operator) que des opérateurs MVNO (Mobile Virtual Network Operator).

##### 3.1.1. MNO (« Mobile Network Operator » ou « Opérateur de réseau mobile »)

28. Un MNO est un opérateur qui dispose de sa propre licence de spectre et de son propre réseau d'accès radioélectrique. En Belgique, trois MNO sont actifs : **Proximus, Orange Belgium** et **Telenet Group**<sup>5</sup>. Ces trois opérateurs ont chacun déployé trois technologies mobiles (2G, 3G et 4G<sup>6</sup>) et s'adressent tant au marché résidentiel qu'au marché des entreprises. En outre, en 2020, l'IBPT a attribué une autorisation 4G à Citymesh, un opérateur dont les activités sont centrées sur le marché des entreprises<sup>7</sup>.

29. Il convient de noter que, dans le cadre du présent rapport, lorsque l'IBPT envisage l'arrivée d'un quatrième opérateur, il considère le cas d'un MNO « généraliste », c'est-à-dire s'adressant tant au marché résidentiel qu'à celui des entreprises.

30. Le 22 novembre 2019, deux MNO (Proximus et Orange) ont conclu un accord de partage d'infrastructures (« Radio Access Network Sharing Agreement »). Cet accord a pour objet la création d'une joint-venture (dénommée « MWingz ») au sein de laquelle Proximus et Orange partagent une partie de leur réseau d'accès mobile (infrastructure physique et éléments actifs de leurs réseaux d'accès respectifs), sans toutefois partager ni leur cœur de réseau ni leurs droits d'utilisation respectifs en matière de spectre et sans effectuer de commercialisation en commun de services mobiles. Cet accord de coopération fait actuellement l'objet d'une plainte de la part de Telenet auprès de l'Autorité belge de concurrence<sup>8</sup>.

##### 3.1.2. MVNO (« Mobile Virtual Network Operator » ou « Opérateur mobile virtuel »)

31. Contrairement à un MNO, un opérateur mobile virtuel (MVNO) ne dispose pas d'un réseau propre. Il dépend par conséquent du réseau d'un des trois MNO. Les MVNO les plus avancés (appelés « Full MVNO ») n'ont pas de réseau radioélectrique propre, mais disposent bel et bien d'éléments de réseau fixe propres. 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. A l'opposé, les MVNO dits « Light MVNO » ne possèdent ni réseau radioélectrique propre ni éléments de

---

<sup>5</sup> 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 à Medialaan (aujourd'hui DPG) du MVNO Mobile Vikings (alors en partie détenu par BASE) a été posée comme condition afin de garantir la concurrence sur le marché belge.

<sup>6</sup> Un aperçu de l'historique de l'attribution des licences mobiles est repris à l'annexe 7.3.

<sup>7</sup> Depuis lors, Citymesh a été racheté fin 2020 par l'entreprise Cegeka.

<sup>8</sup> Aff. MEDE-V/M-19/0036

réseau fixe propres et ne peuvent différencier leurs services que de manière limitée par rapport à l'opérateur dont ils utilisent le réseau.

32. Fin 2014, Telenet et Lycamobile étaient les principaux Full MVNO actifs sur le marché. Le rachat l'année suivante du MNO Base par Telenet a laissé pour un temps Lycamobile comme seul Full MVNO d'envergure en Belgique. Depuis lors, deux opérateurs notables sont passés d'un modèle Light MVNO à un modèle Full MVNO : VOO<sup>9</sup> (qui utilise le réseau de Telenet) en 2018 et Mobile Vikings (qui utilise le réseau d'Orange) en 2019<sup>10</sup>.
33. En décembre 2020, Proximus a annoncé son intention d'acquérir Mobile Vikings. La procédure de rachat est actuellement examinée par l'Autorité de la concurrence. En outre, une plus ample consolidation du marché n'est pas à exclure étant donné que VOO est à vendre et que Telenet et Orange ont déjà manifesté publiquement leur intérêt à l'égard d'une telle acquisition.
34. Concernant les « Light MVNO », ceux-ci sont d'une taille modeste comparativement aux MNO et aux principaux Full MVNO. Parmi ces Light MVNO, citons notamment : IP Nexia et LCRT (tous deux chez Proximus) ; Galaxy, Tellink, Transatel et Effortel (chez Orange) ; et Carrefour, Destiny, Fuzer, Tellink et United Telecom (chez Telenet).

### 3.2. Parts de marché

35. L'évolution des parts de marché des MNO et des Full MVNO Lycamobile, Mobile Vikings (y compris la marque JIM Mobile), VOO et Vectone est représentée dans la figure ci-dessous<sup>11</sup>.

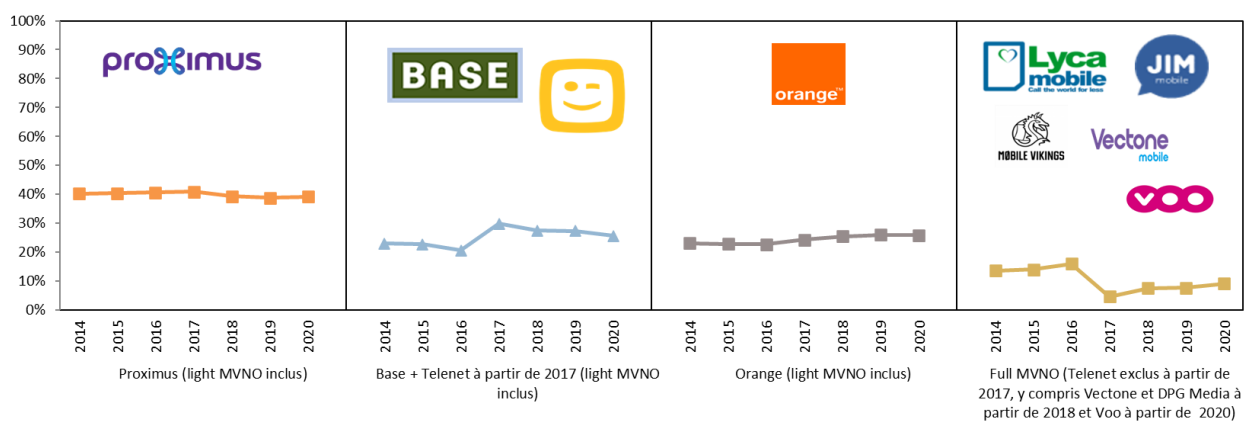


Figure 1 : Parts de marché sur le marché mobile en termes de nombre de cartes SIM (source : IBPT)

<sup>9</sup> VOO est la marque via laquelle les opérateurs de réseau VOO SA et Brutélé commercialisent des produits pour l'internet large bande et la radiodiffusion.

<sup>10</sup> Fin 2020, Lycamobile a atteint près de 500 000 cartes SIM actives, Mobile Vikings environ 350 000 et VOO 300 000. Signalons également comme Full MVNO Vectone Mobile, qui vend près de 2 000 cartes SIM actives.

<sup>11</sup> Pour une question de clarté, les parts de marché de BASE et Telenet sont comptées séparément de 2014 à 2016 inclus (les parts de marché de Telenet sont comptées dans la catégorie « Full MVNO » pour ces années-là). De par le rachat de BASE, Telenet est devenu un MNO et BASE est à présent uniquement un nom de marque.

36. Sur la base du nombre de clients actifs, Proximus est le leader du marché avec une part de marché de [30-40 %] en 2020. Viennent ensuite Orange Belgium (part de marché de [20-30 %] et Base/Telenet ([20-30 %]). Les Full MVNO représentent [0-10 %] du marché et les Light MVNO [0-5%].
37. En termes de chiffre d'affaires, Proximus a en 2020 une part de marché de [40-50 %], Orange de [20-30 %] et Telenet/Base de [20-30 %]. L'ensemble des MVNO représente quant à lui un part de marché cumulée de [0-10 %].
38. Concernant l'évolution des parts de marché au fil des ans, il ressort de la figure 1 ci-dessus qu'une dynamique concurrentielle accrue a été observée de la part des MVNO lors des années 2013-2016. En effet, au cours de cette période, ces MVNO ont contribué à faire diminuer les prix généralement élevés des données mobiles en Belgique (cf. section 3.6) et ont acquis une part substantielle du marché, notamment du fait du lancement de l'offre « King & Kong » de Telenet en 2013. La disparition de Telenet en tant que MVNO suite à son rachat de BASE a fait chuter en 2017 la part de marché des MVNO, laquelle a ensuite marqué une nouvelle augmentation régulière à partir de 2018. Cette évolution devrait cependant être affectée si le rachat de Mobile Vikings par Proximus se concrétise<sup>12</sup>.

### 3.3. Convergence

39. Le marché des services de télécommunications est caractérisé par une convergence croissante de ces services. L'utilisateur final achète en effet de plus en plus de services de télécom différents dans des offres dites multiplay ou « packs »<sup>13</sup>. De fait, les produits multiplay avec une composante mobile sont toujours plus populaires, les « offres quadruple play » (large bande, télévision, téléphonie fixe et services mobiles) représentant 33 % de la vente de services en 2020, alors qu'elles n'en représentaient que 25 % en 2015. En outre, en 2020, le volume de cartes SIM vendues de manière groupée avec un service fixe a augmenté de 20,9 % en 2020, passant de 3.056.240 clients à 3.695.625 en un an.

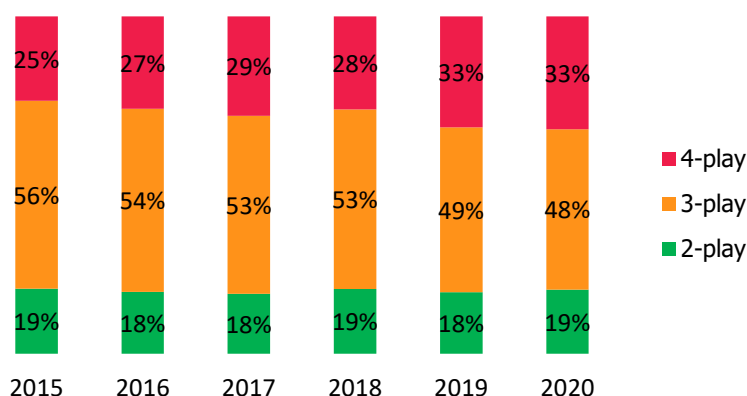


Figure 2 : Répartition de la clientèle utilisant des offres groupées par type d'offre groupée (source : IBPT)

<sup>12</sup> Signalons cependant aussi l'arrivée en Belgique en avril 2021 du MVNO Youfone, lequel s'est distingué sur son marché d'origine (les Pays-Bas) par la pratique de tarifs compétitifs (<https://www.youfone.com/belgie.html>)

<sup>13</sup> 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.

40. Ce faisant, il convient toutefois de noter que, malgré cette tendance croissante vers l'achat d'offres groupées, la téléphonie mobile, comme le montre la figure 3, demeure achetée en grande partie de manière isolée, 68 % de la clientèle utilisant un tel produit l'achetant seul (c.-à-d. non couplé avec un autre service télécom) vs. 32 % l'achetant combiné à un autre service. A l'opposé, plus de 80 % de la clientèle recourant à un service de large bande achète celui-ci via une offre le combinant à d'autres services. Ce pourcentage se retrouve également pour ce qui est des services TV (79% en 2020) et plus encore pour la téléphonie fixe (89%). Ces tendances indiquent donc que l'évolution vers les produits groupés se trouve encore pour la téléphonie mobile à un stade précoce de développement et qu'elle est appelée à se développer dans les années à venir.

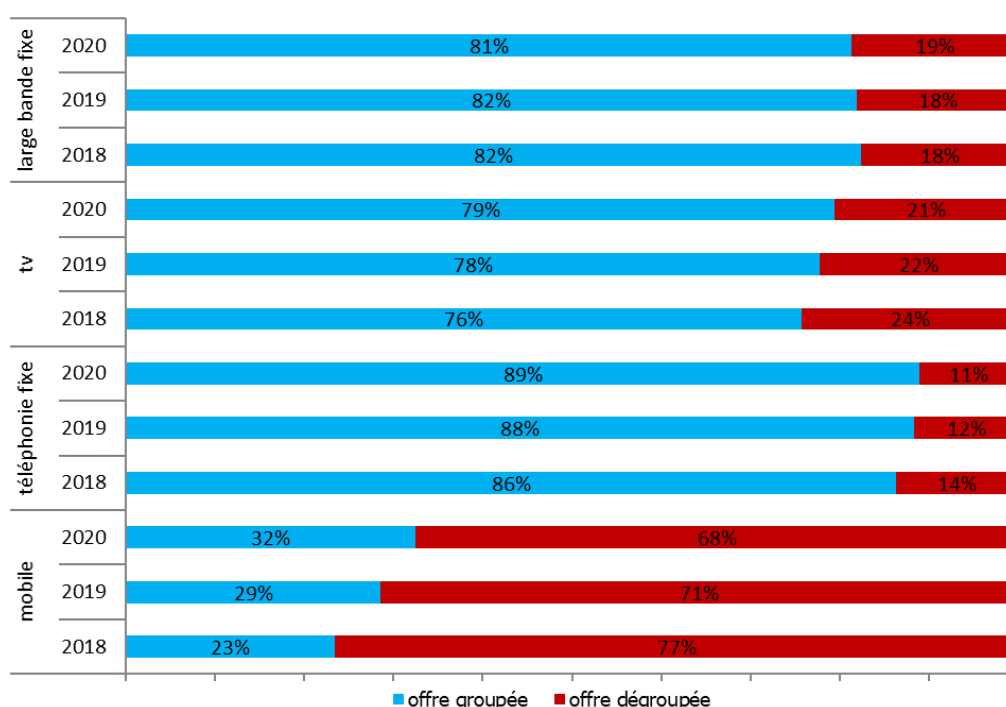


Figure 3 : Part des clients groupés et dégroupés dans le nombre total de clients des différents services télécoms (source : IBPT)

41. 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.
42. Par conséquent, il devient toujours plus important pour ces acteurs mobiles de pouvoir obtenir l'accès aux réseaux fixes connexes. Seuls Proximus et les câblo-opérateurs Telenet, Brutélé et VOO SA 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 combinant des produits fixes et mobiles. La réglementation existante 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 4.1.2.

43. En ce qui concerne les parts de marchés des opérateurs sur le segment des offres groupées, la figure 4 montre que Proximus a, au fil des ans, perdu une part de marché considérable pour les produits groupés comportant au moins une composante mobile. Cette baisse s'est faite principalement au profit de Telenet, Orange et plus récemment VOO.

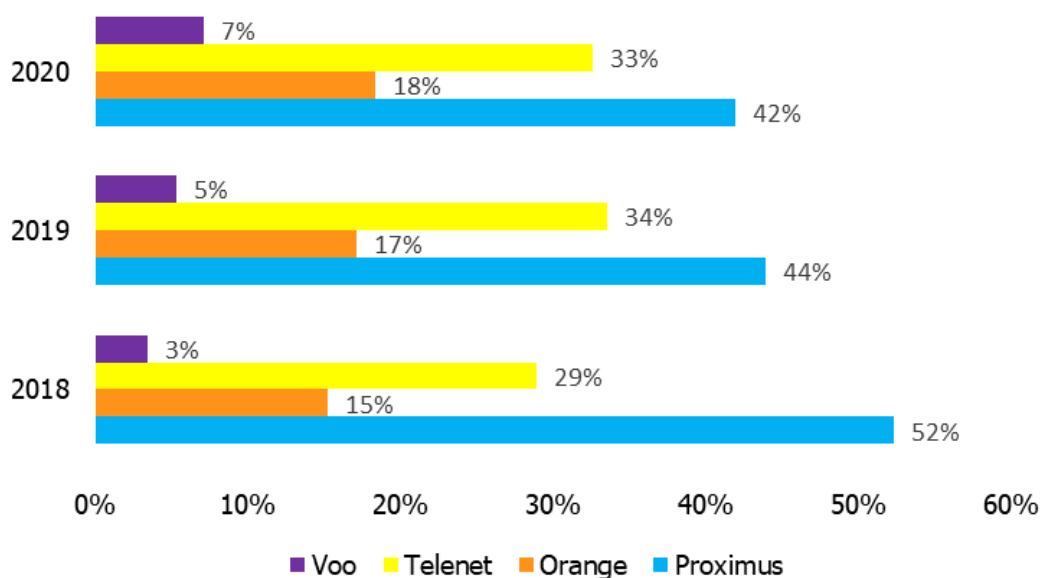


Figure 4 : Part des opérateurs dans le volume des offres groupées résidentielles qui combinent services fixes et mobiles (offres groupées double play, triple play et quadruple play avec une composante mobile) (source : IBPT)

### 3.4. Taux d'attrition

44. Le taux d'attrition observé pour les services mobiles, c.-à-d. le pourcentage du nombre moyen de cartes SIM déconnectées, s'élevait en 2020 à 15,4 % du nombre moyen de cartes SIM<sup>14</sup>. Il s'agit d'une forte baisse par rapport à 2019<sup>15</sup>. Ce taux d'attrition est significativement plus élevé que celui pour les services Internet large bande (11,7 % en 2020)<sup>16</sup> et les offres multiplay<sup>17</sup>. 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.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> Il convient de noter que ces chiffres comprennent aussi bien les cartes SIM prepaid (soumises à des fluctuations plus importantes) que postpaid.

<sup>16</sup> Source : données opérateurs, IBPT.

<sup>17</sup> C'est pour le triple play et le quadruple play que le taux d'attrition est le plus bas, avec respectivement 10 % et 3 %.

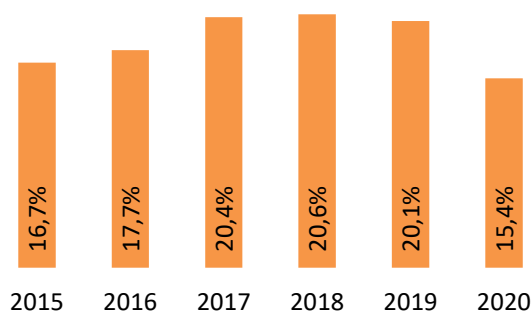


Figure 5 : Taux d'attrition cartes SIM (source : IBPT)

### 3.5. ARPU

45. Le revenu moyen par client des services de détail mobiles (ARPU mobile) est resté relativement stable ces dernières années, quoique, pour Proximus, Orange et Telenet/BASE, il ait baissé en 2020 de 17,3 à 16,8 euros par mois du fait d'une baisse de 2 % du chiffre d'affaires de détail et d'une légère diminution du nombre moyen de cartes SIM actives (-1 % à 10 366 223).

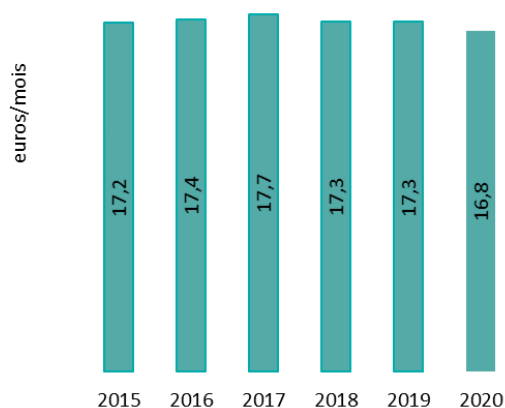


Figure 6 : ARPU retail mobile par mois, hors interconnexion (source : IBPT)

46. Il ressort d'un rapport de l'ORECE<sup>18</sup> que l'ARPU<sup>19</sup> sur le marché mobile belge est légèrement supérieur à la moyenne européenne (avec une différence d'un peu moins de 30 eurocents). Cet ARPU est comparable à celui de la France et de l'Allemagne. Les figures ci-dessous montrent que, bien qu'il n'y ait pas de corrélation stricte entre le niveau d'ARPU d'un marché et le nombre d'opérateurs mobiles sur ce marché, les 8 premiers pays avec un ARPU plus élevé ont un marché avec 3 acteurs mobiles. Les pays indiqués en bleu comptent 3 MNO et les pays indiqués en brun comptent 4 MNO.

<sup>18</sup> International Roaming BEREC Benchmark Data Report April and September 2020 – 11 février 2021

<sup>19</sup> En termes de méthodologie, le calcul de l'ARPU de l'ORECE diffère de celui de l'IBPT dans la mesure où, par exemple, les ARPU des Full MVNO et les revenus de gros (notamment l'itinérance) ne sont pas pris en compte.

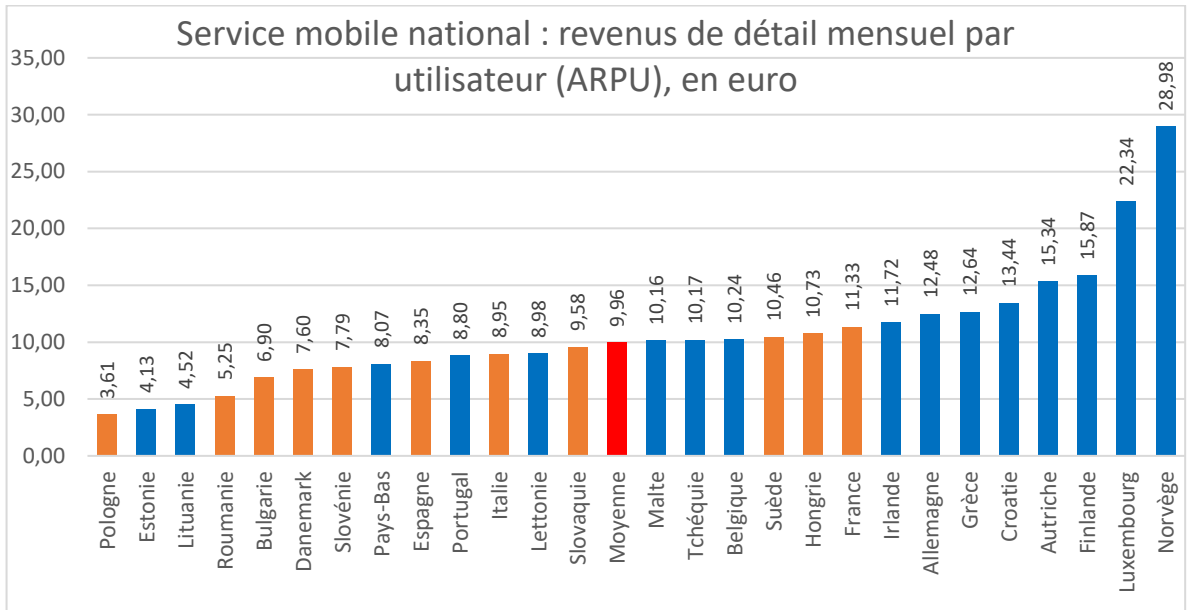


Figure 7 : Comparaison des ARPU mobiles (source : ORECE 2021)

47. Le revenu moyen par utilisateur tel que calculé par l'ORECE montre cependant une tendance stable voire légèrement à la baisse ces dernières années et correspond à celui des pays voisins de la Belgique, malgré le fait qu'il existe un quatrième opérateur en France et qu'il en existait précédemment un aux Pays-Bas. Entre-temps, le marché néerlandais est revenu à trois opérateurs de téléphonie mobile après que T-Mobile a repris Tele2 Pays-Bas fin 2017. Il est important de signaler qu'outre l'effet du prix, l'effet du volume joue également sur le niveau de l'ARPU.

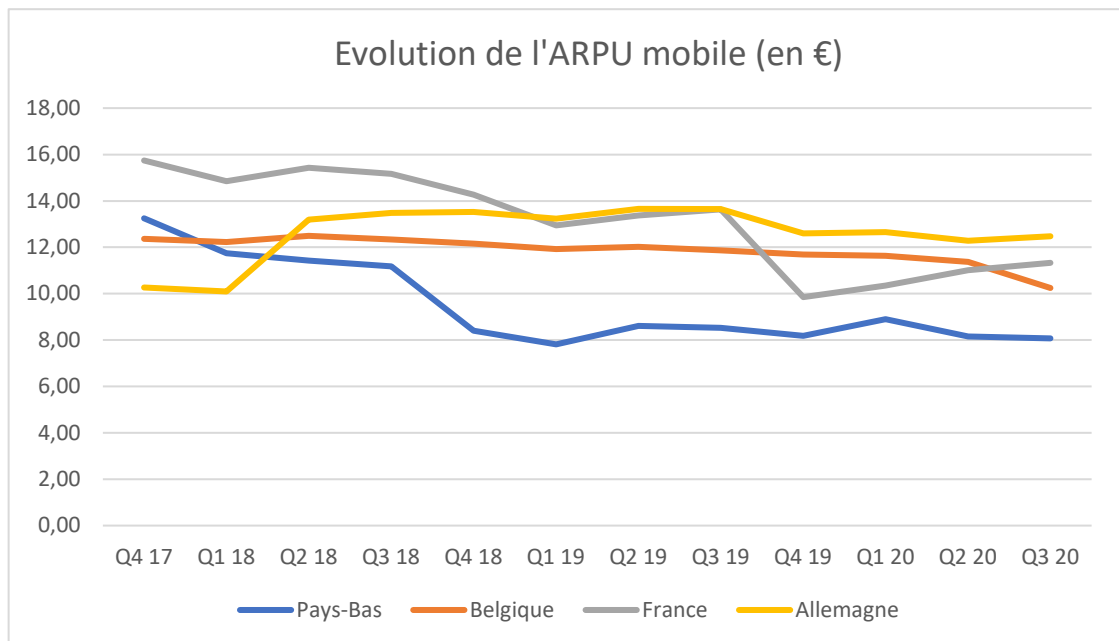


Figure 8 : Evolution de l'ARPU en Belgique, en Allemagne, en France et aux Pays-Bas (source : ORECE 2021)

### 3.6. Évolution des prix sur le marché mobile et comparaison des prix à l'échelle internationale

#### 3.6.1. Evolution des prix en Belgique

48. Comme le montre le graphique ci-dessous, le niveau des prix des services de téléphonie mobile en Belgique affiche depuis plusieurs années une tendance à la baisse (-23,7 % par rapport à janvier 2014)<sup>20 21</sup>. Cette évolution, valable pour tout type de profils mobiles (utilisateurs légers et intensifs, voix, SMS et data) s'oppose à l'évolution des prix des produits fixes, dont l'augmentation au fil des ans est supérieure à l'évolution de l'indice général des prix à la consommation.

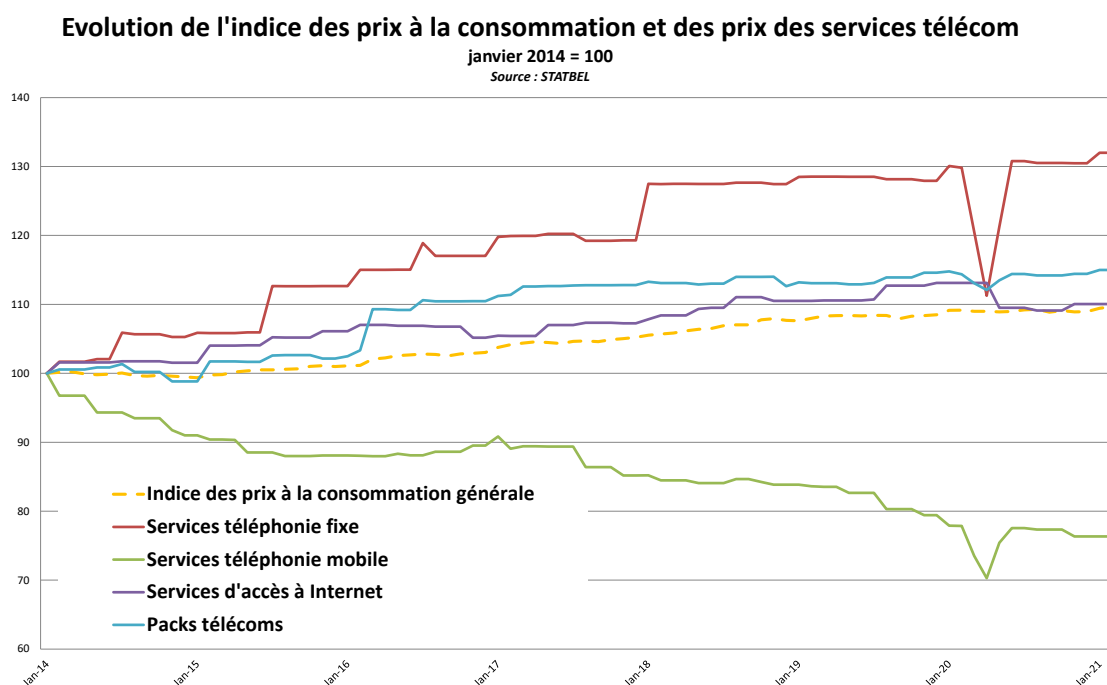


Figure 9 : Évolution des prix des télécommunications par rapport à l'indice des prix à la consommation (source : Statbel)

#### 3.6.2. Comparaison des prix à l'échelle internationale

49. L'IBPT a procédé en octobre 2020 à une comparaison des prix des services télécom mobiles postpaid avec ceux pratiqués dans les pays voisins de la Belgique (France, Allemagne, Luxembourg, Pays-Bas et Royaume-Uni). Dans l'optique de cet exercice, les profils d'utilisateurs suivants ont été retenus :

<sup>20</sup> Depuis 2006, le niveau des prix pour les services mobiles en Belgique a diminué d'environ 60 %.

<sup>21</sup> La forte baisse observée en avril 2020 pour tous les types de services télécoms s'explique par les mesures exceptionnelles adoptées à cette occasion par les opérateurs télécoms dans le cadre de la crise de la pandémie du Covid-19.

Besoins mensuels minimaux		
Profils	Voix (# de minutes)	Data (Go)
1. Mobile de base	60	0,5
2. Mobile modéré	120	5
3. Mobile élevé	300	10
4. Mobile intensif	Illimité	20

50. Sur base de cette analyse<sup>22</sup>, et comme le montrent le graphe et le tableau suivant, il apparaît que la Belgique est plutôt compétitive en ce qui concerne le niveau des prix pour les besoins mobiles de base. En revanche, elle est de plus en plus onéreuse par rapport à ses voisins à mesure que les besoins en voix et en data augmentent.

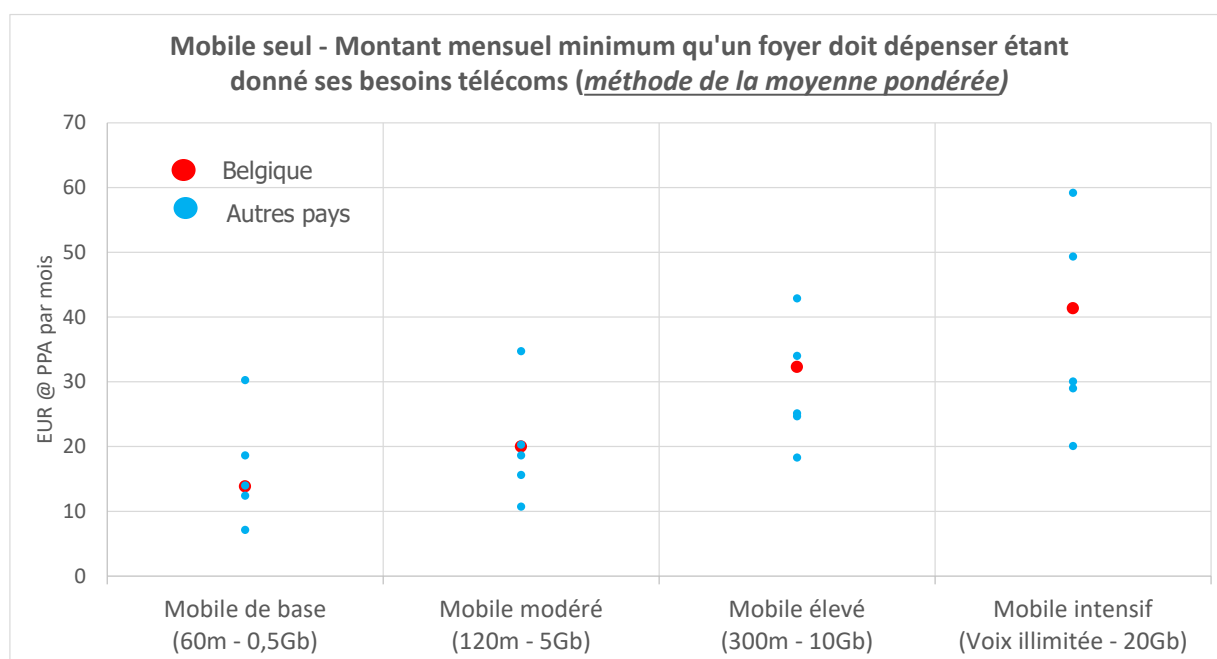


Figure 10 : Abonnements mobiles seuls – Montant mensuel minimum qu'un utilisateur doit dépenser étant donné ses besoins télécoms (*méthode de la moyenne pondérée*) – Source : IBPT

<sup>22</sup> La méthodologie utilisée par l'IBPT pour procéder à cette comparaison est décrite à l'annexe 7.1 du présent document.

<i>Profil d'utilisateurs</i>	<b>1. Mobile base (60m – 0,5Go)</b>	<b>2. Mobile modéré (120m – 5Go)</b>	<b>3. Mobile élevé (300m – 10Go)</b>	<b>4. Mobile intensif (voix ill. – 20Go)</b>
Dépenses mensuelles en Belgique (EUR)	13,8	20,0	32,3	41,3
Classement de la Belgique vs. les prix des 6 pays étudiés	3	4	4	4
Ecart de prix Belgique vs. la moyenne des pays classés 2 et 3 <sup>23</sup>	+ 5%	+ 17%	+ 30%	+ 40%

51. En décembre 2020, la Commission européenne a publié une nouvelle version de son étude de prix en matière de services télécoms<sup>24</sup>. Cette étude situe la Belgique en milieu de classement (15<sup>e</sup> sur 28) en ce qui concerne le niveau des prix des services mobiles haut débit. Comme l'analyse de l'IBPT évoquée au paragraphe précédent, la Commission européenne montre que la Belgique est compétitive par rapport aux autres pays européens en ce qui concerne les services mobiles avec des volumes data limités (1 GB à 5 GB), mais tend à être de plus en plus chère par rapport à ses voisins et à la moyenne européenne dès lors que les volumes data s'accroissent (> 5GB). Le tableau suivant (extrait de l'étude de la Commission européenne, p18) met en évidence cette situation.

<sup>23</sup> Dans le cas présent, le pays classé premier de chaque cas étudié n'a pas été pris en compte dans le calcul de cette moyenne afin d'éviter l'impact éventuel de valeurs extrêmes.

<sup>24</sup> « Mobile and Fixed Broadband Prices in Europe 2019 »  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/mobile-and-fixed-broadband-prices-europe-end-2019>

Figure 5 - Price variation per offer category across the EU, country clusters (mobile broadband)

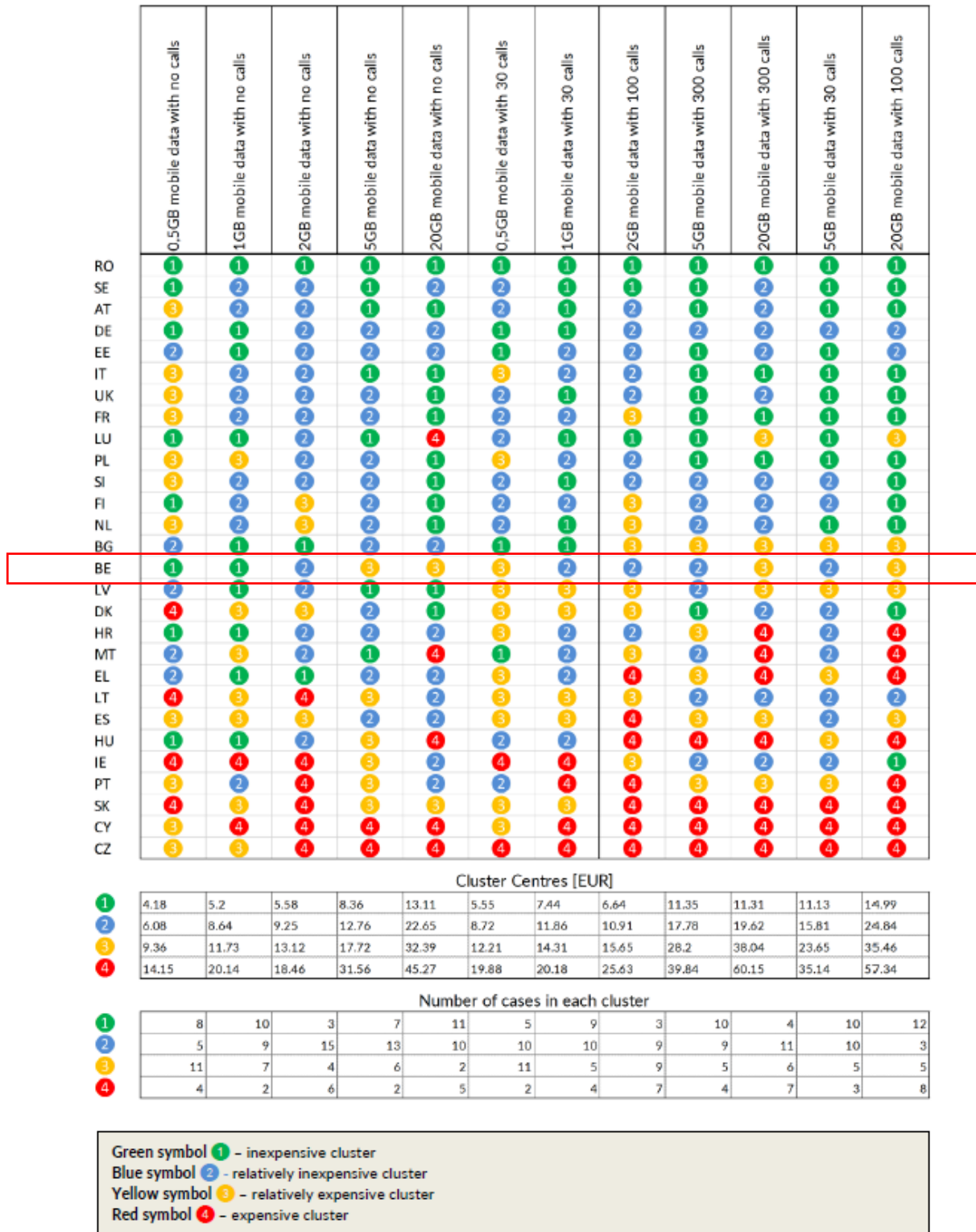


Figure 11 : Classement des pays de l'Union européenne en fonction du niveau de prix des services de téléphonie mobile de détail (source : Commission européenne, décembre 2020)

### 3.7. Aspects qualitatifs

#### 3.7.1. Couverture

52. La Belgique obtient d'excellents résultats en matière de couverture LTE<sup>25</sup> : alors qu'elle se trouvait plutôt en milieu de classement européen jusqu'il y a quelques années, elle se place désormais parmi les meilleurs pays en la matière (troisième place).

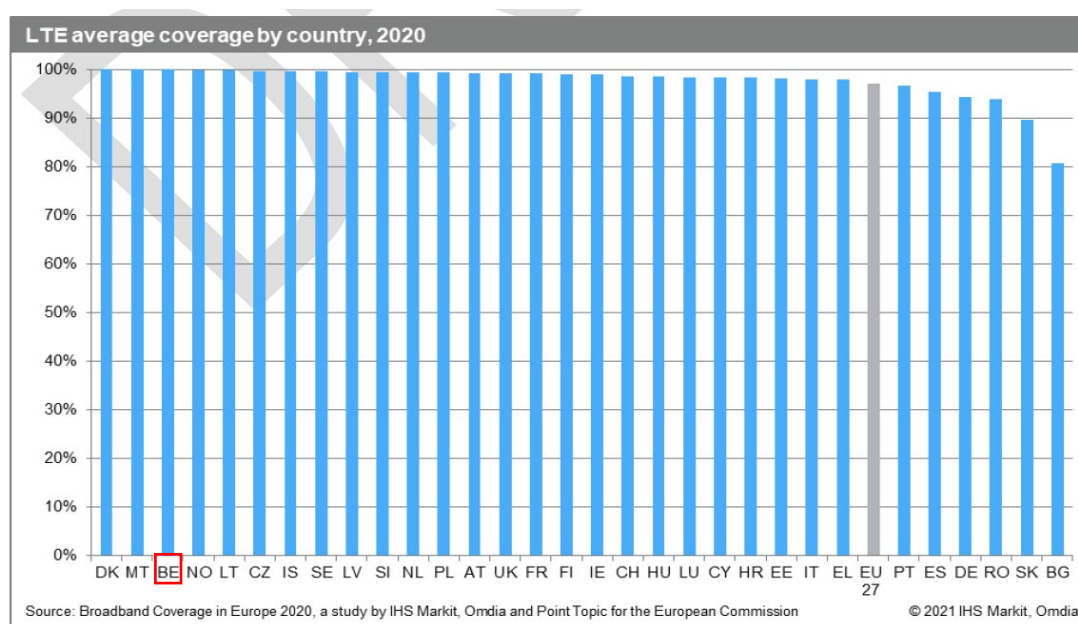


Figure 12 : Couverture mobile 4G par pays, % des ménages, 2019 (source : Commission européenne)

53. 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 (cartes Atlas) 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 en raison des investissements plus faibles de BASE pendant quelques années.

#### 3.7.2. Vitesse et qualité

54. 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<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Long Term Evolution, l'internet mobile de quatrième génération.

<sup>26</sup> Pour plus de détail sur l'étude Commsquare, voir l'annexe 7.2 du présent document.

55. Sur base de tests similaires effectués dans les pays voisins, Commsquare a pu conclure que tous les réseaux mobiles en Belgique affichent de très bonnes performances pour les utilisateurs disposant d'un téléphone mobile 4G récent.

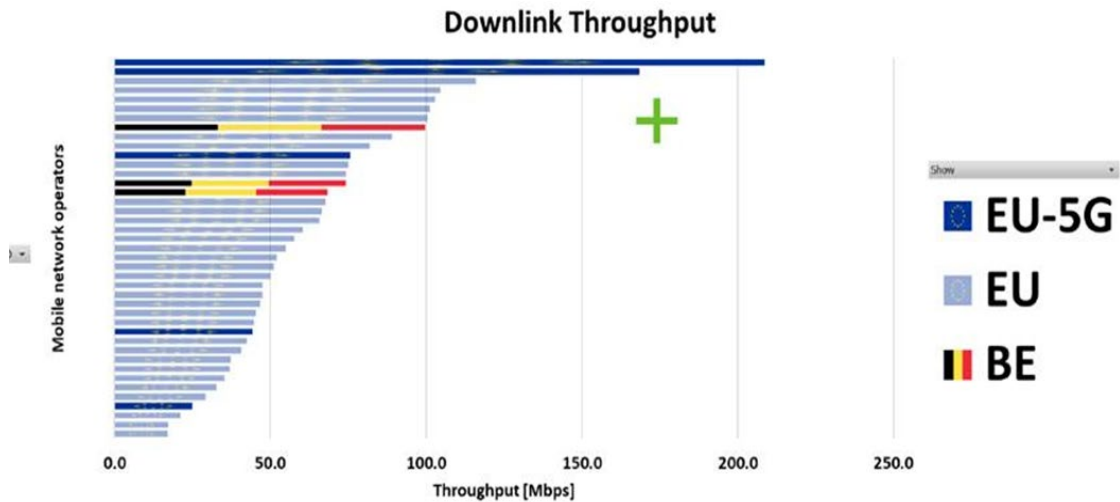


Figure 13 : Vitesse de téléchargement (source : Commsquare)

56. Ce constat ressort également des comparaisons internationales. Cependant, de plus en plus de pays dépassent petit à petit la Belgique, notamment en raison de l'apparition progressive de la 5G.

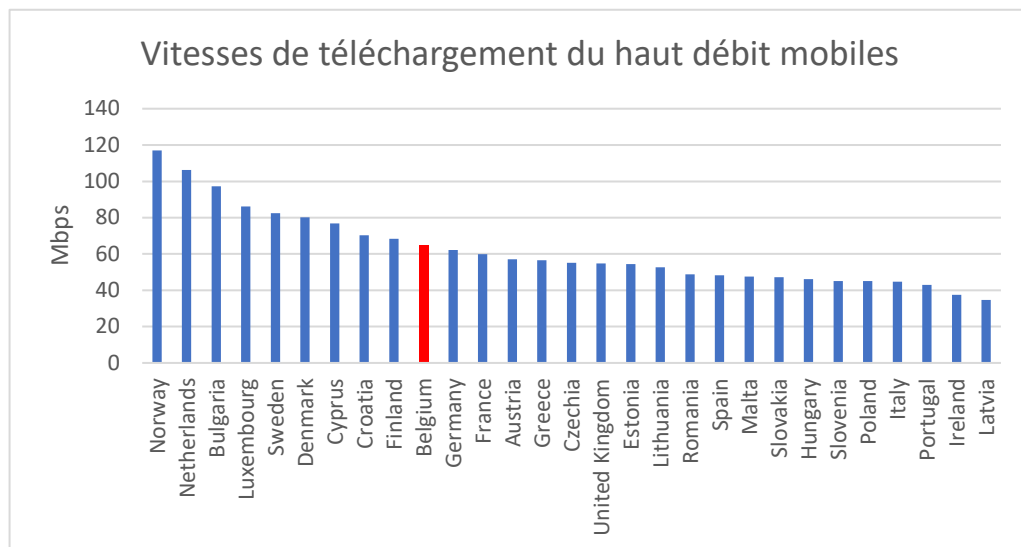


Figure 14 : Vitesse de téléchargement mobile, février 2021 (source : Speedtest Global Index d'Ookla)<sup>27</sup>

57. Sur la base des résultats de l'analyse d'un appel vidéo mobile, une étude récente d'OpenSignal montre que la Belgique se classe au quatrième rang mondial en termes de qualité 4G.

<sup>27</sup> <https://www.speedtest.net/global-index>

Analyzing group video calling results across 75 countries (0-100 points)

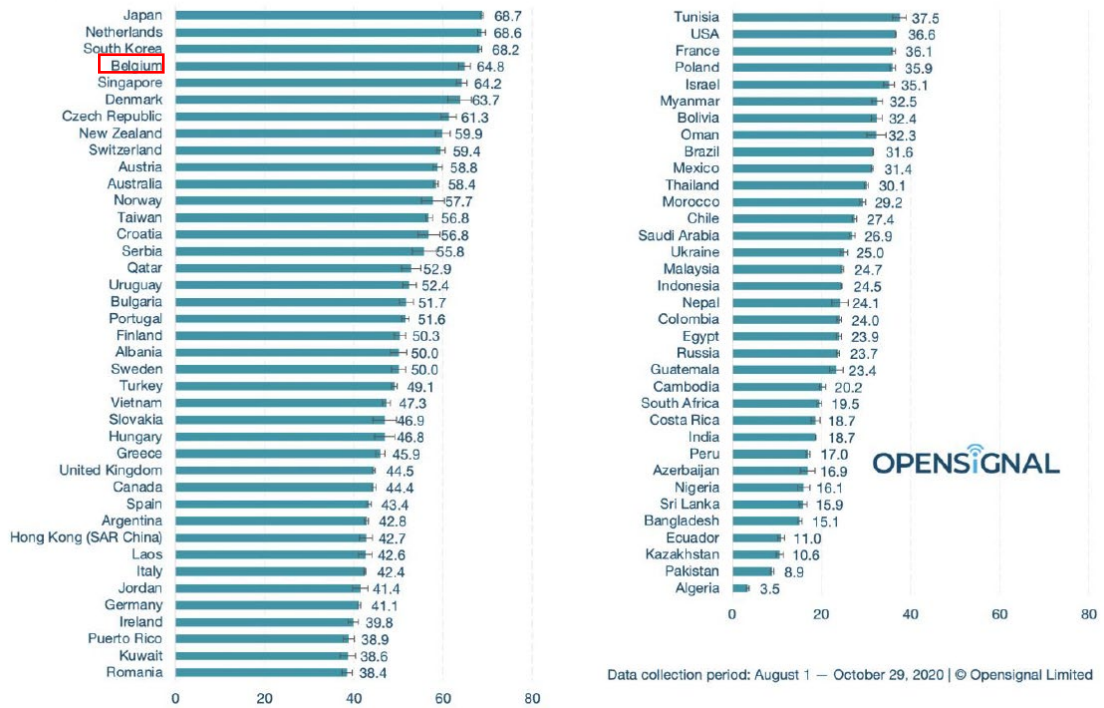


Figure 15 ; Qualité de la 4G en Belgique, décembre 2020 (source : OpenSignal)<sup>28</sup>

58. OpenSignal établit en outre que les réseaux belges offrent une très bonne qualité de l'expérience utilisateur, notamment en ce qui concerne le visionnage de vidéos.

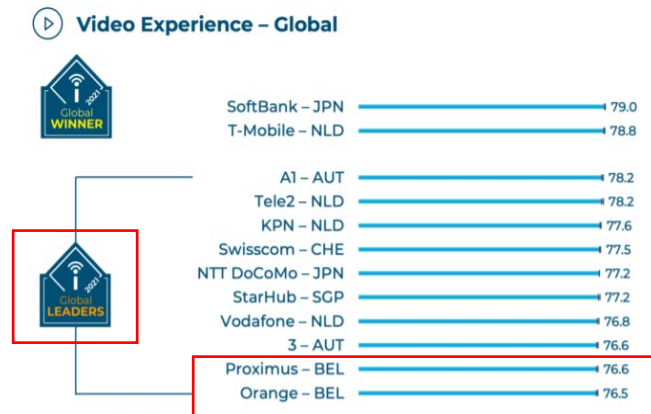


Figure 16 : Qualité de vidéo, 2021 (source : OpenSignal)<sup>29</sup>

59. D'autres études indiquent également que la qualité des réseaux mobiles est élevée en Belgique. Par exemple, la vitesse de téléchargement belge est estimée en moyenne à 80,64

<sup>28</sup> <https://www.opensignal.com/reports/2020/12/quantifying-the-mobile-experience-of-group-video-calls>

<sup>29</sup> <https://www.opensignal.com/sites/opensignal-com/files/data/reports/pdf-only/data-2021-03/opensignalglobalmobilenetworkexperienceawardsmarch2021.pdf>

Mbps et on estime que 99,3 % des vidéos en streaming sont lancées sans coupure<sup>30</sup>. En outre, comme le montrent les figures 14, 15 et 16, le niveau de qualité observé en Belgique est supérieur à celui observé sur le marché français<sup>31</sup>, sur lequel quatre MNO sont actifs.

60. Enfin, l'enquête 2020 sur le marché belge des communications électroniques du point de vue des consommateurs montre que 87 % des consommateurs sont assez à très satisfaits de la qualité de service.
61. En résumé, si la Belgique a pu encourir un certain retard par rapport aux autres Etats membres de l'Union européenne en ce qui concerne l'accès à la large bande mobile, les indicateurs indiquent clairement que ce retard est aujourd'hui comblé et 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.

### 3.7.3. Adoption

62. En ce qui concerne l'adoption de l'internet mobile, la Belgique reste en retard par rapport à la majorité des pays de l'UE. Les derniers chiffres de juin 2020 indiquent que le taux d'adoption de l'internet mobile est de 87,1 % des souscriptions contre, par exemple, 97,7 % en France et 95,5 % aux Pays-Bas. Ce taux est en revanche comparable à celui de l'Allemagne (86,9 %).

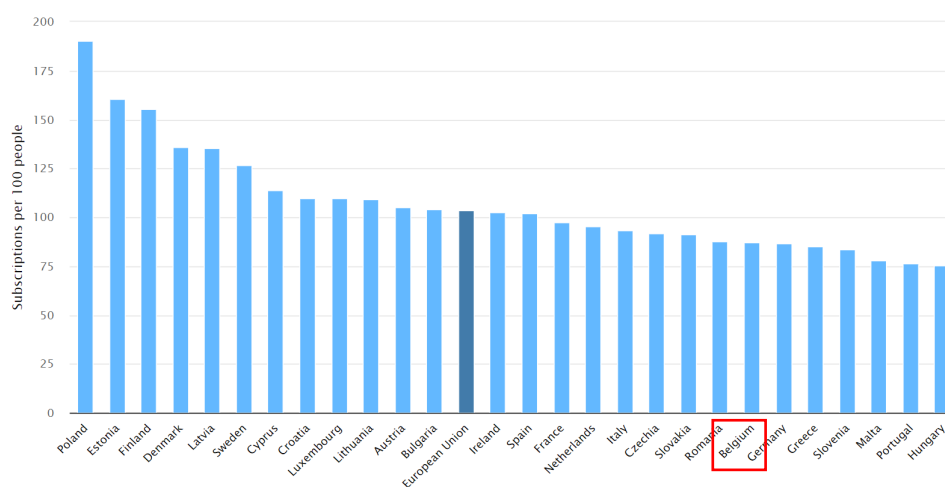


Figure 17 : Adoption de la large bande mobile par 100 habitants, juin 2020 (source : Commission européenne)

63. Outre les prix pratiqués par les opérateurs belges (cf. section 3.6) et la disponibilité du Wi-Fi (cf. infra figure 20), qui sont plus élevés en Belgique, ce taux d'adoption moindre de la large bande mobile s'explique également par l'adoption relativement plus faible des smartphones (89 %) par rapport à d'autres pays comme les Pays-Bas (94 %) et la Suède (95 %)<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> Résultats de la campagne de tests sur routes 2020  
<https://ibpt.be/consommateurs/publication/resultats-de-la-campagne-de-tests-sur-routes-2020>

<sup>31</sup> Une différence importante avec la France est toutefois que, outre le fait que ce pays dispose de quatre acteurs mobiles actifs, les volumes de téléchargement mensuels moyens y sont significativement plus élevés qu'en Belgique.

<sup>32</sup> Deloitte, Digital Consumer Trends, 2020

### 3.7.4. Consommation

64. La figure 18 montre qu'un consommateur belge moyen avait au 3<sup>ème</sup> trimestre 2020 une consommation de données mobiles de 2,29 GB. Cette consommation est nettement moindre que la moyenne européenne (6,14 GB)<sup>33</sup>.

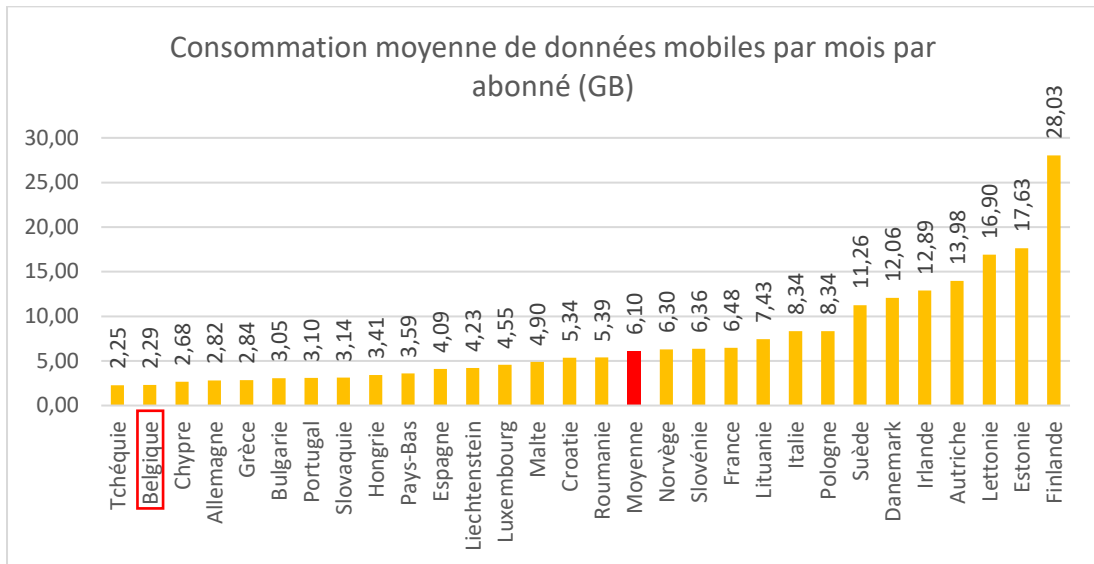


Figure 18 : Comparaison de la consommation de données mobiles dans l'Union européenne (source : ORECE)

65. Ce phénomène 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 (cf. section 3.6), ce qui encourage les utilisateurs à utiliser des connexions Wi-Fi au lieu des données mobiles.
66. 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 contraste avec celle d'un pays comme la Finlande où, fin 2019, seulement 75 % des ménages ont accès à du 30 Mbps via leur connexion fixe (contre 99 % en Belgique), mais où la consommation de données mobiles est largement supérieure à celle de la moyenne européenne (cf. figure 18). Si les grandes villes finlandaises sont bien couvertes en Wi-Fi, ce n'est pas du tout le cas dans les zones plus rurales, où seuls 9 % des ménages ont accès à un réseau NGA (94,7 % 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.
67. Une étude récente d'OpenSignal montre que la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas font partie des 3 premiers pays où les utilisateurs de smartphones utilisent des connexions Wi-Fi sur une longue période (figure 19). La large disponibilité du WiFi dans ces pays est sans aucun doute un facteur explicatif important (figure 20). L'inconvénient de l'utilisation intensive du WiFi se reflète dans l'utilisation relativement faible des données mobiles (figure 18).

<sup>33</sup> International Roaming BEREC Benchmark data report April 2020-September 2020 – Mars 2021 (BoR (21) 23)

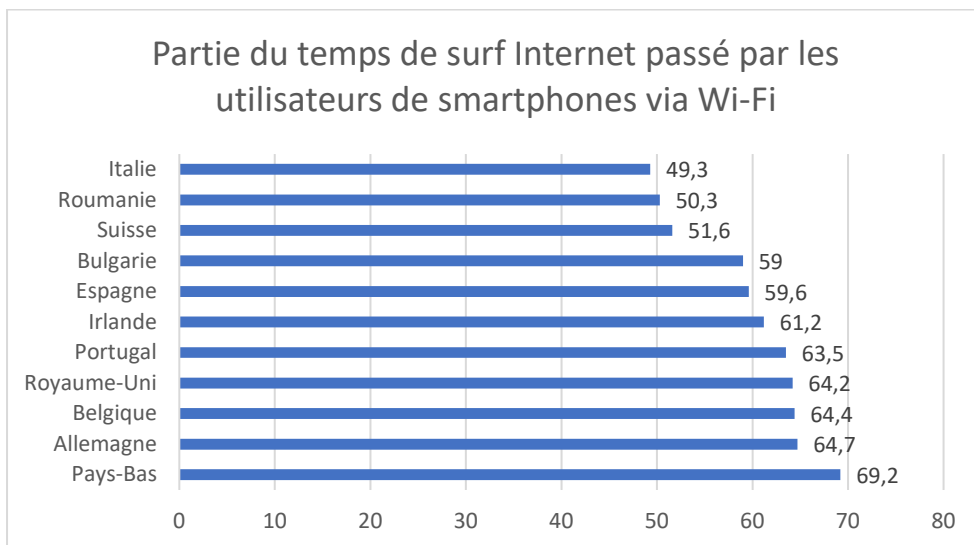


Figure 19 : Pourcentage de temps passé sur Wi-Fi par les utilisateurs de smartphones (Source : OpenSignal 2020)

68. La carte ci-dessous illustre à quel point les hotspots sont très nombreux en Belgique, en comparaison avec les autres états membres.

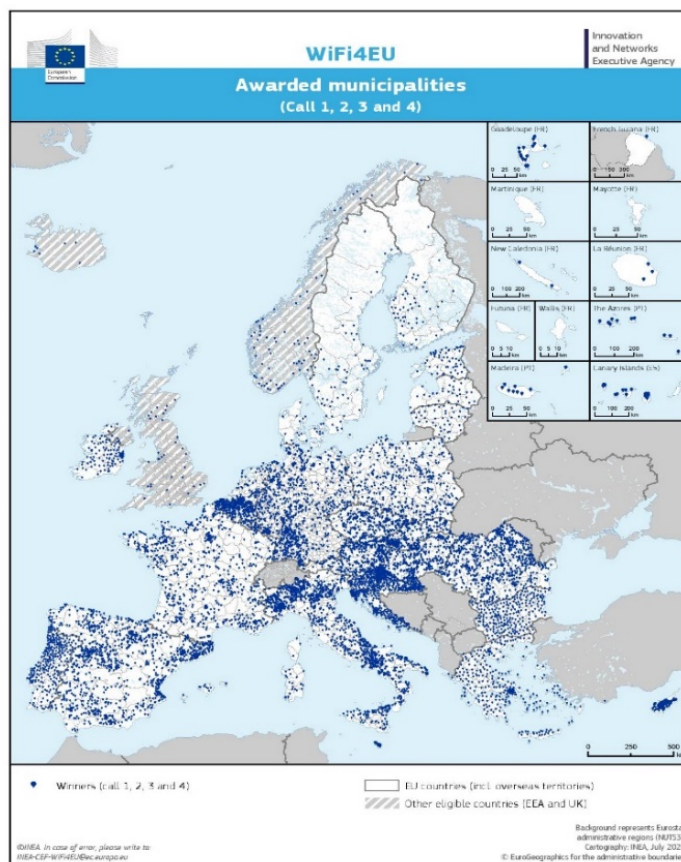


Figure 20 : Connectivité Wi-Fi dans les espaces publics, y compris hôpitaux et écoles (Source : Commission européenne, 24 juillet 2020)

69. Bien que, comme l'ont montré les paragraphes précédents, la consommation moyenne belge de données mobiles soit inférieure à la moyenne européenne, il convient de remarquer que cette consommation s'est accélérée au cours du premier semestre 2020 suite à la pandémie de Covid-19 et aux mesures adoptées par les opérateurs télécoms pour augmenter les volumes data disponibles de leurs clients. La consommation mensuelle moyenne de données mobile a ainsi bondi de 9% au premier trimestre 2020 par rapport au trimestre précédent, puis encore de 12%, avant de revenir à un taux de croissance similaire à celui observé pré-pandémie. Quoique non spécifique à la Belgique (la moyenne européenne de cet indicateur a également accéléré – respectivement de 14 % et 9 % – lors des deux trimestres susmentionnés), cette tendance montre un usage des données mobiles qui s'est sensiblement intensifié chez le consommateur belge au cours de l'année 2020.

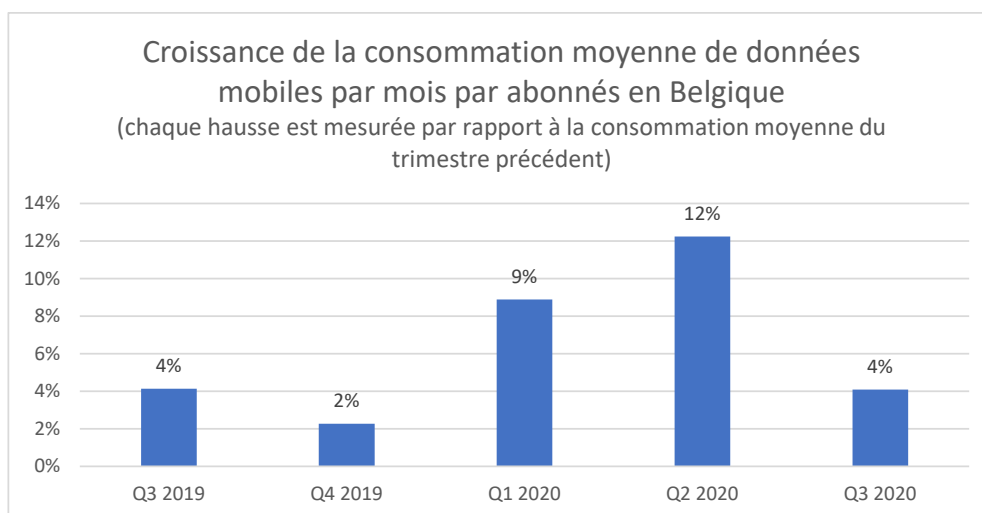


Figure 21 : Croissance de la consommation moyenne de données mobiles par mois par abonnés en Belgique (source : ORECE)<sup>34</sup>

### 3.8. Conclusions sur la dynamique du marché mobile belge

70. 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<sup>35</sup> et les MNO concluent jusqu'à présent des accords d'accès commerciaux avec des MVNO.
71. Un mouvement de consolidation du marché est toutefois en cours avec le rachat (actuellement examiné par l'Autorité de la concurrence) de Mobile Vikings par Proximus. Ce mouvement de consolidation pourrait en outre s'accroître étant donné la mise en vente de VOO, pour laquelle Orange et Telenet ont manifesté publiquement leur intérêt. Rappelons également que, en 2016, la fusion entre Telenet et BASE avait déjà fait disparaître un Full MVNO important qui pesait 8 à 10 % du marché et l'avait dynamisé à son arrivée.

<sup>34</sup> International Roaming BEREC Benchmark data report April 2019-September 2019 – Mars 2020 (BoR (20) 31)  
International Roaming BEREC Benchmark data report October 2019-Mars 2020 – Octobre 2021 (BoR (20) 157)  
International Roaming BEREC Benchmark data report April 2020-September 2020 – Mars 2021 (BoR (21) 23)

<sup>35</sup> Rappelons toutefois que l'accord de RAN Sharing conclu le 22 novembre 2019 entre Proximus et Orange est toujours examiné par l'Autorité belge de la concurrence.

72. Le marché télécom est en outre caractérisé par une convergence croissante des services, ce qui fait que la téléphonie mobile est de plus en plus souvent achetée dans le cadre d'une offre groupée (c.-à-d. en combinaison avec de l'internet large bande, de 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.
73. 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 en ce qui concerne les services mobiles.
74. Le revenu moyen par utilisateur (ARPU) est resté stable ces dernières années et correspond à celui de nos pays voisins.
75. De manière générale, le niveau des prix des services de téléphonie mobile en Belgique affiche depuis plusieurs années une tendance à la baisse. Cependant, malgré cette évolution, les prix belges ne sont pas toujours bon marché dans un contexte international, surtout pour ce qui est des profils de consommation comprenant un volume de données élevé. Ainsi, sur la base de l'étude interne de l'IBPT d'octobre 2020 et de celle de la Commission européenne de décembre 2020, il s'avère en effet que, en ce qui concerne les profils plus légers (avec un volume de données bas ou relativement limité), la Belgique est relativement compétitive par rapport à ses voisins ainsi que par rapport à la moyenne européenne. En revanche, pour les profils les plus lourds (besoins de données supérieurs à 5 GB), la Belgique est sensiblement plus onéreuse tant par rapport à ses voisins directs que par rapport à la plupart des pays de l'Union européenne.
76. En termes de couverture des réseaux permettant d'accéder à la large bande mobile, si la Belgique a pu encourir un certain retard lors du démarrage de la 4G, les chiffres indiquent que le pays a aujourd'hui rattrapé ce retard et qu'il occupe la troisième place du benchmark européen en la matière.
77. En juin 2020, le taux d'adoption de l'internet mobile en Belgique était de 87,1 % de la population, un niveau inférieur à celui observé dans les autres États membres de l'Union européenne. La croissance du taux d'adoption de la large bande mobile en Belgique a cependant été supérieure ces dernières années à celle observée au niveau européen, ce qui sous-entend que la Belgique a le potentiel pour 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 en outre 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.

## 4. Options possible pour le marché mobile belge

78. Comme expliqué dans les conclusions du chapitre précédent, le marché de la téléphonie mobile en Belgique se caractérise début 2021 par notamment :

- L'absence de problèmes concurrentiels majeurs, tempérée toutefois par la tendance à la consolidation du marché et à la réduction du nombre de Full MVNO
- Une convergence croissante des services télécom faisant que la téléphonie mobile est de plus en plus souvent achetée dans le cadre d'une offre groupée
- Un niveau de prix des services mobiles globalement élevé par rapport aux autres pays européens pour ce qui concerne les volumes importants de données
- Une couverture de réseau à large bande mobile 4G dont la qualité est reconnue, mais un taux d'adoption de l'Internet mobile inférieur à celui de la moyenne européenne.

79. Etant donné ce contexte, 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 :

- **Statu quo de la situation réglementaire actuelle.** Dans ce cadre, la réglementation actuelle est maintenue, ce qui ne signifie toutefois 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
- **Entrée d'un quatrième MNO**

### 4.1. Option 1 : statu quo de la situation actuelle

80. Cette section passera d'abord en revue les trois types de réglementation existante concernant directement ou indirectement le marché de la téléphonie mobile en Belgique (réglementation concernant la transparence, réglementation des marchés de gros connexes et réglementation des tarifs mobiles pour la terminaison d'appel). Elle évaluera ensuite l'impact que le statu quo de la situation actuelle est susceptible d'avoir sur l'évolution du marché de la téléphonie mobile.

#### 4.1.1. Réglementation existante en matière de transparence

81. Depuis 2015, l'IBPT a décidé de stimuler la transparence sur le marché via divers projets. Le but est de faire en sorte que le consommateur puisse faire un choix en connaissance de cause, sur la base de critères objectifs. La transparence sur le marché concerne tant les prix que la qualité des services (couverture des réseaux et qualité opérationnelle des services). Les outils

qui sont mis à la disposition du grand public sont le simulateur tarifaire<sup>36</sup>, l'atlas de couverture et le baromètre de qualité. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2017, la procédure Easy Switch facilite également le changement d'opérateur fixe. Le nouvel opérateur est ainsi mandaté pour régler le changement d'opérateur à la place du client et réduire l'éventuelle complexité/les problèmes possibles accompagnant la migration. Sur le marché mobile, les obstacles au changement sont en effet bien moins élevés que sur le marché fixe, vu que l'on doit uniquement changer de carte SIM.

82. Si ces outils et cette réglementation ont leur utilité, notamment pour comparer objectivement les prix ou pour identifier les zones blanches, il convient toutefois de souligner que la grande majorité des consommateurs se laissent guider en premier lieu dans leur choix par les campagnes de marketing des opérateurs ou les conseils de leurs proches.
83. De plus, ces mesures de transparence ne peuvent stimuler le changement d'opérateur qu'à partir du moment où existe un véritable choix entre différents opérateurs. Or, comme rappelé en début de chapitre et exposé de manière détaillée au précédent, le marché mobile belge, après plusieurs années marquées par l'arrivée d'opérateurs Full MVNO qui ont élargi le choix des consommateurs, se caractérise actuellement par une tendance à la consolidation au détriment de ces Full MVNO<sup>37</sup>. En outre, la popularité croissante des offres groupées pouvant combiner en totalité ou partiellement Internet large bande, radiodiffusion, mobile et téléphonie fixe augmentent les obstacles au changement pour l'utilisateur final. Dès lors, au vu de ces deux tendances, il apparaît que le choix offert au consommateur demeure dans une large mesure limité.
84. D'autres mesures pour agir directement sur le prix de détail ne peuvent être prises en considération en vertu du cadre réglementaire européen qui interdit de prendre la moindre mesure de contrôle des prix sans effectuer une analyse de marché au préalable<sup>38</sup>. Avant d'imposer une mesure tarifaire sur le marché du détail, le cadre européen exige en outre que les mesures soient d'abord prises sur le marché de gros.

#### **4.1.2. Régulation des marchés de gros connexes**

85. Outre la régulation sur le marché de gros des tarifs de terminaison mobile (cf. section 4.1.3), 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 VOO SA disposent d'un réseau fixe, auquel d'autres opérateurs peuvent avoir accès via une offre régulée.

---

<sup>36</sup> L'utilisation du simulateur tarifaire a été récemment facilitée par une innovation. Auparavant, les consommateurs devaient calculer eux-mêmes leur consommation moyenne sur la base des factures reçues. En 2020 a été introduite la possibilité d'effectuer un calcul automatique en obtenant la consommation personnelle du client via son opérateur actuel. Cette innovation permet ainsi d'obtenir les plans tarifaires les mieux adaptés au profil du client. Cela devrait davantage faciliter la tâche des consommateurs à la recherche de plans tarifaires alternatifs.

<sup>37</sup> Cf. pour rappel le rachat de BASE par Telenet approuvé par la Commission européenne en 2016 et l'acquisition de Mobile Vikings par Proximus annoncée fin 2020 et actuellement examinée par l'Autorité de la concurrence. Prospectivement, le projet de mise en vente de VOO-Brutélé pourrait renforcer cette tendance en cas de rachat par un opérateur mobile existant (Orange et Telenet ont publiquement manifesté leur intérêt).

<sup>38</sup> Le règlement en matière d'itinérance constitue une exception à ce principe et repose principalement sur les règles du Traité européen établissant le marché intérieur, étant donné que l'itinérance est considérée comme un obstacle à la réalisation de ce marché interne.

86. 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 réglementation d'ouvrir leur réseau fixe aux opérateurs alternatifs à un prix régulé. Orange (MNO avec son propre réseau mobile mais sans réseau fixe) est le principal opérateur alternatif sur ces marchés 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 standalone ou regroupant ces produits régulés pour l'internet large bande et la radiodiffusion avec des produits mobiles, fournis via son propre réseau mobile. Le 26 mai 2020, la CRC (Conférence des régulateurs du secteur des communications électroniques, à savoir l'IBPT, le CSA, le Medienrat et le VRM) a adopté une décision concernant des tarifs adaptés pour l'accès de gros aux réseaux câblés. Là où les prix étaient auparavant définis sur la base de la méthodologie retail minus, des tarifs équitables ont été définis grâce à une méthodologie plus détaillée et plus précise basée sur un modèle de coûts complet, devant ainsi permettre une meilleure concurrence sur le marché du détail.
87. En mars 2016, Orange a lancé de cette manière une offre groupée avec sa propre composante mobile. Fin 2020, la clientèle a augmenté pour atteindre 326.000 unités, ce qui représente une part de [0-10] % sur le marché de la radiodiffusion<sup>39</sup>.
88. Une réglementation similaire existe également au niveau de gros sur les marchés de gros pour la téléphonie fixe<sup>40</sup> et l'accès internet haut débit de haute qualité<sup>41</sup>. Les obligations sur ces marchés doivent permettre aux opérateurs alternatifs d'offrir des produits concurrentiels sur le marché des utilisateurs finals, groupé avec la téléphonie mobile.
89. 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 3.3.
90. 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.
91. 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

---

<sup>39</sup> Orange, toolkit analystes et investisseurs FY2020

<sup>40</sup> Actuellement, pour la téléphonie fixe, un seul marché de gros est encore régulé : le marché de la terminaison d'appel. Les obligations qui y sont imposées concernent principalement l'interconnexion entre les opérateurs et les tarifs y afférents. Ce marché ne figurant plus dans la liste des marchés que la Commission européenne considère comme pertinents pour une régulation ex ante, il est possible que l'IBPT décide à l'avenir de ne plus prolonger cette régulation.

<sup>41</sup> Les obligations sur le marché de gros de l'accès internet haut débit de haute qualité 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 l'accès internet haut débit de haute qualité aux opérateurs alternatifs.

opérateur mobile dépourvu d'accès à un large réseau fixe se trouverait par conséquent dans une position désavantageuse. La Commission a confirmé encore récemment que :

"For those operators that have not succeeded yet in becoming converged operators, fixed-mobile convergence poses questions relating to possible competition concerns. For example, if bundles become prevalent, mobile-only operators (i.e. operators without a fixed network) may be progressively forced out of the market unless they can have wholesale access to fixed services"<sup>42</sup>.

92. 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.
93. 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 « Light 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.
94. 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.
95. En raison des obligations sur les marchés de gros pour l'accès fixe<sup>43</sup>, les opérateurs mobiles sans réseau fixe disposent donc de plus de possibilités pour maintenir et renforcer leur compétitivité.

#### **4.1.3. Régulation du marché des tarifs mobiles pour la terminaison d'appel**

96. 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 gros<sup>44</sup>. 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*).
97. Ces tarifs MTR diminuent systématiquement ces dernières années, pour atteindre maximum 0,99 cent/minute en 2017<sup>45</sup>. Cette diminution a joué un rôle important dans le développement du niveau des prix (cf. section 3.6) et le nivellement des tarifs pour les appels vers des numéros mobiles, d'une part, et des numéros fixes, d'autre part. L'impact de cette régulation

---

<sup>42</sup> Explanatory note accompanying the Commission recommendation of 18.1.2020 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation

<sup>43</sup> La décision d'analyse de marché la plus récente concernant les marchés large bande date du 29 juin 2018.

<sup>44</sup> 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

<sup>45</sup> Fixé par la décision du Conseil de l'IBPT du 26 mai 2017

est toutefois limité à la téléphonie vocale mobile. Elle est sans effet sur l'Internet mobile ou sur les SMS.

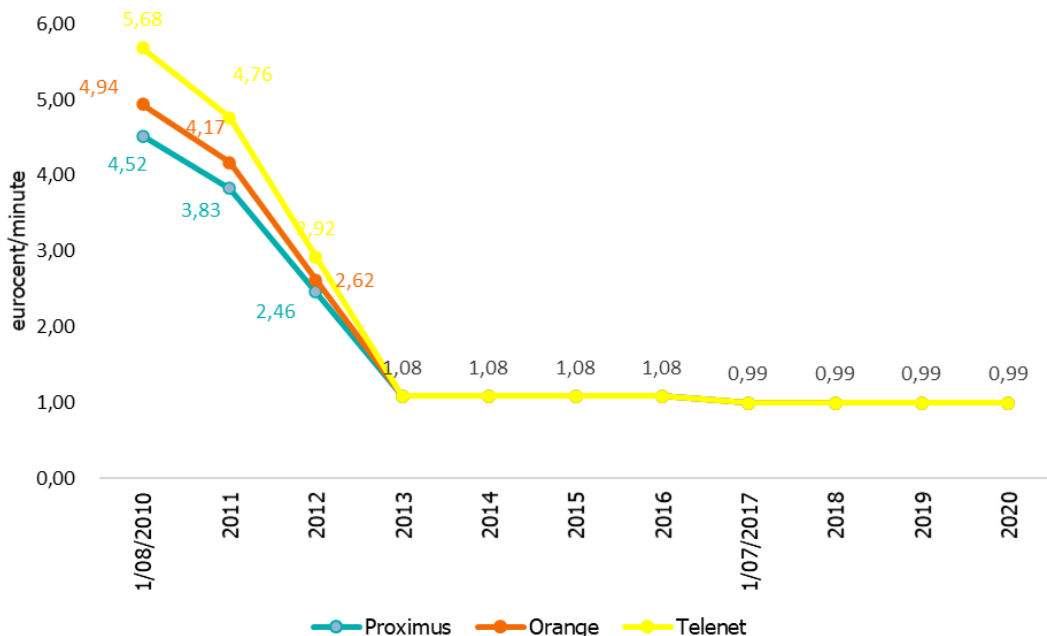


Figure 22 : Evolution du prix MTR régulé national moyen réel des trois opérateurs mobiles belges, hors inflation (source : IBPT, opérateurs)

98. En vertu de l'article 75, § 1<sup>er</sup> de la directive 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen, la Commission européenne a adopté le 18 décembre 2020 un projet de règlement délégué en vue de fixer, à l'échelle de l'Union, un tarif de terminaison d'appel vocal mobile maximal unique et un tarif de terminaison d'appel vocal fixe maximal unique<sup>46</sup>.
99. Après consultation du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne, le règlement a été publié au Journal officiel de l'Union européenne le 22 avril 2021 et est entré en vigueur le jour suivant sa publication<sup>47</sup>. Les eurotarifs fixés dans ce règlement entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> jour du troisième mois suivant l'entrée en vigueur du règlement délégué<sup>48</sup>, donc le 1<sup>er</sup> juillet 2021.

<sup>46</sup> Projet de Règlement délégué (UE) .../... de la Commission complétant la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil en fixant, à l'échelle de l'Union, un tarif de terminaison d'appel vocal mobile maximal unique et un tarif de terminaison d'appel vocal fixe maximal unique, 18 décembre 2020, C/2020/8703 [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=pi\\_com%3AC%282020%298703](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=pi_com%3AC%282020%298703)

<sup>47</sup> Article 6, § 1<sup>er</sup>, du Règlement délégué (UE) 2021/654 de la Commission du 18 décembre 2020 complétant la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil en fixant, à l'échelle de l'Union, un tarif de terminaison d'appel vocal mobile maximal unique et un tarif de terminaison d'appel vocal fixe maximal unique C/2020/8703 final (ci-après « règlement délégué »), JO, L 137, 22 avril 2021

<sup>48</sup> Article 6, § 2, du règlement délégué

100. L'eurotarif pour la terminaison d'appel vocal mobile fixé dans le règlement délégué s'élèvera au 1<sup>er</sup> janvier 2024 à 0,2 cent/minute, un plan progressif de réduction étant déjà prévu pour parvenir à ce MTR européen :

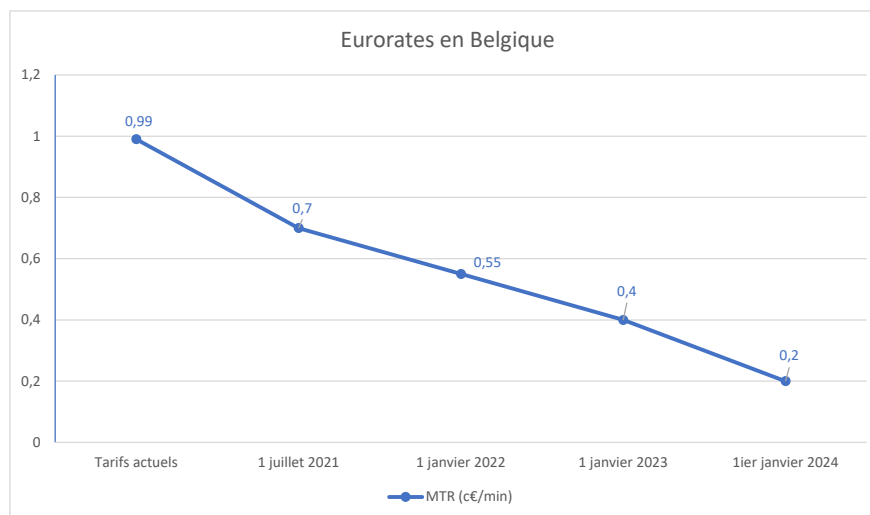


Figure 23 : Evolution des futurs tarifs MTR en Belgique

101. Les tarifs susmentionnés remplaceront donc le tarif fixé dans le cadre de la décision MTR de l'IBPT du 26 mai 2017.

#### 4.1.4. Impact du statu quo de la situation réglementaire actuelle

102. Avec le maintien du **cadre réglementaire actuel** décrit ci-dessus, la situation concurrentielle ne restera pas nécessairement inchangée.

102.1. **Les mesures favorisant la transparence** en matière de prix ou de qualité de service facilitent la comparaison entre les opérateurs et peuvent stimuler le changement d'opérateur ; elles sont cependant sans effet sur la diversité de l'offre si le marché devait connaître une concentration accrue.

102.2. **L'analyse des marchés fixes pour les services de radiodiffusion et de large bande** a continué d'influencer 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 actuellement la majeure partie de ces marchés fixes. L'analyse de marché a 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. Les nouveaux tarifs du câble et la récente décision du 25 mars 2021 concernant les offres de référence des câblo-opérateurs doivent favoriser encore davantage ce type de concurrence.

102.3. L'analyse de marché pour les services de radiodiffusion et de large bande) a donc un impact positif sur la durabilité 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 aussi 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.

- 102.4. **L'encadrement des tarifs de terminaison mobile** a permis un nivellement des tarifs pour les appels vers des numéros mobiles. Cet encadrement va se poursuivre mais l'impact de cette régulation est toutefois limité à la téléphonie vocale mobile. Elle est sans effet sur l'Internet mobile ou sur les SMS.

## 4.2. Option 2 : nouvelle régulation sur le marché mobile

103. Le cadre télécoms européen n'autorise que dans des circonstances exceptionnelles régulation 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 régulation des prix sur le marché des utilisateurs finals pour la téléphonie mobile, si celle-ci était souhaitable, est par conséquent difficilement envisageable.
104. L'IBPT pourrait obliger des opérateurs avec un réseau mobile à offrir l'accès à leur réseau à d'autres opérateurs. Via cette régulation 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.
105. Toutefois, cette option est peu réaliste. Le marché de l'accès mobile ne fait plus partie des marchés de la liste de recommandations de la Commission européenne<sup>49</sup>. En outre, l'accès mobile n'a jusqu'à présent été régulé que dans très peu d'États membres. Dans trois pays (Chypre, Espagne, Irlande), une position dominante collective avait été initialement constatée. A Chypre et en Espagne, la régulation a entretemps été levée. En Irlande, la décision du régulateur a été annulée en appel en 2005 et, depuis lors, il n'y a plus de régulation. A l'heure actuelle, la Norvège est le seul pays européen (mais hors Union européenne) où une régulation du marché mobile subsiste du fait d'une dominance individuelle de Telenor.
106. L'établissement 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.

---

<sup>49</sup> À titre tout à fait exceptionnel (Espagne, Irlande), la Commission européenne a accepté que des régulateurs nationaux imposent des obligations sur le marché de gros de l'accès aux réseaux mobiles car une position dominante commune a été constatée sur ce marché (position dominante commune qui se traduit par exemple par un refus de conclure des accords avec les MVNO).

### 4.3. Option 3 : entrée d'un quatrième MNO

107. 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 (cf. chapitre 5 « Effets d'un éventuel quatrième opérateur mobile »).
108. 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 prochaine mise aux enchères de spectre prévue pour 2022 (cf. chapitre 6, « Gestion du spectre et quatrième opérateur »), 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 rarement, voire jamais).
109. L'entrée sur le marché d'un quatrième acteur via le spectre (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, à condition que le nouvel entrant surmonte les défis liés à l'obtention de permis d'urbanisme et d'environnement pour ses sites d'antennes et/ou obtienne un partage d'infrastructures existantes avec un ou plusieurs opérateurs MNO.
110. 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.
111. 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.
112. Il convient enfin de noter que, vu le déploiement imminent de la technologie 5G qui permet une nouvelle différenciation des produits, un nouvel acteur sur le marché peut accélérer l'innovation et l'évolution technologique en faveur, des entreprises, de l'utilisateur final et de la création de valeur dans le secteur.

#### 4.3.1. Conditions pour un quatrième MNO

113. S'il est décidé d'opter pour rendre possible l'entrée d'un quatrième acteur, plusieurs conditions préalables nécessaires doivent naturellement être remplies afin de créer des conditions de

concurrence équitables. Parmi celles-ci figurent la réservation de spectre pour ce quatrième acteur potentiel. Ce point est développé à la section 6.4 du présent document.

114. En outre, les textes approuvés par le gouvernement fédéral (cf. sections 6.1 et 6.3), prévoient 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 population<sup>50</sup> pendant 8 ans ;
  - un calendrier moins strict pour les différentes obligations de couverture
  - afin d'éviter un comportement spéculatif des candidats, une interdiction de cession a été imposée pendant les 6 premières années de la durée de la licence pour tout le spectre réservé.
  - du spectre est également réservé dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz, pour les opérateurs existants.

#### 4.4. Conclusions concernant les options sur le marché mobile belge

115. Le **cadre réglementaire actuel** (en particulier l'analyse de marché pour les services de radiodiffusion et de large bande) a un impact positif sur la durabilité 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.
116. 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.
117. La **réservation de spectre** est le moyen logique si le gouvernement veut 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.
118. Ces entrées ne sont toutefois pas toujours réussies (cf. chapitre 5). Une entrée ratée implique dès lors une restitution de la licence et/ou une consolidation entre les acteurs.
119. La possibilité d'obtenir une dynamique plus concurrentielle sur le marché via le spectre est toutefois une possibilité qui ne se présente que de manière ponctuelle 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.

---

<sup>50</sup> 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'était en effet pas possible selon ce candidat d'acquérir du spectre en 2019 et de ne pouvoir se lancer qu'en 2022.

## 5. Effet d'un éventuel quatrième opérateur mobile

### 5.1. Aperçu des tendances dans l'Union européenne

120. L'Autriche, la Belgique, les Pays-Bas, la Tchéquie, la Finlande, l'Allemagne, la Hongrie, l'Irlande, le Portugal, la Norvège, le Luxembourg, la Grèce, l'Estonie, la Lettonie, la Lituanie, la Croatie, Chypre, Malte et la Suisse ont trois MNO. Dans ces pays, le spectre mobile est réparti de manière assez égale entre les trois opérateurs (cf. figure 34 en fin de section 6.5).
121. La Bulgarie, le Danemark, la France, l'Italie, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie, l'Espagne, la Suède et le Royaume-Uni ont quatre MNO.
122. 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 11.

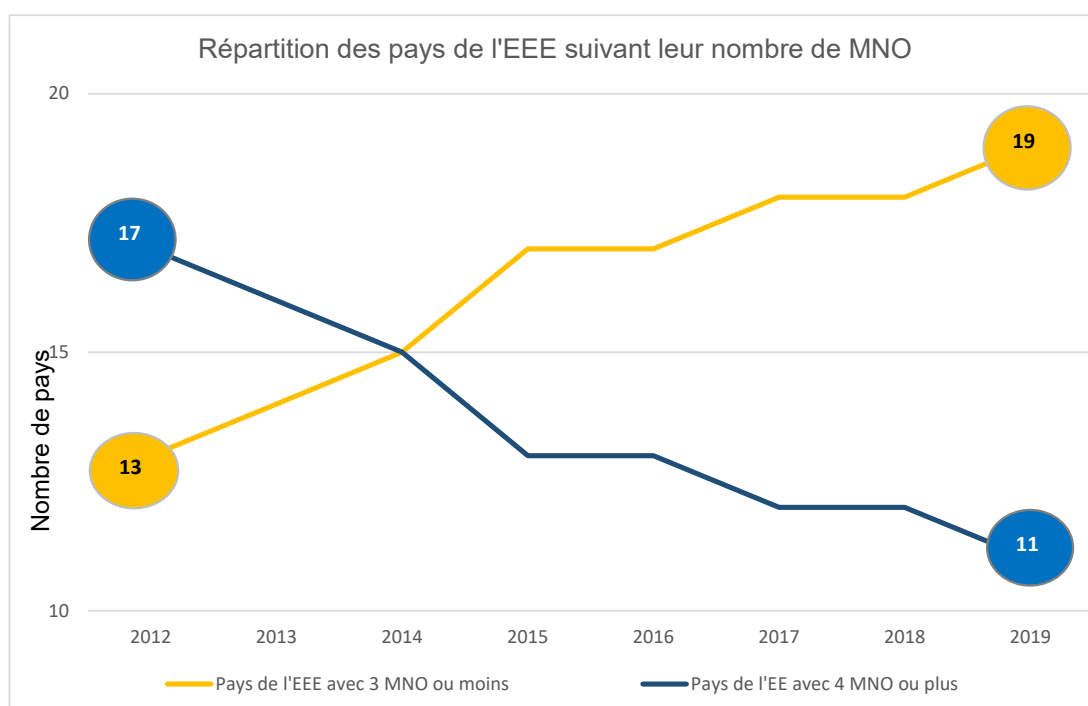


Figure 24 : Répartition des pays de l'EEE suivant leur nombre de MNO (source : Cullen)

### 5.2. Impact d'un quatrième opérateur en termes de prix

#### 5.2.1. Analyse ex ante des fusions de 4 à 3 opérateurs

123. 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, cf. annexe 7.4).

124. 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 de la Commission européenne 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<sup>51</sup> (cf. annexe 7.4).
125. Dans plusieurs 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.
126. Ainsi, dans l'affaire Hutchison 3G UK/Telefónica UK<sup>52</sup>, la Commission européenne a interdit le rachat de Telefónica O2 par Hutchison, deux MNO au Royaume-Uni. Le rachat aurait diminué le nombre d'acteurs MNO sur le marché de 4 à 3 et la nouvelle entreprise aurait 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 UK<sup>53</sup> comme un franc-tireur sur le marché, du fait que celui-ci avait réussi à déployer un « excellent réseau » avec un degré de couverture supérieur à O2<sup>54</sup> et lancé des produits innovants sur le marché, comme la mise à disposition de l'accès à la 4G sans surcoût<sup>55</sup> et à des prix concurrentiels. Selon la Commission, la concentration présentée aurait significativement diminué 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. Cette décision de la Commission européenne a toutefois été annulée

---

<sup>51</sup> 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](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.*

<sup>52</sup> Décision de la Commission M.7612 Hutchison 3G UK/Telefónica UK, 11 mai 2016

<sup>53</sup> Hutchison 3G est entré sur le marché britannique en 2003 comme MNO.

<sup>54</sup> Voir les considérants 656 et suivants de la décision de la Commission

<sup>55</sup> Les autres opérateurs britanniques ne proposaient à l'époque que l'accès à leur réseau 4G si l'utilisateur payait un supplément.

en appel en 2020 par le Tribunal de première instance de l'Union européenne (ci-après « TPIUE »)<sup>56</sup>.

127. 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 accessible<sup>57</sup>. 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 fusion<sup>58</sup>.
128. Enfin, la Commission a annoncé, le 12 juin 2018, ouvrir une enquête approfondie sur une concentration présentée entre T-Mobile NL et Tele2 NL, parce qu'elle craignait que la fusion de ces 2 MNO fasse augmenter les prix, diminuer le choix et diminuer l'innovation pour les clients finals. Néanmoins, à l'issue de l'enquête, la Commission européenne a autorisé sans conditions la fusion entre T-Mobile NL et Tele2 NL (aff M.8792), estimant que l'acquisition envisagée ne modifierait pas sensiblement les prix ou la qualité des services de téléphonie mobile pour les consommateurs néerlandais<sup>59</sup>.
129. 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 accord d'accès avec Medialaan afin de permettre à celui-ci de se développer en Full MVNO.
130. En résumé dans ce tour d'horizon, on constate donc que, dans le cas de l'Autriche, l'Allemagne, l'Irlande, l'Italie et les Pays-Bas, des concentrations de quatre à trois opérateurs ont été approuvées moyennant l'imposition de remèdes, tandis que celles proposées au Danemark et au Royaume-Uni ont été respectivement abandonnée et interdite par la Commission européenne, quoique cette dernière décision ait elle-même été annulée en appel par le TPIUE et fait actuellement l'objet d'un pourvoi devant la Cour de justice de l'Union européenne.

---

<sup>56</sup> Jugement du 28 mai 2020 (aff. T-399/16). Le Tribunal a conclu que la Commission n'a pas démontré dans quelle mesure les effets non coordonnés (ou unilatéraux) seraient à ce point importants qu'ils justifieraient la conclusion que la concentration entraverait de façon « significative » une concurrence effective, comme l'exige l'article 2, § 3, du règlement n° 139/2004. La Commission européenne a intenté le 7 août 2020 un pourvoi contre ce jugement du TPIUE devant la Cour de justice de l'Union européenne (aff. C-376/20 P).

<sup>57</sup> Communiqué de presse de la Commission européenne, « Statement by Commissioner Vestager on announcement by Telenor and TeliaSonera to withdraw from proposed merger », 11 septembre 2015, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT\\_15\\_5627](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_15_5627) ;  
"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>

<sup>58</sup> <http://www.business.dk/digital/vestager-ved-en-fusion-var-mobilpriserne-steget-endnu-mere> 11 décembre 2015

<sup>59</sup> Communiqué de presse de la Commission européenne, « Mergers: Commission clears T-Mobile NL's acquisition of Tele2 NL », 27 novembre 2018, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_18\\_6588](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_6588)

## 5.2.2. Analyses post-fusions et entrées : impact au niveau des prix et des produits

131. Un 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<sup>60</sup>. 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.
132. 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.
133. 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 quatre MNO à trois 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 terme<sup>61</sup>. 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.
134. 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<sup>62</sup>. En France, le niveau des prix a connu une diminution de 45 % entre 2012 (année où un quatrième opérateur mobile est arrivé sur le marché) et 2019<sup>63</sup>. La plus forte diminution a eu lieu en 2013 par rapport à 2012 (environ 30 % sur une base annuelle). Ces dernières années, le niveau des prix s'est stabilisé en France. Aux Pays-Bas, le niveau des prix a diminué de 56 % entre 2012 et 2020<sup>64</sup>. Après une baisse relativement faible du niveau des prix en 2013, une baisse annuelle des prix d'environ 10 % a suivi entre 2014 et 2016, pour remonter à environ 15 % en 2017 et 2018. Ensuite, la baisse des prix s'est affaiblie. En outre, de nouvelles marques « low cost » ont fait

---

<sup>60</sup> BEREC Report on Post-Merger Market Developments - Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany, 2018

<sup>61</sup> Ibidem

<sup>62</sup> La méthodologie utilisée pour ces calculs diffère d'un pays à l'autre. Pour la téléphonie mobile, en Belgique (cf. section Partie I.3.63.6), ce sont les tarifs des produits les plus consommés qui sont retenus par profil et par opérateur depuis 2014. 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.

<sup>63</sup> ARCEP, l'indice des prix des services mobiles (tous les profils) - <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/marches-des-communications-electroniques-en-france-enquetes-trimestrielles-et-annuelles/indice-des-prix-des-services-fixes-et-mobiles.html>

<sup>64</sup> Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), consumentprijs index van de categorie 083020 mobiele telefoondiensten - <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83131NED/table?searchKeywords=mobiele>

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).

135. 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<sup>65</sup>. 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.*

136. Aux Pays-Bas aussi, l'entrée de Tele2 en 2012 (après une mise aux enchères) s'est accompagnée d'une diminution des prix 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 %) <sup>66</sup>. Fin 2017, l'acquisition de Tele2 par T-Mobile a été annoncée. Celle-ci a été finalisée début 2019 après l'approbation des autorités de la concurrence. L'indice des prix a poursuivi sa tendance à la baisse entre 2019 et 2020, mais de manière beaucoup moins marquée que les années précédentes.

137. 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.

138. Dans une étude de longue durée de Genakos, Valletti et Verboven, « Evaluating Market Consolidation in Mobile Communications 2017 » <sup>67</sup>, 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 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.

---

<sup>65</sup> Ofcom, "A cross-country econometric analysis of the effect of disruptive firms on mobile pricing" [https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf\\_file/0019/74107/research\\_document.pdf](https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0019/74107/research_document.pdf)

<sup>66</sup> ACM, « Advies Multibandveiling 2019 », 10 octobre 2017 : <https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2017-10/conceptadvies-multibandveiling-2019-2017-10-10.pdf>

<sup>67</sup> Christos Genakos, Tommaso Valletti et Frank Verboven, Evaluating market consolidation in mobile communications in Economic Policy, Oxford Academic, vol. 33, Issue 93, 1<sup>er</sup> janvier 2018, p. 45-100

139. De telles conclusions ne font pas l'unanimité<sup>68</sup>. Frontier Economics a publié un rapport en 2015<sup>69</sup> qui conteste quant à lui une augmentation des prix à la suite d'une fusion, ne voyant 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, une association internationale qui représente les intérêts de plus de 750 opérateurs mobiles.
140. Toutefois, l'OCDE recommande dans son rapport sur l'Allemagne 2018<sup>70</sup> 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 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 Sharing*<sup>71</sup>) 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.
141. 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.

### **5.2.3. Exemples concrets d'entrée d'un quatrième opérateur sur le marché**

#### ***5.2.3.1. Entrée d'un quatrième opérateur en France***

142. 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 et les trois opérateurs mobiles s'étaient vus sanctionnés par l'autorité de la concurrence pour cause d'entente illégale<sup>72</sup>.

---

<sup>68</sup> Hougbonon, Georges Vivien, *The Impact of Entry and Merger on the Price of Mobile Telecommunications Services*, Econstor, mai 2015, p. 1-41

<sup>69</sup> *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.

<sup>70</sup> <http://www.OESO.org/eco/surveys/economic-survey-germany.htm>

<sup>71</sup> <https://www.OESO-ilibrary.org/docserver/5jxt46dzl9r2-en.pdf?expires=1529301949&id=id&accname=quest&checksum=44613C11D17BAA3BA557E99E1921913A>

<sup>72</sup> Landier et Thesmar, *L'impact macro-économique de l'attribution de la quatrième licence mobile*, 4 novembre 2012

143. La quatrième licence mobile a été attribuée à Free en janvier 2010 et son entrée effective sur le marché a eu lieu en janvier 2012.
144. Selon une étude réalisée en 2017 à ce sujet<sup>73</sup>, l'une des conséquences directes a été que les trois 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. L'économiste français Deffains a prédit une évolution moins idyllique en termes d'emploi. L'évolution de l'emploi dans le secteur français des télécommunications (fixe et mobile) montre effectivement une tendance à la baisse après l'entrée de Free en 2012, mais elle doit être considérée dans le contexte plus large d'une tendance générale à la baisse depuis la libéralisation du secteur des télécom en 1998. Les investissements totaux dans le secteur mobile en termes absolus ont temporairement chuté en 2012 mais ont repris une tendance à la hausse à partir de 2015 (voir annexe 7.5).
145. Un article plus récent sur l'entrée de Free sur le marché français des télécommunications mobiles donne un bon aperçu de l'impact du nouvel entrant en termes de prix, de rentabilité, d'emploi et d'investissements<sup>74</sup>. Cet article conclut ainsi notamment :

*Drawing on a wide range of secondary sources, our analysis finds that the entry and subsequent growth of Free Mobile has had a complex and multi-faceted impact on the market. Their growth has been at the expense of the other three mobile network operators active in the French market, while their innovative business model, which enables it to compete on the basis of low costs, has been copied by its rivals. The specific characteristics of Free Mobile and of its strategy have contributed to a significant alteration to how competition occurs in this market. This, in turn, triggers a strong incentive for restructuring, which is actually restrained by regulatory concerns.*

146. 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.

### **5.2.3.2. Entrée d'un quatrième opérateur en Italie**

147. En Italie, la Commission européenne a effectué une évaluation générale du quatrième opérateur<sup>75</sup>. 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.
148. Le lancement d'Iliad sur le marché italien remonte à mai 2018. Fin 2020, Iliad comptait 7,2 millions de clients mobiles, portant sa part de marché à environ 9 %. Il a été annoncé

---

<sup>73</sup> Bourreau, Sun and Verboven, Market Entry and Fighting Brands: The Case of the French Mobile Telecommunications Market, 2017.

<sup>74</sup> Berne, Vialle and Whalley, An analysis of the disruptive impact of the entry of Free Mobile into the French mobile telecommunication market, Telecommunication Policy, volume 43, issue 3, April 2019, pp 262-277

<sup>75</sup> Affaire M.7758 – HUTCHISON 3G ITALY/WIND/JV

récemment qu'Iliad souhaite également entrer sur le marché de la téléphonie fixe par le biais du réseau de fibre optique ouvert de gros appartenant au gouvernement italien.

### 5.3. Impact sur la qualité des investissements

149. 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).
150. 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.
151. 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 quatre opérateurs. En effet, les ressources en spectre devraient rester suffisantes pour faire face à la hausse du trafic (cf. section 6.3). 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.
152. 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.
153. D'une part, plusieurs études démontrent que l'investissement par opérateur diminue avec le nombre d'opérateurs, en particulier sur les marchés symétriques<sup>76</sup>. 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.

---

<sup>76</sup> 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.

154. 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<sup>77</sup>. 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.
155. 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<sup>78</sup>. 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 (voir annexe 7.5).
156. Un quatrième acteur en Belgique opèrerait également sans doute 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. En outre, si les opérateurs souhaitent être prêts pour le futur de l'IoT<sup>79</sup>, ils devront continuer à investir dans leurs réseaux mobiles.
157. 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.

#### 5.4. Soutenabilité d'un quatrième opérateur sur le long terme

158. Une étude d'Analysys Mason effectuée pour le compte de l'IBPT<sup>80</sup> 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).*

---

<sup>77</sup> Par exemple : WIK-Consult, Competition & investment: An analysis of the drivers of investment and consumer welfare in mobile telecommunications, 2015.

<sup>78</sup> Genakos and Valletti, Evaluating Market Consolidation in Mobile Communications, 2018

<sup>79</sup> *Internet of Things*, ou l'internet des objets

<sup>80</sup> Communication 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

*- 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.*

159. Les constats d'Analysys Mason dans ce rapport doivent être quelque peu nuancés. Tout d'abord, il existe un intérêt réel d'entrées possibles sur le marché belge (même si l'origine de cet intérêt est considéré comme étant confidentielle). 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 (cf. sections 3.6 et 3.7.4). Ces caractéristiques peuvent constituer des opportunités pour un nouvel entrant. Il sera aussi clarifié plus loin (cf. section 6.3) qu'il existe 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 prises pour assurer l'égalité des conditions de concurrence pour le nouvel entrant (cf. section 4.3.1).

160. Un quatrième opérateur est moins rentable lors de son entrée que les opérateurs qui existent sur le marché<sup>81</sup>. 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 (cf. section 5.1), même si l'on doit également tenir compte de nouvelles entrées de nouveaux MNO (entre autres en France et en Italie). 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 réelle<sup>82</sup>.

161. 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.

---

<sup>81</sup> Arthur D. Little, European telecom operators, Capex, the long March, April 2014, L'étude de Arthur D. Little montre que les derniers entrants sur un marché à quatre opérateurs entre 2008-2014 ont un ROCE après taxes quasi nul au cours des premières années, même si ce dernier peut s'améliorer avec la hausse de leurs parts de marché, mais reste en dessous de leur coûts en capital (WACC) . Il n'y a pas de données plus récentes disponibles pour cette étude.

<sup>82</sup> La Commission européenne tente toutefois d'inverser cette tendance à la concentration dans ses décisions de concentration des dernières années (voir la section 5.2.1).

#### 5.4.1. Impact sur l'ensemble du marché belge des télécommunications

162. Il a été noté au début de la présente étude 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.
163. Le scénario de référence sans quatrième opérateur mobile consiste en un marché des télécom composé de trois grands acteurs convergents : Proximus, un câblo-opérateur (Telenet, Brutélé ou VOO SA selon les régions) et Orange. Proximus et Telenet sont des opérateurs fixes/mobiles totalement intégrés, VOO est devenu un Full MVNO sur le réseau Telenet/BASE, mais est maintenant en vente, et Orange bénéficie des mesures introduites par l'analyse des marchés du haut débit et de la radiodiffusion (accès au câble et éventuellement plus tard aux réseaux FTTH de Proximus et/ou Fluvius).
164. Par rapport à ce scénario de référence, plusieurs scénarios peuvent être envisagés en cas d'entrée d'un quatrième opérateur sur le marché mobile.
165. 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, ce qui pourrait également entraîner une pression concurrentielle supplémentaire sur le marché fixe, à condition que ce nouvel acteur puisse atteindre une échelle suffisante.
166. 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.
167. 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.
168. 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.

#### 5.4.2. Comparaison à des entrées précédentes sur le marché mobile belge

169. Dans le passé, plusieurs opérateurs ont acquis du spectre en Belgique sans que cela n'entraîne effectivement le déploiement d'un 4<sup>e</sup> réseau mobile.
170. En 2011, **Telenet et Nethys**<sup>83</sup> (**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 le fait que l'obligation d'offrir le roaming national était limité aux services 2G, 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.

---

<sup>83</sup> Les activités câblo-opérateur de Nethys ont depuis lors été placées dans la société VOO SA.

171. 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.
172. **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 actionnaires<sup>84</sup>.
173. Au vu de ces précédents, on peut se demander si une nouvelle tentative d'attribution de spectre à un quatrième opérateur peut cette fois être un succès. D'abord, il existe a priori toujours un intérêt réel d'entrées possibles sur le marché belge (même si l'origine de cet intérêt est considéré comme étant confidentielle)<sup>85</sup>. Ensuite, 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.
174. 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 montre que le déploiement d'un réseau mobile ne va pas de soi une fois qu'une licence est achetée.

## 5.5. Conclusion concernant les effets d'un éventuel quatrième opérateur

175. 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.
176. 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.
177. 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

---

<sup>84</sup> 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.

<sup>85</sup> Rappelons que, sans préjudice d'autres marques d'intérêt, et comme signalé dans l'étude précédente de l'IBPT sur un 4e opérateur (juin 2018), un acteur du marché avait déjà manifesté son intérêt en 2017 pour entrer sur le marché belge. L'identité de cet acteur ne peut pas être révélée, mais l'IBPT peut confirmer qu'il s'agissait d'un opérateur sans comparaison avec les cas de Datang et de Broadband Belgium évoqués ci-dessus. Cet opérateur disposait d'une expérience avérée sur un marché important, ainsi que des ressources et de l'expertise commerciale nécessaires pour envisager une entrée sur le marché belge. Par ailleurs, la vente de Voo qui devrait être conclue cet été pourrait également être l'occasion pour un investisseur de s'établir sur le marché belge par le biais d'une participation dans un acteur existant.

pas (par exemple la couverture des zones rurales). Les opérateurs pourraient aussi réduire les coûts au niveau de la qualité.

## 6. Gestion du spectre et quatrième opérateur

### 6.1. Contexte

178. Les autorisations 2G et 3G étaient valides jusqu'au 15 mars 2021. Initialement, il était prévu que l'IBPT organise, dans le courant de l'année 2019, une mise aux enchères des bandes de fréquences 2G (900 MHz et 1800 MHz) et 3G (2 000 MHz), pour la période débutant le 15 mars 2021. Les nouvelles bandes identifiées pour la 5G (700 MHz, 3600 MHz et 1400 MHz) devaient également être octroyées lors de cette mise aux enchères. Faute d'un accord au sein du Comité de concertation, cette mise aux enchères n'a toutefois pas pu être organisée dans le timing initialement prévu.
179. Pour éviter qu'il n'y ait plus d'autorisations 2G et 3G valides avant l'organisation de la mise aux enchères, le gouvernement a adopté un arrêté royal qui permet à l'IBPT de prolonger les autorisations 2G et 3G jusqu'après le 15 mars 2021, à chaque fois pour une période maximale de six mois, jusqu'à ce que la mise aux enchères soit finalisée, que les nouveaux droits d'utilisation soient accordés et que les opérateurs en phase de transition aient également finalisé la transition des fréquences actuelles vers les nouvelles fréquences. L'IBPT a eu recours à cette possibilité une première fois et a prolongé les autorisations existantes jusqu'au 15 septembre 2021<sup>86</sup>.
180. En janvier 2021, le gouvernement fédéral a approuvé des textes concernant l'organisation de la mise aux enchères des bandes 2G et 3G existantes, et des nouvelles bandes identifiées pour la 5G (700 MHz, 3600 MHz et 1400 MHz). Les textes approuvés par le gouvernement fédéral prévoient une mise aux enchères réservée aux nouveaux entrants afin d'octroyer un portefeuille de fréquences composé de spectre dans les bandes 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz à un seul nouvel entrant.
181. Les textes approuvés par le gouvernement fédéral doivent encore être approuvés par le Comité de concertation avant de pouvoir être adoptés. Les textes ont déjà été soumis au Comité de concertation en février 2021. Le Comité de concertation a cependant demandé une nouvelle étude concernant, entre autres, l'impact de l'arrivée d'un nouvel entrant<sup>87</sup>.
182. La mise aux enchères des bandes 2G et 3G existantes, et des nouvelles bandes identifiées pour la 5G, ne pourra donc pas être organisée par l'IBPT avant 2022.
183. Le présent chapitre commencera par une brève introduction à la 5G afin notamment de souligner les fréquences de spectre que cette technologie est amenée à utiliser (section 6.2). Il se poursuivra par un état des lieux de l'allocation actuelle de spectre en Belgique (section 6.3), puis évoquera le spectre qu'il est prévu de réserver pour un éventuel quatrième opérateur dans le cadre de la mise aux enchères des six bandes de fréquence mentionnée au paragraphe

---

<sup>86</sup> Cf. la décision de l'IBPT du 23 février 2021 concernant la prolongation des autorisations 2G et 3G <https://www.ibpt.be/operateurs/publication/decision-du-23-fevrier-2021-concernant-la-prolongation-des-autorisations-2g-et-3g>

<sup>87</sup> Le Comité de concertation a demandé le 12 février 2021 à la Vice-Première ministre Petra De Sutter d'ordonner, outre l'actualisation de l'étude de 2018 de l'IBPT faisant l'objet du présent document, que soit réalisée une étude d'impact sur les investissements, la réservation de 35 MHz duplex pour le nouvel entrant, l'emploi et l'aspect santé publique notamment en matière de déchets et de consommation d'énergie en lien avec l'arrivée du quatrième acteur et de la 5G, et de la soumettre avec l'avis du Conseil d'État à un prochain Comité de concertation.

précédent (section 6.4). Il sera ensuite étudié l'impact que cette réservation de spectre sera susceptible d'avoir en termes de disponibilité de spectre pour les opérateurs existants (sections 6.5 et 6.6) et abordé la question du déploiement des pylônes et des antennes (section 6.7) ainsi que les aspects liés à la problématique environnementale (section 6.8).

## 6.2. Brève introduction à la 5G

184. La 5G s'inscrit dans la continuation de normes précédentes pour la technologie mobile comme la 3G, la LTE<sup>88</sup> (4G), la LTE-advanced (4G+) et la 4,5G. La 5G se profile comme une révolution. 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.

185. 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 d'interconnecter divers secteurs économiques et sociaux<sup>89</sup>. La technologie 5G ira donc de pair avec l'arrivée d'applications hétérogènes. En cas d'entrée de nouveaux acteurs, 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. Sur le marché des entreprises principalement, nous constatons déjà l'apparition de nouveaux acteurs (Cegeka et Citymesh, ce dernier entretemps racheté par Cegeka) qui prévoient de saisir ces opportunités offertes par la 5G.

186. En ce qui concerne les opportunités de la 5G pour le marché belge, nous renvoyons à l'étude Capgemini du 14 avril 2020<sup>90</sup>.

187. Une étude d'Arthur D. Little<sup>91</sup> souligne les nouvelles possibilités offertes par le déploiement de la 5G. L'on envisage de nouveaux cas d'utilisation/business modèles :

*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.*

---

<sup>88</sup> Long Term Evolution

<sup>89</sup> 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.

<sup>90</sup> Capgemini, « Evolution of mobile data in the Belgian mobile licensed spectrum and the impact on media presence », mars 2020.

<https://www.ibpt.be/opérateurs/publication/communication-du-conseil-de-libpt-du-14-avril-2020-concernant-le-rapport-de-capgemini-invent-de-mars-2020-concernant-levolution-des-donnees-mobiles-liees-au-spectre-sous-licence-en-belgique-et-limpact-sur-la-presence-des-medias>

<sup>91</sup> Arthur D Little: « 5G deployment models are crystallizing. Opportunities for telecom operators to facilitate new business ecosystems », juin 2017.

188. L'étude d'Arthur D. Little 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.



Figure 25 : Possibilités de la technologie 5G pour les produits mobiles différenciés (source : Arthur D. Little)

189. Dans un avis adopté le 9 novembre 2016<sup>92</sup>, le RSPG<sup>93</sup> 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.
190. À l'échelle internationale, la 5G est normalisée par l'UIT<sup>94</sup> et le 3GPP<sup>95</sup>, un consortium d'entreprises de haute technologie. En juin 2020, le « release 16 » a été approuvé. Cette version de la 5G soutient notamment l'internet des objets industriel et l'URLLC<sup>96</sup>. Enfin, en Europe, la CEPT<sup>97</sup> et la Commission européenne œuvrent activement au développement d'un plan d'action 5G<sup>98</sup>. Il en résulte l'accélération de l'entrée de la technologie 5G.

<sup>92</sup> RSPG (*Radio Spectrum Policy Group*) Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G).

<sup>93</sup> 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.

<sup>94</sup> Union internationale des télécommunications

<sup>95</sup> *3rd Generation Partnership Project*

<sup>96</sup> URLLC : *Ultra Reliable Low Latency Communication*

<sup>97</sup> Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications

<sup>98</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/5g-europe-action-plan>

191. 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.

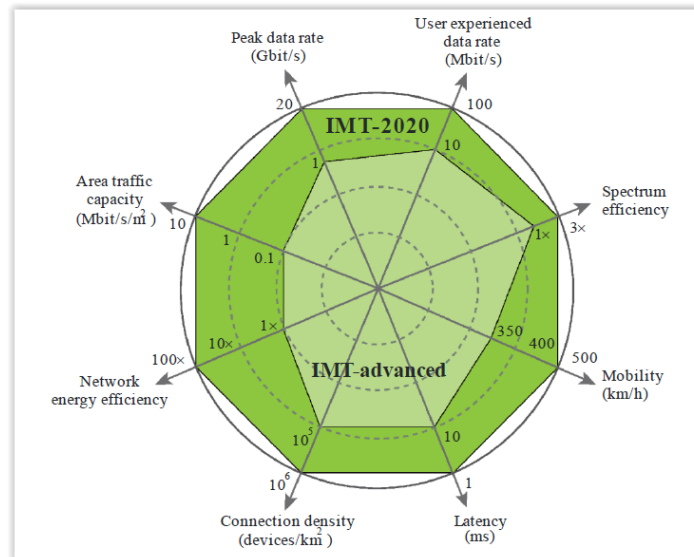


Figure 26 : Indicateurs clés de performance 5G (source : UIT IMT-2000)

192. Les huit indicateurs déterminent ensemble l'enveloppe des prestations maximales de la 5G. Toutefois, aucune utilisation n'exige d'atteindre simultanément ces valeurs extrêmes pour tous les indicateurs. Il s'agit du principe de « network slicing » : chaque couche (« slice ») dispose de son enveloppe qui est un compromis de l'utilisation visée. Cela permet à un opérateur d'offrir des services ciblant des utilisateurs spécifiques, en partant d'une seule infrastructure de réseau<sup>99</sup>.
193. Pour le consommateur, la 5G entraînera donc une importante amélioration des communications mobiles ; pour les entreprises, elle débouchera sur des réseaux extrêmement fiables pour l'internet des objets ainsi que pour les applications pour lesquelles une très faible latence est essentielle<sup>100</sup>.
194. 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.

<sup>99</sup> Réseaux pour les services de secours comme ASTRID ou par ex. l'armée où le réseau GSM-R peut être introduit de cette manière, ou réseaux de jeu (faible latence), ou réseaux pour les hôpitaux (assistance médicale avec fiabilité élevée de la connexion et une latence faible), etc.

<sup>100</sup> Par exemple les voitures autonomes, les applications de réalité virtuelle, les jeux mobiles, etc.

### 6.3. Utilisation du spectre – Etat des lieux

195. Les opérateurs mobiles utilisent diverses bandes de fréquences. Toutefois, toutes les bandes de fréquences n'ont pas les mêmes caractéristiques de propagation. Plus les bandes sont basses, meilleure est la propagation des ondes et plus grande est la zone de couverture d'un site d'émission.
196. Les bandes inférieures (sous 1000 MHz) sont utilisées pour couvrir l'ensemble du territoire, les bandes supérieures (au-delà de 1000 MHz) étant généralement utilisées uniquement là où de la capacité supplémentaire est nécessaire. Il est donc important pour un opérateur mobile de disposer à la fois de fréquences dans les bandes inférieures et dans les bandes supérieures.
197. La figure ci-dessous illustre la répartition actuelle du spectre entre les opérateurs existants. Un aperçu historique des licences attribuées est disponible à l'annexe 7.3. Comme on peut le constater, du spectre est toujours disponible dans la bande 2000 MHz.

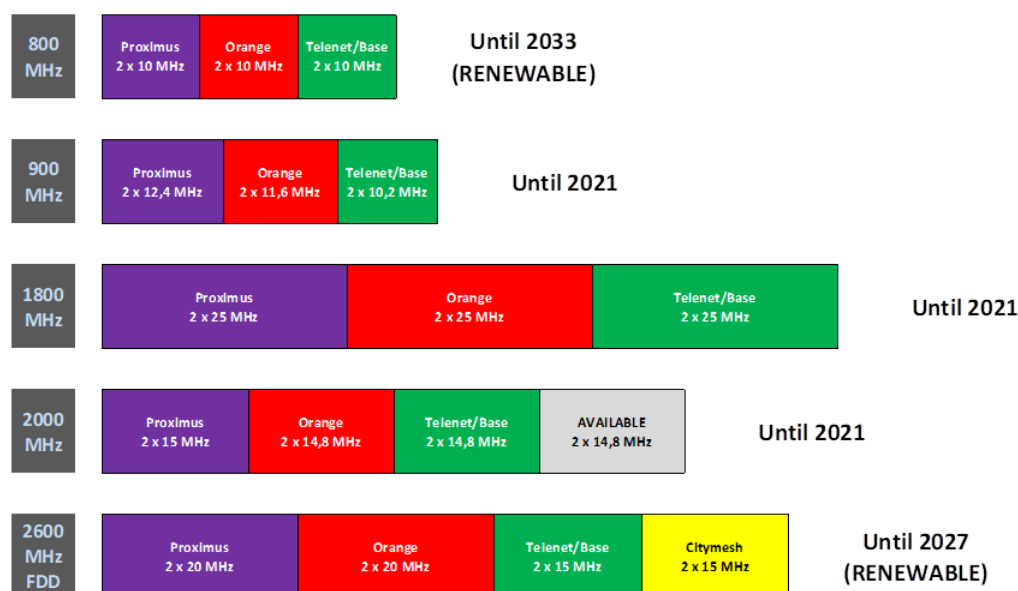


Figure 27 : Aperçu des droits d'utilisation, avril 2021 (source : IBPT)

198. En ce qui concerne la bande 3600 MHz (qui, avec les bandes 700 MHz et 1400 MHz, fait partie des bandes qui doivent être prochainement mises aux enchères dans le cadre de la 5G), Citymesh et Gridmax sont les seuls opérateurs à y posséder actuellement des droits d'utilisation<sup>101</sup>. Par ailleurs, à l'été 2020, l'IBPT a attribué aux trois MNO Proximus, Orange et Base/Telenet des droits d'utilisation provisoires dans cette bande de fréquence<sup>102</sup>.

<sup>101</sup> Il s'agit de 40 MHz utilisables dans certaines communes. Rappelons par ailleurs qu'une consolidation capitalistique impliquant ces opérateurs et Cegeka a eu lieu fin 2020.

<sup>102</sup> Cf. communiqué de presse de l'IBPT du 15 juillet 2020, « L'IBPT octroie des droits d'utilisation provisoires 5G à cinq opérateurs ». Les entreprises Entropia et Cegeka qui s'étaient également vu chacune attribuer une licence provisoire ont par la suite renoncé à l'utiliser.

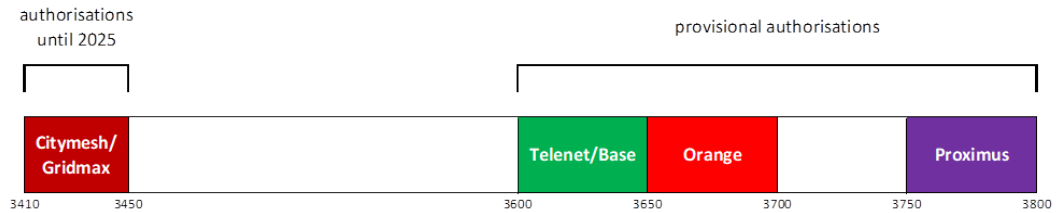


Figure 28 : Aperçu des droits d'utilisation de la bande de fréquence 3600 MHz, avril 2021 (source : IBPT)

199. Lorsqu'aura lieu en 2022 la mise aux enchères des nouvelles bandes de fréquence dédiées à la 5G, 390 MHz de la bande de fréquence 3600 MHz seront mis à disposition des acquéreurs<sup>103</sup>. Les trois MNO existants pouvant chacun en acquérir 100 MHz, 90 MHz demeurant disponibles pour d'autres intervenants<sup>104</sup>. L'arrivée d'un quatrième opérateur ne pose donc pas nécessairement de problèmes en matière de disponibilité d'un spectre suffisant au-delà de 1GHz<sup>105</sup>.
200. Le tableau ci-dessous indique les technologies déployées dans chaque bande.

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
5G ("5G-light")		2000 MHz
5G		3600 MHz

Figure 29 : Technologie par bande (source : IBPT)

201. Il convient de remarquer que les technologies 2G et 3G disparaîtront à terme<sup>106</sup>. La bande 900 MHz pourra alors être utilisée pour la 4G et la 5G.
202. Il convient également de noter qu'un quatrième acteur ne devrait a priori pas déployer de réseaux 2G et 3G. En revanche, il serait a priori tenu de déployer en même temps un réseau 4G et un réseau 5G.
203. Concernant la situation en matière de licences pour chaque bande, il convient d'opérer la distinction suivante :

<sup>103</sup> Y compris donc les 40 MHz actuellement détenus par Citymesh et Gridmax, dont les droits d'utilisation ne viendront cependant à échéance qu'en 2025.

<sup>104</sup> Parmi ces 90 MHz, 20 MHz sont réservés à Citymesh ou Gridmax, pour autant qu'une de ces deux entreprises fassent offre au prix de réserve.

<sup>105</sup> 1 GHz = 1000 MHz

<sup>106</sup> Actuellement (avril 2021), il n'existe pas de consensus sur le moment où la 2G et la 3G disparaîtront. La 3G disparaîtra probablement avant la 2G.

- Autorisations en cours :
  - 800 MHz (30 MHz duplex<sup>107</sup> pour les trois MNO) jusque 2033 ;
  - 2600 MHz (55 MHz duplex pour les trois MNO) jusque 2027
  - 2600 MHz (15 MHz duplex pour Citymesh) jusqu'en 2035.
  
- Bandes qui seront à nouveau mises aux enchères pour 20 ans :
  - 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 SDL<sup>108</sup>) ;
  - 3600 MHz (390 MHz TDD<sup>109</sup>).

## 6.4. Spectre réservé

204. L'arrivée d'un nouvel opérateur s'accompagne généralement de la réservation de spectre pour le nouvel entrant, ce qui 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. prévoir 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.
205. Il convient de remarquer qu'un quatrième acteur, qui souhaite également être actif sur le marché des consommateurs, a besoin d'un portefeuille d'au moins 2 blocs de 5 MHz duplex sous 1 GHz pour pouvoir déployer un réseau 4G et un réseau 5G sur l'ensemble du territoire.
206. 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.
207. 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.

---

<sup>107</sup> 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.

<sup>108</sup> 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.

<sup>109</sup> 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.

Bande de fréquences	Capacité totale	Spectrum cap	Spectre réservé	
			Pour chaque opérateur existant	Pour un nouvel entrant
900 MHz (duplex)	35	15	10	-
1800 MHz (duplex)	75	30	20	-
2000 MHz (duplex)	60	25	10	-
700 MHz (duplex)	30	10	-	-
1400 MHz (SDL)	90	35 <sup>110</sup>	-	-
3600 MHz (TDD)	390	100		

Figure 30 : Spectre réservé en l'absence d'un quatrième opérateur (source : IBPT)

208. 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).

Bande de fréquences	Capacité totale	Spectrum cap	Spectre réservé	
			Pour chaque opérateur existant	Pour un nouvel entrant
900 MHz (duplex)	35	15	5	5
1800 MHz (duplex)	75	30	15	15
2000 MHz (duplex)	60	25	10	10
700 MHz (duplex)	30	10	-	5
1400 MHz (SDL)	90	35 <sup>111</sup>	-	-
3600 MHz (TDD)	390	100	-	-

Figure 31 : Spectre réservé en présence d'un quatrième opérateur (source : IBPT)

209. Au niveau de la bande 3600 MHz, l'on envisage de réserver du spectre dans la bande 3410–3430 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 390 MHz dans cette bande). Ainsi, dans la pratique, un quatrième acteur, en raison de ce cap, pourra également faire une offre pour du spectre dans

<sup>110</sup> Un double spectrum cap a été fixé. Outre un cap de 35 MHz dans la bande 1427-1517 MHz, un groupe pertinent par rapport à un opérateur 1400 MHz ne peut pas acquérir plus de 20 MHz dans la bande de fréquences 1452-1492 MHz.

<sup>111</sup> Idem note de bas de page précédente.

cette bande (qui est cruciale pour la 5G) sans entrer en concurrence directe avec les opérateurs existants. Cela signifie également que des nouveaux opérateurs de niche actifs dans le segment des entreprises doivent directement entrer en concurrence avec un éventuel quatrième acteur mobile ayant des ambitions sur le marché des consommateurs.

210. 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 duplex 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 duplex, alors que les deux autres lots s'élèveront à 10 MHz duplex.
211. Le tableau ci-dessous indique combien un acteur existant et un nouvel entrant paient pour le spectre qui leur est réservé. Le nouvel entrant paiera un prix total de minimum 92,340 millions d'euros pour le lot réservé.

	Acteur existant	Nouvel entrant
<b>700 (5 MHz duplex)</b>	Aucune réservation	19,340 millions d'euros
<b>900 (5 MHz duplex)</b>	28 millions d'euros	28 millions d'euros
<b>1800 (15 MHz duplex)</b>	27 millions d'euros	27 millions d'euros
<b>2000 (10 MHz duplex)</b>	18 millions d'euros	18 millions d'euros

Figure 32 : Prix du spectre réservé (source : IBPT)

## 6.5. Impact en termes de disponibilité de spectre pour les opérateurs existants

212. Trois nouvelles bandes additionnelles sont mises à disposition, dont deux se situent au-dessus de 1 GHz. En cas d'arrivée d'un quatrième opérateur, trois bandes seront à nouveau mises aux enchères et éventuellement réparties entre quatre acteurs au lieu de trois. 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.
213. Concernant l'impact pour les opérateurs existants, il convient d'effectuer une distinction entre :
- Les conséquences d'une redistribution du spectre parmi les opérateurs existants. La redistribution peut être favorable pour certains opérateurs et défavorable pour d'autres. La seule manière d'éviter une telle redistribution serait de prolonger simplement les autorisations existantes. Toutefois, les conséquences d'une telle redistribution sortent cependant du cadre du présent avis.
  - Les conséquences du spectre réservé à un quatrième acteur.

Ces conséquences sont abordées dans les paragraphes ci-dessous.

214. Il convient d'effectuer une distinction entre l'impact sur les services existants (2G, 3G et 4G) et l'impact sur les nouveaux services 5G. D'une part, la perte éventuelle de spectre dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz peut avoir un impact sur les services existants. D'autre part, l'acquisition de spectre insuffisant dans la bande 700 MHz peut avoir un impact les nouveaux services 5G. L'utilisation future de la bande 1400 MHz n'a pas encore été correctement définie. Dans tous les cas, la bande 1400 MHz est moins importante que les autres bandes pour les opérateurs mobiles.

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

Bande de fréquences	Situation actuelle		Situation après les enchères <sup>112</sup>			
			Sans 4 <sup>e</sup> acteur		Avec 4 <sup>e</sup> 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)	30 MHz (SDL)	30 MHz (SDL)
1800 MHz	25 MHz duplex	58,2 MHz duplex	25 MHz duplex	63,1 MHz duplex	20 MHz duplex	54,8 MHz duplex
2000 MHz	14,9 MHz duplex		19,8 MHz duplex		16,5 MHz duplex	
2600 MHz	18,3 MHz duplex		18,3 MHz duplex		18,3 MHz duplex	
3600 MHz	-	-	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)	100 MHz (TDD)

Figure 33 : Spectre moyen par MNO existant (source : IBPT)

216. En ce qui concerne le spectre après retrait du spectre réservé pour un quatrième acteur, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- Le spectre moyen sous 1 GHz pour les opérateurs existants augmente de 32 % ;
- Le spectre moyen entre 1 et 3 GHz pour les opérateurs existants diminue de 6 % ;
- 30 MHz sont ajoutés par opérateur pour le SDL<sup>113</sup> ;
- 100 MHz sont ajoutés par opérateur pour le TDD<sup>114</sup>.

217. 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.

<sup>112</sup> 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.

<sup>113</sup> SDL : *Supplemental Down Link*

<sup>114</sup> TDD : *Time Division Duplex*

218. 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 duplex (le nouvel entrant ou le 3<sup>e</sup> 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. Cet opérateur peut également essayer, en guise d'alternative, de conclure des accords de partage du RAN<sup>115</sup> avec un autre opérateur (par exemple l'éventuel quatrième opérateur). Le partage du RAN permet en effet de réduire les coûts, étant donné que le réseau radio est partagé par deux opérateurs.
219. 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 480 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 :
- 90 MHz de spectre s'ajoutent sur 1400 MHz pour le SDL ; ce spectre peut être utilisé pour une capacité supplémentaire en voie descendante ;
  - 390 MHz de spectre TDD s'ajoutent sur 3600 MHz ; cela signifie qu'environ 100 MHz TDD seront disponibles pour les 3 opérateurs existants, ce qui devrait permettre à chaque opérateur de satisfaire aux attentes en matière de 5G. A plus longue échéance (après les enchères), d'autres bandes (par ex. sur 26 GHz) seront encore libérées pour la 5G.
220. En ce qui concerne la perte de spectre dans la bande 900 MHz, deux scénarios sont possibles :
- Les trois 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 3G. Il est donc fort probable que cet opérateur n'ait d'autre choix que de mettre fin à la 3G directement après les enchères.
221. 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. Toutefois, il convient de remarquer que les trois opérateurs existants utilisent chacun uniquement 20 MHz duplex 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<sup>e</sup> acteur (cf. figure 33).
222. La perte de spectre dans la bande 1800 MHz peut être partiellement compensée par le spectre supplémentaire disponible dans la bande 2000 MHz. Vu que la propagation dans la bande 2000 MHz est légèrement moins bonne qu'à 1800 MHz, il pourrait y avoir malgré tout une légère diminution des zones couvertes avec des vitesses très élevées.

---

<sup>115</sup> RAN : *Radio Access Network*

223. La perte de spectre dans la bande 2000 MHz n'aurait aucun impact négatif sur les services existants, vu que le spectre disponible est plus important que le spectre réservé pour le nouvel entrant.
224. À court et à moyen terme, la couverture 5G devrait être assurée par la bande 700 MHz, et la capacité 5G par la bande 3600 MHz. Etant donné que 5 MHz duplex de la bande 700 MHz sont réservés à un nouvel entrant, un des trois opérateurs existants n'acquerrait que 5 MHz duplex dans cette bande. Pour cet opérateur, la capacité 5G et la vitesse de pointe 5G s'élèveraient à moins de 50 % dans les zones rurales et « deep indoor » par rapport aux deux autres opérateurs existants. Toutefois, cet opérateur peut acquérir des prestations 5G identiques à celles des deux autres opérateurs existants en utilisant la bande 900 MHz pour la 5G, à condition de décider d'arrêter la 3G. Si cet opérateur n'acquiert également que 5 MHz duplex dans la bande 900 MHz, il devra arrêter la 2G et la 3G pour atteindre des prestations 5G identiques à celles des deux autres opérateurs existants. À terme, l'on peut prévoir dans ce cadre une compensation dans les bandes 1400 MHz et 3600 MHz pour la couverture intérieure. De plus, deux opérateurs avec 5 MHz duplex dans des zones rurales peuvent décider de partager du spectre.
225. 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 sera disponible à partir de la mise aux enchères. Les autorisations dans les bandes 900 MHz, 1800 MHz et 2000 MHz sont à chaque fois prolongées d'une durée maximale de 6 mois à partir du 15 mars 2021.
226. La quantité de spectre réservée à un quatrième opérateur (35 MHz duplex) comparée à la quantité totale de spectre qui sera mise aux enchères (245 MHz duplex<sup>116</sup>, compte non tenu de la bande 3600 MHz) est de 14,2 %. Si on tient compte de la bande 3600 MHz, en supposant que le quatrième opérateur puisse acquérir la bande de 70 MHz qui est disponible (70 SDL), ce pourcentage est de 16%<sup>117</sup>.
227. A titre indicatif, la figure suivante illustre la répartition du spectre entre les différents opérateurs au sein de l'Union européenne :

---

<sup>116</sup> Cf. figure 31, deuxième colonne. Les 245 MHz duplex (compte non tenu de la bande 3600 MHz) sont calculés ainsi : 30 MHz duplex dans la bande 800 MHz + 35 MHz duplex dans la bande 900 MHz + 75 MHz duplex dans la bande 1800 MHz + 60 MHz duplex dans la bande 2000 MHz + 45 MHz (90 MHz SDL) dans la bande 1400 MHz.

<sup>117</sup> On trouvera à l'annexe 7.6 de ce document une étude menée par Cullen avec des exemples où les gouvernements européens ou les régulateurs du spectre réservaient du spectre aux nouveaux entrants lors de l'octroi de droits d'utilisation aux opérateurs de réseaux mobiles 2G / 3G / 4G / 5G.

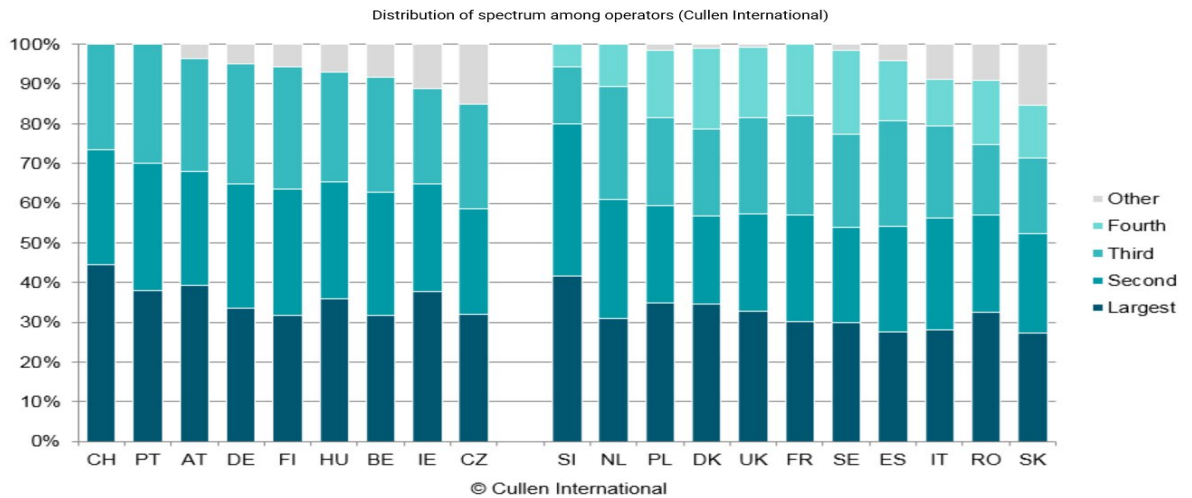


Figure 34 : Répartition du spectre entre les opérateurs au sein de l'Union européenne (source : Cullen 2019)

## 6.6. Répartition de la bande 700 MHz

228. Un opérateur avec seulement 5 MHz duplex dans la bande 700 MHz est par définition moins compétitif qu'un opérateur avec 10 MHz duplex dans une hypothèse *ceteris paribus*. En ce qui concerne la question de savoir si 5 MHz duplex sont suffisants, nous renvoyons à la situation en France, résumée ci-dessous.

229. 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 €.

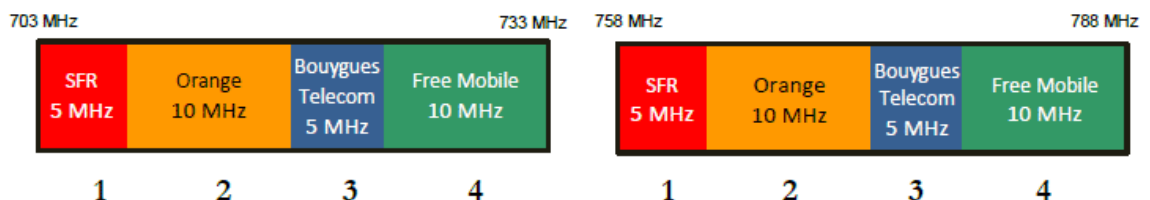


Figure 35 : Résultat de la vente aux enchères 700 MHz en France (Source : Arcep)

230. Il convient d'ajouter qu'il existe en France un large accord de mutualisation des fréquences entre SFR et Bouygues Telecom, faisant que 10 MHz duplex sont de facto disponibles en commun.

## 6.7. Pylônes et antennes

231. 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.
232. Une partie de ceux-ci sont en utilisation partagée. L'utilisation partagée est payée par couche (« R-Layer ») correspondant à une certaine configuration en fonction de l'équipement placé et de la prise au vent). Environ un quart des sites tombe sous cette réglementation. Les coûts du partage de sites entre les opérateurs sont faibles car tout le monde loue ou met en location auprès de tout le monde et les loyers payés et perçus se compensent donc au moins partiellement. Etant donné qu'un éventuel nouvel opérateur devra principalement louer des sites et en aura peu à mettre en location, ses coûts à ce niveau seront plus élevés.
233. 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 €. En vertu de l'accord-cadre actuel entre les trois opérateurs MNO concernant l'utilisation partagée des pylônes et antennes, ce coût est entièrement à charge de l'opérateur souhaitant des capacités supplémentaires sur un pylône déjà à pleine capacité si les autres opérateurs déjà présents n'installent pas d'antennes supplémentaires. Le système actuel rend la tâche très difficile pour un nouvel acteur, à supposer qu'il puisse adhérer aux conditions contractuelles négociées entre les trois autres opérateurs. L'accord-cadre entre les trois opérateurs existants est par ailleurs en cours de révision. En outre, l'article 25 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques, qui régit l'utilisation partagée de sites d'antennes, contient un principe de non-discrimination quant à cette utilisation partagée dont il conviendra de tenir compte en particulier en cas d'entrée d'un quatrième opérateur sur le marché.
234. Les sites qui n'appartiennent pas aux opérateurs sont loués 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.
235. 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 entraînent des retards. Un permis de bâtir est nécessaire pour la construction de sites. Les règles varient également d'une région à l'autre.

Selon les opérateurs, les délais d'obtention d'un permis de bâtir varient de la manière suivante (il s'agit d'ordres de grandeur ne tenant pas compte, entre autres, d'autres démarches administratives à entreprendre, par exemple au niveau de l'environnement) :

- 200 jours à Bruxelles
- 120 jours en Flandre, auxquels il faut ajouter 45 jours de recours possible devant le « Raad voor Vergunningsbetwistingen » ;
- 140 jours en Wallonie.

En règle général, lors du déploiement d'un réseau, un opérateur se trouve face à un processus de déploiement administratif lent et prône à de nombreux aléas, tel que des retards, des recours ou encore des refus. Il n'est pas rare qu'un opérateur cherche une solution alternative avant de décider de déployer un nouveau site, particulièrement un site avec un pylône.

236. L'on peut naturellement faire appel au partage de site obligatoire. Chaque nouvel opérateur peut rejoindre l'ASBL RISS<sup>118</sup>, 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, en raison de l'exposition au vent maximale, il n'y a souvent dans de nombreux cas pas de place pour des antennes supplémentaires. Cela sera d'autant plus le cas aujourd'hui, comme des antennes spécifiques 5G doivent également être installées par les opérateurs mobiles actuels. En effet, si la bande 700 MHz peut être déployée avec les mêmes antennes multi bandes que les générations antérieures, le déploiement de la bande 3600 MHz nécessite l'installation d'antennes actives, limitant la place disponible sur un site d'antenne. Dans le cas de l'arrivée d'un quatrième opérateur, celui-ci aura donc droit au partage de sites, mais une capacité supplémentaire sera peut-être nécessaire sur ces sites (par ex. via des renforcement des pylônes où la construction de nouveaux pylônes plus hauts). Dans le cas d'un remplacement total d'un pylône, le délai nécessaire est majoritairement supérieur à un an, parfois deux ans.
237. Le candidat opérateur sait que cela représente un sérieux défi et obtiendra lui-même les informations nécessaires avant de poser sa candidature. En outre, il s'agit d'une problématique présente dans toute l'Europe. 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). En Belgique, cette pratique reste encore très embryonnaire.

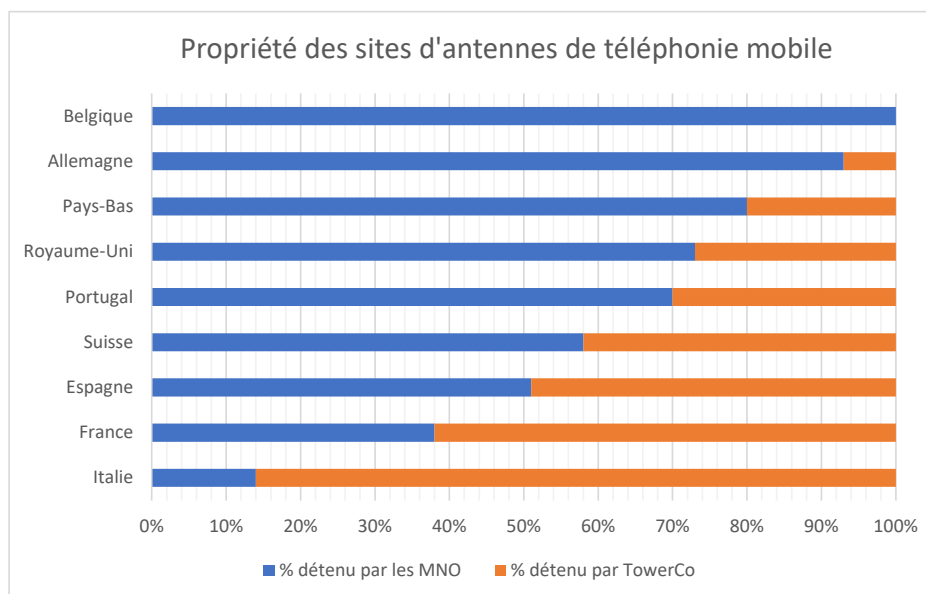


Figure 36 : Propriété des sites d'antennes de téléphonie mobile (source : Barclay 2019)

<sup>118</sup> 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.

238. 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 une grande partie du réseau d'accès radioélectrique. L'attribution de droits d'utilisation à quatre opérateurs indépendants ne doit donc pas nécessairement impliquer la construction de quatre infrastructures indépendantes. Au contraire, une éventuelle entrée sur le marché d'un quatrième acteur signifie également que des économies pourraient être réalisées chez les opérateurs existants<sup>119</sup> du fait du partage d'une partie de l'infrastructure avec le nouvel entrant.
239. Les « accords de partage RAN » sont en principe possibles en Belgique (voir communication de l'IBPT<sup>120</sup>). Lors de la précédente tentative pour introduire un quatrième opérateur en Belgique, Bidco (entreprise commune entre Telenet et Nethys<sup>121</sup>) n'a pas réussi à trouver un accord avec les trois MNO existants pour conclure un accord de partage RAN. Entre-temps, Proximus et Orange ont conclu un tel accord de partage RAN en 2019. Cet accord Proximus-Orange fait actuellement l'objet d'un examen par l'Autorité belge de la concurrence.
240. Le nouveau cadre législatif prévoit quoi qu'il en soit une période d'itinérance nationale obligatoire (pour autant que le nouvel acteur assure lui-même déjà 20 % de couverture réelle de la population) et ce pendant une période de 8 ans à dater de l'octroi de l'autorisation. 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.
241. 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 éventuellement en ligne de compte.

## 6.8. Aspects liés à la problématique environnementale

242. Comme le montre la figure ci-dessous, la Belgique se caractérise par une réglementation en matière de niveaux maximale aux rayonnements plus stricte que celle en vigueur dans la plupart des pays de l'Union européenne basée sur la recommandation de l'ICNIRP<sup>122</sup>.

---

<sup>119</sup> <http://www.analysismason.com/About-Us/News/Newsletter/Active-RAN-sharing-Oct2014/>

<sup>120</sup> Communication de l'IBPT présentant des lignes directrices sur le partage d'infrastructures, 19/01/2012

<sup>121</sup> Les activités câblo-opérateur de Nethys ont depuis lors été placées dans la société VOO SA.

<sup>122</sup> ICNIRP = International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

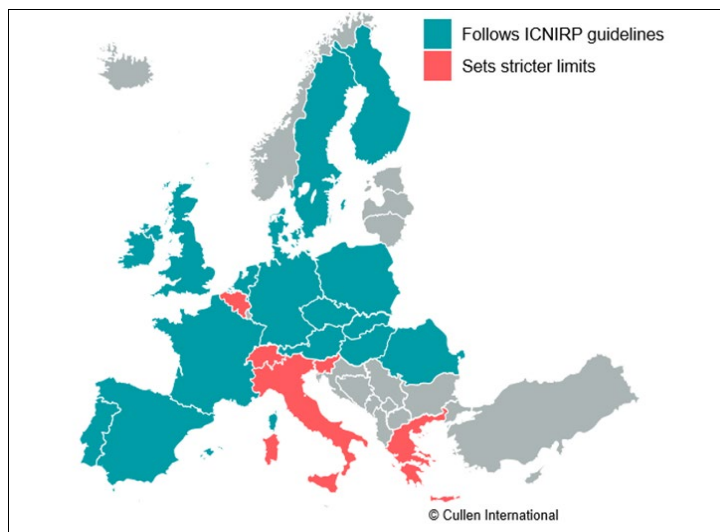


Figure 37 : Application de la norme de l'ICNIRP en Europe (source : Cullen, 2020)

243. En pratique, chaque région formant la Belgique dispose de sa propre réglementation en matière de niveaux d'exposition maximale aux rayonnements. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, cette réglementation est beaucoup plus stricte que dans les deux autres régions.
244. Lors de l'introduction de la 4G déjà, 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 en effet 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 sur le territoire de la cette Région. Si nous comparons la valeur limite bruxelloise ( $f/40000$  W/m<sup>2</sup>, ce qui correspondait à un champ d'environ 3 V/m pour  $f = 900$  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 correspondait à un champ d'environ 41 V/m pour  $f = 900$  MHz), la norme bruxelloise était en 2013 environ 200 fois plus stricte<sup>123</sup>.
245. L'IBPT avait publié à l'époque la communication du 15 février 2013 concernant les normes de rayonnement dans la Région de Bruxelles-Capitale<sup>124</sup>. 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).
246. Bruxelles a alors 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

<sup>123</sup> La densité de puissance (en W/m<sup>2</sup>) est proportionnelle au carré du champ (en V/m).

<sup>124</sup> Communication du Conseil de l'IBPT du 15 février 2013 concernant les normes de rayonnement dans la Région de Bruxelles-Capitale

Bruxelles-Capitale, une limite d'exposition cumulative maximale aux rayonnements de  $f/9375$  W/m<sup>2</sup> est d'application (ce qui correspond à un champ d'environ 6 V/m pour  $f = 900$  MHz). Cela signifie que les contributions de puissance de tous les réseaux de tous les opérateurs pris ensemble sont prises en compte.

247. Le déploiement de la 4G à Bruxelles a ainsi accusé un sérieux retard, qui n'est toujours pas comblé par rapport à d'autres grandes villes européennes. Le même risque plane pour la 5G à Bruxelles. Par ailleurs, une étude de l'IBPT de mars 2021<sup>125</sup> prédit pour les réseaux 4G à Bruxelles un risque de congestion importante lors des heures de pointe à l'horizon 2022<sup>126</sup>.
248. 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.
249. 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. 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 »<sup>127</sup>.
250. En Flandre, une limitation de 3 V/m (à 900 MHz) par antenne et de 20,6 V/m (à 900 MHz) cumulée est en vigueur. Fin avril 2021, le gouvernement flamand a annoncé le lancement d'une consultation étudiant la disparition de la limitation actuelle de 3V/m par antenne et la fixation d'une norme établie à 20 % maximum de la norme cumulative actuelle de 20,6 V/m (soit 9,2 V/m) pour chaque opérateur.
251. En Wallonie, une norme de 3 V/m par antenne est en vigueur, sans norme cumulée. Le gouvernement wallon a lui aussi annoncé qu'il souhaitait adapter le cadre législatif afin de permettre notamment l'introduction de la 5G.

## 6.9. Conclusion sur le spectre

252. Comme trois 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. L'ensemble de ce spectre additionnel 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

---

<sup>125</sup> <https://www.ibpt.be/consommateurs/publication/une-etude-de-libpt-predit-les-risques-de-saturation-des-reseaux-4g>

<sup>126</sup> Cette étude ne prédit en revanche aucun risque de congestion considérable des réseaux 4G pour Anvers. Concernant Liège, l'étude prédit un risque de congestion partielle lors des heures de pointe d'ici 2022.

<sup>127</sup> <http://www.parlement.brussels/premieres-commissions-deliberatives-seront-installees-avril-juin/>

existants à arrêter la 3G au plus tard en 2022. 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.

253. 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 plus importantes qu'en l'absence d'un quatrième opérateur, ce qui 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.
254. L'introduction de la 5G devrait signifier à terme pour le consommateur une forte amélioration des communications mobiles et des réseaux extrêmement fiables pour l'internet des objets ainsi que pour les applications pour lesquelles une très faible latence est essentielle, tels les véhicules autonomes. Les effets de la 5G seront déterminants pour la qualité du service qui sera offerte au consommateur. Dans ce contexte, il apparaît que 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). De nouveaux MNOs sur le marché pourraient 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.
255. 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 notamment 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.

## 7. Annexes

### 7.1. Annexe 1 – Méthodologie de comparaison des prix de l'IBPT

256. L'approche retenue par l'IBPT pour procéder à la comparaison des prix entre la Belgique et ses voisins se base sur la méthode dite « de la moyenne pondérée ». Cette approche consiste à, pour un profil d'utilisateur donné, identifier chez chaque opérateur d'un pays repris dans l'étude l'offre la moins chère possible parmi celles les plus adaptées aux besoins du profil concerné. Une fois cette identification réalisée, un niveau de dépense peut être estimé pour chaque pays en calculant une moyenne pondérée en fonction des parts de marché des opérateurs à partir de l'offre la moins chère et la plus adaptée de chacun d'eux.
257. Six pays ont été pris en compte pour cette étude comparative : la Belgique, l'Allemagne, la France, le Luxembourg, les Pays-Bas et le Royaume-Uni. Cette liste est identique à celle utilisée dans les études précédentes menées par l'IBPT sur le même sujet. Concernant le choix des opérateurs retenus pour chaque pays afin de mener l'analyse des prix, l'IBPT a adopté l'approche suivante :
- Les opérateurs inclus dans l'analyse pour un pays donné représentent – par ordre décroissant – cumulativement au moins 80% du marché en 2019.
  - Les opérateurs qui ne font pas partie de la sélection opérée au point 1 mais disposant d'une part de marché d'au moins 5% sont aussi pris en considération dans l'étude. Les opérateurs dont la part de marché est inférieure à 5% (par exemple Lycamobile et Mobile Vikings pour le marché mobile en Belgique) ne sont en revanche pas pris en considération pour cette comparaison internationale.

<b>Téléphonie mobile</b>	
<b>Belgique</b>	Orange [25-30%] Proximus/Scarlet [35-40%] Telenet [25-30%]
<b>Allemagne</b>	1&1 [5-10%] Deutsche Telekom [30-35%] O2 [30-35%] Vodafone [20-25%]
<b>France</b>	Bouygues Télécom [15-20%] Free [10-15%] Orange [30-35%] SFR/Red-by-SFR [20-25%]
<b>Luxembourg</b>	Orange [10-15%] Post Telecom [45-50%] Tango [30-35%]
<b>Pays-Bas</b>	KPN [25-30%] T-Mobile [20-25%] Tele2 [5-10%] Vodafone [20-25%]

---

<b>Royaume-Uni</b>	EE [25-30%]
	O2 [25-30%]
	Three [10-15%]
	Vodafone [15-20%]

---

*Liste des opérateurs satisfaisant aux deux critères énoncés ci-dessus pour les marchés « Internet haut débit et offres groupées » et « Téléphonie mobile » (entre parenthèses : les parts de marché de ces opérateurs) – Sources : IDate 2020 et régulateurs nationaux*

258. Afin de prendre en compte les différences socio-économiques existant entre les pays étudiés, les prix nominaux des opérateurs de chaque pays ont systématiquement été normalisés en utilisant la méthode dite « PPA » (Parité de pouvoir d'achat). Les valeurs de conversion utilisées à cette fin sont celles fournies par Eurostat pour 2019.

Pays	PPP (EU = 1)	PPP (BE = 1)
Belgique	1,10408	1,00000
Pays-Bas	1,14749	1,03932
France	1,06968	0,96884
Allemagne	1,0777	0,97611
Royaume-Uni	0,9946	0,90084
Luxembourg	1,23494	1,11852

*Parités de pouvoir d'achat (source : Eurostat)*

## 7.2. Annexe 2 – Commsquare

259. Les chiffres de Commsquare montre que la qualité de l'expérience sur les réseaux mobiles belges est très élevés tant en ce qui concerne la qualité de la voix que des données.

Voice Summary		Orange	Proximus	Telenet
<b>Success Rates</b>				
Call setup success rate	%	99.6	99.7	99.5
Successfully established calls completion rate	%	99.8	99.8	99.9
<b>Call Setup Time</b>				
Call Setup Time (s)	Average	2.7	2.2	2,9
Call Setup Time (s) long samples	10% longest	3.0	2.6	3.9
<b>Voice Quality</b>				
Voice Quality Score	Average	4.4	4.3	4.4
Voice Quality Score low samples	10% lowest	3.9	3.6	3.7

*Qualité de la voix (Source: Commsquare, 2021)*

Data Summary			Orange	Proximus	Telenet
<b>Throughput</b>					
HTTP DL fixed duration	DL throughput	Average (Mbps)	68.3	74.1	99.5
		Slowest 10% (Mbps)	10.0	10.3	16.3
HTTP UL fixed duration	UL throughput	Average (Mbps)	28.9	26.3	24.1
		Slowest 10% (Mbps)	7.0	6.1	5.0
<b>File Transfer</b>					
HTTPS DL fixed size 10MB	File download	Median time (s)	1.8	1.6	1.3
		Success rate (%)	98.5	98.7	99.1
HTTPS UL fixed size 5MB	File upload	Median time (s)	1.8	2.0	2.5
		Success rate (%)	98.5	99.1	98.2
<b>Web Browsing</b>					
All web pages (blended KPI)	Web page browsing	Median time (s)	2.7	2.8	2.8
		Success rate (%)	99.5	99.6	99.5
<b>Video</b>					
YouTube – buffered streaming	Success Rate	Success rate (%)	99.3	99.4	99.2
	Time to 1 <sup>st</sup> picture	Average time (s)	1.5	1.6	1.6
	Video Quality	Average MOS	4.4	4.4	4.4
<b>Cloud storage</b>					
Dropbox UL 1MB	Upload	Median time (s)	1.6	1.5	1.6
		Success rate (%)	99.0	99.4	98.7

*Qualité des données (Source: Commsquare, 2021)*

### 7.3. **Annexe 3 – Aperçu historique de l’attribution des licences mobiles**

260. 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 de ces autorisations était de quinze ans. Elles étaient renouvelables par reconduction tacite par périodes de cinq ans.
261. 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 vingt ans. Les autorisations 3G étaient renouvelables par reconduction tacite pour des périodes de cinq ans.
262. En 2007, le gouvernement a autorisé le déploiement de la 3G dans la bande 900 MHz.
263. 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 l’issue de la période de validité initiale des autorisations 3G.
264. En 2011, l’IBPT a attribué une quatrième autorisation 3G à Telenet Tecteo<sup>128</sup> BidCo. Cette autorisation a été restituée en 2014.
265. En 2011, l’IBPT a autorisé le déploiement de la 4G dans la bande 1800 MHz.
266. 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.
267. En 2013, l’IBPT a attribué trois autorisations 4G (bande 800 MHz) aux trois opérateurs existants.
268. 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.
269. Début 2020, Proximus a lancé l’offre de la 5G (baptisée « 5G light » par la presse nationale) dans la bande 2000 MHz (autorisation 3G octroyée en 2001).
270. En juillet 2020, l’IBPT a attribué des autorisations provisoires dans la bande 3600-3800 MHz à Proximus, Orange Belgium, Telenet et Cegeka. Cegeka a ensuite renoncé à ces droits.
271. En 2020, l’IBPT a attribué une cinquième autorisation 4G dans la bande 2600 MHz à Citymesh.

---

<sup>128</sup> Tecteo est l’ancien nom de Nethys, dont les activités câblo-opérateur ont été depuis lors placées dans la société VOO SA.

272. Il y a donc aujourd'hui (avril 2021) sur le marché mobile belge trois opérateurs visant le grand public. Ces trois opérateurs ont chacun déployé trois réseaux avec une couverture nationale : 2G, 3G et 4G.

#### 7.4. Annexe 4 – Aperçu des décisions de la Commission européenne concernant les récentes concentrations d'opérateurs de réseau mobile

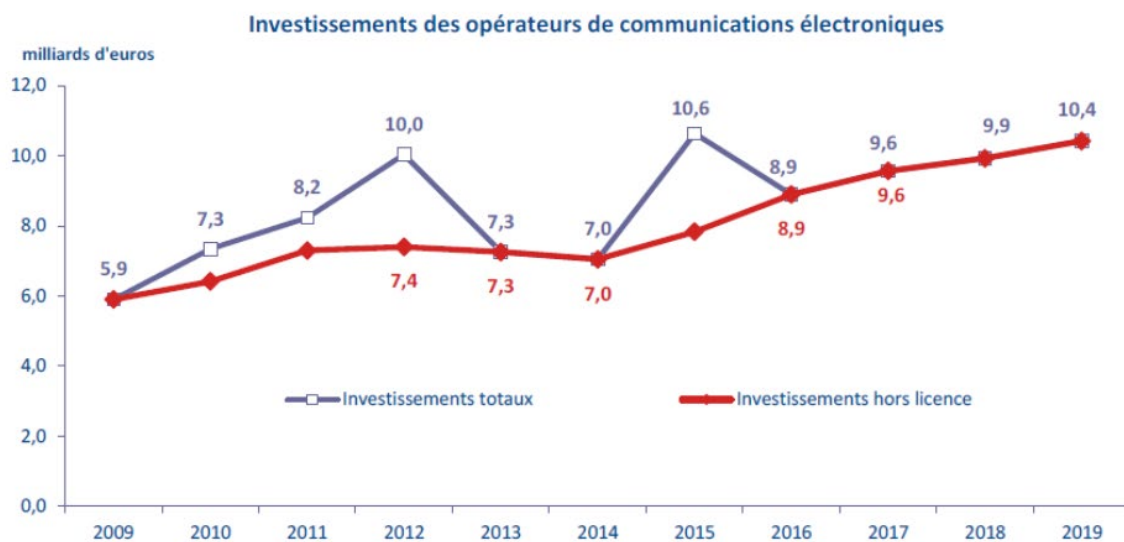
Date de la décision de la Commission	Pays	Parties	Conclusions	Verdict	Remarques
27 novembre 2018	Pays-Bas	T-Mobile NL / Tele2 NL	Après enquête approfondie, autorisation de la concentration sans conditions		
1 <sup>er</sup> septembre 2016	Italie	Hutchison 3G Italy / Wind	Concentration de 4 à 3 MNO Perte de pression concurrentielle sur le marché/hausse des prix	Autorisé moyennant remèdes	Cession de spectre/sites d'antennes et 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 / Telefónica 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	La décision de la Commission a été annulée par jugement du TPIUE du 28 mai 2020, aff.T-399/16. La Commission a interjeté le 7 août 2020 un pourvoi devant la CJUE (aff. C-376/20 P).
4 février 2016	Belgique	Liberty Global/ BASE Belgium	Liberty Global (Telenet) (MVNO) a racheté BASE (MNO) Risque de hausse des prix étant donné que deux concurrents majeurs se réunissent en un seul.	Autorisé moyennant remèdes	Cession de deux groupes d'abonnés (la clientèle JIM Mobile et la clientèle Mobile Vikings) de Base à Medialaan, qui doit devenir Full MVNO.
19 mai 2015	Espagne	Orange / Jazztel	Orange (MNO) a racheté Jazztel (MVNO) Risque élevé de détérioration des conditions de concurrence sur le marché des services de télécommunications fixes. Il y a aussi 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, diminution des offres innovantes, forte concentration sur le marché et qualité inférieure des services.	Interdit / Retiré par les parties	Les parties ont retiré 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 / 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.  Cession du spectre pour faciliter la création d'un nouveau 4 <sup>e</sup> MNO sur le marché
20 septembre 2013	Allemagne	Vodafone/ Kabel Deutschland	Vodafone (MNO) rachète Kabel Deutschland (MVNO)  Pas de problèmes de concurrence étant donné qu'il reste encore 3 MNO et plusieurs MVNO sur le marché	Autorisé	
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

## 7.5. Annexe 5 – Emploi et des investissements sur le marché télécom en France



*Evolution de l'emploi directs des opérateurs (Source: ARCEP)*



*Evolution de l'investissement des opérateurs mobiles (Source: ARCEP)*

## 7.6. **Annexe 6 – Etude de Cullen International : « Spectrum reservations for new entrants »**



### SPECTRUM RESERVATIONS FOR NEW ENTRANTS

This document analyses examples where European governments or spectrum regulators reserved spectrum for new entrants when they awarded licences for 2G/3G/4G/5G mobile network operators.

The research is based on Cullen International's [Spectrum Database](#), which covers 21 European countries: 19 EU member states, the United Kingdom and Switzerland. The database covers most spectrum awards that took place in these countries since about 2010 and many but not all awards before 2010.

#### GSM / 2G

In the 1990s most European countries awarded GSM concessions one by one. The first concession was typically given to the incumbent operator. The second, third and maybe fourth concession was always given to a new entrant. When a country launched a tender to award a new GSM concession, the operators already holding a concession were not allowed to apply.

At that time, the countries often did not offer a whole band at once but awarded only what they deemed necessary for the mobile service.

Several countries had significant asymmetry between the first two GSM operators, which got spectrum from the 900 MHz band, and the third and fourth operator, which were given spectrum in the 1800 MHz band. Although the third and fourth operators maybe held more spectrum, spectrum in the 1800 MHz band was a disadvantage because it required a denser and therefore more costly network.

#### UMTS / 3G

The 2.1 GHz band was the first band for which many European countries organised an auction to award the whole band at once. The band consisted of 12 paired blocks of 2x5 MHz and originally four unpaired blocks of 5 MHz.

The question whether and how much of the spectrum was reserved for new entrants depends on the definition of a new entrant. For example in Austria the second, third and fourth operators received their GSM concessions five, three and 1.5 years before the UMTS auction. If we count them as new entrants, about two thirds of the spectrum were reserved for new entrants because the incumbent operator was not allowed to win more than four of the twelve paired blocks. If we don't count such operators as new entrants, no spectrum was reserved for new entrants. The auction could have ended with all spectrum being assigned to the existing four GSM operators.

It can be summarised that most European states had a policy of having four or at least four mobile network operators. The UK and Italy even auctioned the band after dividing it into five licences.

The first European UMTS auction was in the UK (April 2000) and it was designed to create the market entry of a fifth operator. The auction divided the available spectrum into five licences, which were all successfully sold in the auction ([Flash](#)).

The second UMTS auction, in Germany, allowed four to six licences as possible outcomes, as it gave each bidder the chance to winning two or three of the 12 paired blocks. The auction ended in August 2000 with six winners ([Flash](#)). However, the two new entrants did not successfully launch an UMTS network.

Italy had a similar approach as the UK and auctioned five UMTS licences in October 2000 ([Update](#)).

[Austria](#) already had four GSM operators and the UMTS auction design allowed a possible result of three to six licences and ended with awarding six licences in November 2000. One of the new entrants (Hutchison) is still active, the other did not launch an UMTS network.

[Belgium](#) set a spectrum cap that effectively reserved a quarter of the UMTS band for a new entrant but there was no new entrant. [Greece](#), [Hungary](#) and [Portugal](#) similarly offered four licences but awarded only three.

France awarded two UMTS licences in 2001, a third licence in 2002 and the fourth licence only in 2010. However, France later undertook several steps to support the new entrant Free Mobile, for example by redistributing spectrum in the 1800 MHz band in 2014.

Ireland divided the UMTS band into four equal parts and awarded three licences in 2002 and the fourth licence after some complications in 2007 ([Flash](#)). Romania offered four licences in 2004 but had only two bidders ([Update](#)). The other two licences were awarded in 2007 ([Update](#)).

[Switzerland](#) auctioned four UMTS licences in 2000.

## LTE / 4G

When the 800 MHz and 2.6 GHz bands were awarded around 2010, Europe already had a policy of awarding all available spectrum as soon as possible and making all bands technology neutral.

The award of the 800 MHz and the 2.6 GHz bands was not always in the same procedure. Many operators deployed LTE in 1800 MHz and/or 2.1 GHz spectrum which they already had from previous awards.

Cullen International's Spectrum Database contains 21 [awards](#) of the 800 MHz band that took place in Europe in the years 2010 to 2014. About two thirds of these awards were multi-band auctions. Almost all of these awards offered and awarded the entire 2x30 MHz. Exceptions were the Romanian multi-band auction 2012 (which did not award all spectrum that was on offer) and the Polish administrative award of 2x5 MHz in the band to [Sferia](#) (which was later followed by a larger auction of the 800 MHz and 2.6 GHz bands).

The Spectrum Database contains 21 [awards](#) of the 2.6 GHz band that took place in Europe in the years 2008 to 2014. About half of these awards were multi-band auctions, often together with the 800 MHz band. About half of the 21 awards offered and awarded the entire 2x70+50 MHz (with some exceptions) for guard bands).

We did not find an example where a regulator reserved spectrum for new entrants in those awards. However, several regulators foresaw measures to encourage a new entrant, see for example a comprehensive set of measures in Italy ([Flash](#)) or an auction design favouring regional 2.6 GHz operators in Spain ([Flash](#)). In Portugal the cable operator ZON participated in the auction but withdrew, arguing that there were no sufficient safeguards for new entrants ([Flash](#)).

At the end of 2013, Cullen International's Spectrum Database covered 17 European countries. Most had four or even more mobile operators. Only five countries had three operators ([Table](#)): Austria (after the merger of Hutchison and Orange), Czech Republic, Hungary (after a failed attempt to establish a state-owned consortium as fourth operator), Portugal (see above) and Slovakia. Belgium and Finland had three full-service operators and one or two niche providers (Telenet and BUCD in Belgium, Datame in Finland).

In the following years, four-to-three mergers occurred in Germany, Ireland and Italy.

In [Germany](#) and [Ireland](#) the European Commission required the merged operators to support the market entry of a strong new MVNO in 2014, after a less strict MVNO obligation imposed in [Austria](#) 2012 was originally not successful.

When Hutchison 3G and Wind merged in Italy in 2016, the European Commission required the merged undertaking to divest 2x35 MHz of spectrum in four bands to Iliad, which thus became a new fourth operator in Italy ([Case](#)). In 2017, before the Italian 5G auction, Iliad held 12.5% of the mobile spectrum in Italy ([Table](#)).

It could be summarised that countries with four full-service operators did not see a strong need for a new entrant but where mergers from four to three operators happened, regulators saw an increasing need to intervene. However, Italy foresaw quite comprehensive measures to attract a new entrant already in its 2011 auction ([Flash](#)), at a time when it still had four operators of similar size.

## 5G

The 5G New Radio standard will generally support all mobile spectrum bands and current 5G devices already support a large number of bands. Because spectrum licences are now generally technology neutral, European operators can therefore use all spectrum that they already have for 5G. For example, Telekom Deutschland covers about two thirds of Germany with 4G/5G dynamic spectrum sharing in the 2.1 GHz band.

Three bands are considered pioneer bands for 5G in Europe (Table):

- The 700 MHz band (Table), which is most suitable for coverage in rural areas and basic coverage in cities but only provides 2x30 MHz of paired spectrum (and a maximum of another 20 MHz for supplemental downlink in Europe).
- The 3.4–3.8 GHz band, which currently hosts most of the 5G networks in Europe (Table).
- The 26 GHz band, which provides vast bandwidth but only works over short distances. In most countries there is still very little demand for this band and regulators have not organised any award yet or they do not see a need for a competitive award and will award the band as local licences first-come first-served (Table).

In bands below 1 GHz there were some recent examples to reserve spectrum for a new entrant.

- The Italian 5G auction 2018 offered 2x10 MHz in the 700 MHz band to Iliad or other new entrants (Flash).
- The recent Czech auction offered 2x10 MHz in the 700 MHz band first to new entrants before offering the block in the main auction (Flash). However, this possibility was not taken up. New entrants strengthened their spectrum holdings in the 3.4–3.8 GHz band but the 700 MHz band was acquired by the three established mobile operators (Flash).
- The ongoing multi-band auction in Portugal offers 2x5 MHz in the 900 MHz band and 2x15 MHz in the 1800 MHz band to new entrants before offering spectrum in six bands in the main auction (Flash). Auction results are expected for March 2021.

Recent awards of the 3.4–3.8 GHz bands foresaw a wide range of measures to award spectrum to new market players. However, the measures did not necessarily attempt to attract a fourth or fifth full-service mobile operator but rather encouraged new business models like regional operators or industry 5G networks:

- The auctions in Austria and Ireland offered regional licences and successfully awarded spectrum to regional operators.
- The Czech Republic reserved 80 MHz for new entrants when it auctioned the 3.6–3.8 GHz band in 2017 (Flash). The auction of the 3.4–3.6 GHz band in 2020 (Flash) had a very tight spectrum cap of only 60 MHz for the three large operators and thus ensured that other operators now hold more than half of the 3.4–3.8 GHz band. The auction rules also oblige two of the winning bidders to share 20 MHz of spectrum with verticals.
- Germany set aside a fourth of the 3.4–3.8 GHz band for local networks and is awarding these 100 MHz as many local licences first-come first-served. Switzerland, Sweden and Slovenia also set aside spectrum from this band but have not yet decided on local licences (Table).

In addition to reserving spectrum for a new entrant, regulators also have several other possibilities to encourage a new market entry, in particular by ensuring national roaming and mandating lighter

Axel Desmedt  
Membre du Conseil

Jack Hamande  
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren  
Membre du Conseil

Michel Van Bellinghen  
Président du Conseil