Avis de consultation de télécom CRTC 2020-131

Version PDF

Ottawa, le 24 avril 2020

Dossier public : 1011-NOC2020-0131

Appel aux observations – Examen de la méthode d'établissement des tarifs des services de télécommunication de gros

Date limite de dépôt des interventions : 23 juillet 2020

[Soumettre une intervention ou voir les documents connexes]

Le Conseil invite les intéressés à déterminer les enjeux associés à la méthode d'établissement des tarifs des services de télécommunication de gros dans le but d'établir un processus d'établissement des tarifs plus transparent et plus efficace tout en veillant à ce que les tarifs des services de gros réglementés demeurent justes et raisonnables.

Contexte

1. Les services de télécommunication de gros (ci-après appelés services de gros) sont les services que les entreprises de services de télécommunication se fournissent entre elles. Ils sont essentiels au développement global du système de communication canadien.
2. La fourniture des services de gros soutient principalement la concurrence dans les divers marchés de services de détail en permettant aux concurrents d'accéder à certaines installations de télécommunications et composantes de réseau des titulaires, comme les entreprises de services locaux titulaires (ESLT) et les entreprises de câblodistribution, de manière à ce que les concurrents puissent étendre leurs réseaux là où nécessaire afin de pouvoir offrir leurs services aux consommateurs.
3. Le Conseil établit des tarifs pour les services de gros pour favoriser la concurrence entre les fournisseurs et pour promouvoir des services novateurs et des prix abordables pour les Canadiens, tout en garantissant que les tarifs soient justes et raisonnables.

Évaluation du caractère essentiel

4. Dans la décision de télécom 2008-17, le Conseil a établi une série de conditions à utiliser pour déterminer si un service de gros est jugé essentiel et s'il doit être obligatoire (évaluation du caractère essentiel). Les composantes de l'évaluation du caractère essentiel sont :

a) L'installation[1] est nécessaire comme intrant pour que les concurrents puissent offrir des services de télécommunication dans un marché pertinent en aval[2] (condition relative à l'intrant);

b) L'installation est contrôlée par une entreprise[3] qui occupe une position dominante sur le marché en amont de telle sorte que le refus (ou le retrait) de l'accès obligatoire à l'installation serait susceptible de réduire ou d'empêcher sensiblement la concurrence dans le marché pertinent en aval (condition relative à la concurrence);

c) Il n'est ni pratique ni faisable pour les concurrents de reproduire la fonctionnalité de l'installation (condition relative à la reproductibilité).

5. Cependant, en pratique, le caractère essentiel n'est qu'un des facteurs que le Conseil prenait en compte dans sa décision d'obliger ou non la fourniture de services de gros. Les services de gros servent à d'autres fins, comme assurer l'interconnexion efficace de réseaux concurrents, assurer la sécurité publique grâce à la fourniture de services d'urgence et optimiser l'utilisation des structures de soutènement, comme les poteaux et les conduites.

6. Lorsque le Conseil a décidé de rendre obligatoire la fourniture d'un service de gros, les entreprises doivent habituellement[4] déposer des projets de pages tarifaires, appuyés par des études de coûts. Ces études de coûts sont généralement effectuées en utilisant le cadre d'établissement des coûts de la Phase II.

Phase II

7. Dans la décision de télécom 79-16, le Conseil a conclu la deuxième phase d'une enquête sur les procédures d'établissement des coûts et de comptabilité relatives à l'établissement des coûts des nouveaux services. Cette décision a fourni de nouvelles directives en matière d'établissement des coûts des services aux ESLT en fournissant un cadre de base pour l'établissement des coûts et des directives précises pour aider à la mise en œuvre de ce nouveau cadre d'établissement des coûts.

8. La méthode d'établissement des coûts différentiels utilisée pour fixer les tarifs des services de télécommunication de détail réglementés offerts par les ESLT a par la suite été adoptée pour les services de gros afin d'encourager la concurrence fondée sur les installations, et elle est connue sous le nom de Phase II. Les concepts de la

---

[1] Une référence à une installation ou à un service peut désigner une installation, une fonction ou un service (ou les trois), selon le contexte.

[2] Généralement, le marché en aval correspond au marché des services de détail pour lequel des installations de télécommunication sous-jacentes sont un intrant essentiel. En revanche, le marché en amont correspond au marché des installations de télécommunication sous-jacentes.

[3] Dans le présent contexte, le terme « entreprise » comprend un groupe d'entreprises qui occupent conjointement une position dominante sur le marché.

[4] Dans certains cas, des entreprises ont eu l'autorisation d'utiliser d'autres moyens pour établir des tarifs. Par exemple, des entreprises ont été autorisées à fixer des tarifs de remplacement à partir de tarifs existants pour des services semblables ou similaires offerts par d'autres entreprises.

Phase II ont subi plusieurs modifications depuis leur adoption, mais le cadre méthodologique initial est resté en grande partie inchangé[5].

9. Lorsque le cadre de la Phase II a été établi, le rôle du Conseil en matière de fixation des tarifs pour les services de télécommunication a été prévu dans la *Loi sur les chemins de fer*[6]. L'article 340 exigeait que tous les tarifs soient justes et raisonnables et qu'ils soient facturés équitablement à tous au même taux lorsque les modalités étaient sensiblement similaires, sans préférence indue ni discrimination injuste. Il donnait également au Conseil le pouvoir de faire respecter ces dispositions.

10. Avec la promulgation de la *Loi sur les télécommunications* (*Loi*) en 1993, le législateur a explicitement habilité le Conseil, lorsqu'il détermine si un tarif est « juste et raisonnable », à « utiliser la méthode ou la technique qu'il estime appropriée, qu'elle soit ou non fondée sur le taux de rendement par rapport à la base tarifaire de l'entreprise »[7] et lui a également ordonné[8] d'exercer ses pouvoirs (notamment en ce qui a trait à l'établissement des tarifs) de manière à réaliser les objectifs de la politique canadienne de télécommunication énoncés par le législateur à l'article 7 de la *Loi* et à assurer la conformité aux Instructions émises par le gouverneur en conseil et aux normes techniques retenues par le ministre de l'Industrie.

11. Comme l'a confirmé la Cour suprême en 2009[9], les modifications combinées au pouvoir d'établissement des tarifs du Conseil et le contexte réglementaire dans lequel il exerce ses activités offrent au Conseil toute la latitude nécessaire pour examiner un large éventail des méthodes disponibles lui permettant de décider ce qui constitue un tarif juste et raisonnable selon la *Loi*. L'article 7 de la *Loi* et les Instructions émises par le gouverneur en conseil en 2006[10] et en 2019[11] au titre de l'article 8 de la *Loi* (Instructions) énumèrent une grande variété d'intérêts et d'objectifs dont le Conseil doit tenir compte lors de la fixation de ce tarif.

---

[5] Afin de promouvoir l'uniformité dans l'application des concepts de la Phase II, et afin d'améliorer l'efficacité de l'établissement des tarifs des services de gros, le Conseil a introduit plusieurs décisions essentielles, telle que la politique réglementaire de télécom 2012-592, dans laquelle on fournissait des éclaircissements sur la divulgation publique obligatoire de renseignements au sujet de demandes comprenant des études de coûts pour des services de gros, et la décision de télécom 2008-14, dans laquelle on a établi i) les inclusions appropriées relatives aux dépenses ainsi que les approches et les méthodes connexes à utiliser pour estimer les coûts causals pour l'inclusion dans les études économiques réglementaires, et ii) les processus de suivi en ce qui a trait aux exigences en matière de dépôt des manuels d'études économiques réglementaires des ESLT.

[6] L.R.C. (1985), ch. R-3

[7] *Loi sur les télécommunications*, L.C. (1993), ch. 38, paragr. 27(5)

[8] *Loi sur les télécommunications*, L.C. (1993), ch. 38, art. 47

[9] *Bell Canada c. Bell Aliant Communications régionales*, 2009 CSC 40

[10] *Décret donnant au CRTC des instructions relativement à la mise en œuvre de la politique canadienne de télécommunication*, DORS/2006-355, 14 décembre 2006

[11] *Décret donnant au CRTC des instructions relativement à la mise en œuvre de la politique canadienne de télécommunication pour promouvoir la concurrence, l'abordabilité, les intérêts des consommateurs et l'innovation*, DORS/2019-227, 17 juin 2019

12. Dans la politique réglementaire de télécom 2015-326, le Conseil a examiné diverses méthodes de rechange pour l'établissement des tarifs des services de gros et a finalement conclu qu'aucune partie n'avait fourni de preuve convaincante pour une méthode de rechange en matière d'établissement des coûts qui justifiait une dérogation à la méthode d'établissement des coûts de la Phase II.

13. Toutefois, depuis l'entrée en vigueur de la politique réglementaire de télécom 2015-326, des interventions ont été reçues lors de diverses instances d'établissement des tarifs des services de gros dans le cadre desquelles la méthodologie de la Phase II a été contestée ou des entreprises ont proposé des modifications à ses principes.

14. L'établissement des tarifs des services de gros peut avoir une incidence importante sur le marché des services de télécommunication, et l'établissement de services de gros et de tarifs connexes est essentiel à l'établissement et au maintien d'un environnement de télécommunications concurrentiel au Canada. Des tarifs qui ne sont pas justes et raisonnables peuvent avoir les effets suivants[12] :

    - L'établissement de tarifs trop bas dissuade les titulaires d'investir dans leur réseau, tout en dissuadant les clients des services de gros de faire d'autres investissements dans le réseau, car les tarifs sont beaucoup plus bas que le coût de construction;
    - L'établissement de tarifs trop élevés crée un environnement dans lequel les clients des services de gros ne peuvent pas livrer une véritable concurrence en raison de prix gonflés, ce qui entraîne un déséquilibre en faveur des titulaires.

15. Étant donné l'importance de s'assurer que les tarifs soient justes et raisonnables et établis de manière efficace, le Conseil amorce la présente instance pour examiner les questions ci-dessous.

16. Dans l'annexe du présent avis, le Conseil fournit également un rapport préparé par son personnel sur la méthode d'établissement des tarifs des services de gros utilisée par plusieurs organismes de réglementation étrangers : Allemagne, Australie, États-Unis, France, Royaume-Uni et Union européenne. Les parties doivent noter que bien que le rapport reflète la compréhension actuelle qu'a le Conseil de l'approche en matière d'établissement des tarifs des services de gros dans ces territoires, ce rapport est présenté uniquement pour aider les parties et il fera l'objet d'observations lors de la présente instance.

Appel aux observations

17. Le Conseil invite les intéressés à lui présenter des observations sur les questions énoncées ci-dessous. Dans leurs interventions, les parties doivent fournir une justification à l'appui ainsi que tous les éléments de preuve sur lesquels elles se

---

[12] Pour plus de détails, consulter *Donner du choix : une étude de la concurrence dans l'industrie canadienne des services à large bande*, 7 août 2019, Bureau de la concurrence Canada, à la page 52.

fondent pour formuler leur position. Les parties doivent structurer leurs observations en fonction des sujets et des questions mentionnés dans le présent avis.

Quelle est la méthode appropriée pour l'établissement des tarifs des services de gros?

18. Le Conseil invite les intéressés à soumettre des observations sur chacune des cinq méthodes d'établissement des tarifs proposées ci-dessous et les encourage à fournir des arguments pour ou contre chaque méthode. Le Conseil demande également aux parties d'indiquer la méthode qu'elles préfèrent, avec une justification détaillée à l'appui, ainsi que les avantages, les inconvénients et les risques potentiels de l'adoption de leur méthode privilégiée d'établissement des tarifs des services de gros, y compris la façon dont chaque méthode indiquée i) influerait sur l'efficacité et la transparence du processus d'établissement des tarifs des services de gros et ii) serait conforme au contexte établi par les articles 27 et 47 de la *Loi*, les objectifs de la politique à l'article 7 ainsi que les Instructions.

19. Si les parties ont d'autres méthodes qu'elles aimeraient que le Conseil prenne en considération et qui ne font pas partie des cinq méthodes décrites ci-dessous, elles sont invitées à proposer des approches supplémentaires et à indiquer tous les avantages et inconvénients potentiels. Les cinq méthodes proposées par le Conseil sont les suivantes :

    (i) Utilisation continue de la Phase II pour les services de gros réglementés;

    (ii) Adoption d'une méthode d'établissement des tarifs fondée sur le prix de détail minoré, où les tarifs des services de gros réglementés seraient déterminés en fonction des tarifs des services de détail actuels pour des services semblables, moins un pourcentage prédéterminé;

    (iii) Adoption d'une méthode axée sur un modèle d'« exploitant le plus efficace », dans lequel toutes les entreprises qui utilisent une technologie de réseau semblable dans des marchés géographiques similaires participeraient, avec les autres parties concernées, à l'élaboration d'un modèle unique s'appuyant sur la conception de réseau la plus efficace. Ce modèle serait ensuite utilisé pour établir des coûts de services de gros réglementés pour toutes les entreprises qui déploient une technologie semblable, en tenant compte des hypothèses relatives aux données propres à chaque entreprise;

    (iv) Adoption d'une méthode d'établissement des coûts par comptabilité pour créer des tarifs des services de gros. Les coûts propres à l'entreprise, qui proviennent des systèmes d'établissement des coûts[13] par activité ou comptabilité de chaque entreprise, seraient utilisés pour créer des tarifs des

---

[13] Un système d'établissement des coûts par activité est une méthode d'établissement des coûts qui associe les coûts qu'engage une entreprise aux activités qu'elle accomplit en fonction des ressources qu'exige chaque activité. Les coûts des activités peuvent alors être associés à chaque produit ou service dans leurs marchés respectifs.

services avec une majoration appropriée. Les coûts des activités ou des actifs seraient inclus seulement en fonction de ce qui est applicable compte tenu du service étudié. Les entreprises devraient mettre à jour leurs tarifs chaque année en utilisant les derniers renseignements comptables disponibles, et les résultats pourraient faire l'objet de vérifications prévues au besoin;

(v) Adoption de tarifs négociés commercialement entre les clients des services de gros (individuellement ou en groupe) et les fournisseurs de services de gros. Les tarifs des services réglementés seraient établis en fonction de tarifs mutuellement convenus entre les fournisseurs de services, et le Conseil serait disponible pour résoudre tout différend.

La même méthode d'établissement des tarifs devrait-elle être utilisée pour tous les services de gros?

20. Bien qu'il soit généralement plus efficace pour toutes les entreprises d'utiliser la même méthode d'établissement des tarifs pour tous les services de gros réglementés, il va de soi que tous les services de gros réglementés ne sont pas exploités dans le même environnement concurrentiel.

21. Le Conseil invite les parties à formuler des observations concernant la possibilité que les conditions du marché ou des services puissent avoir une incidence sur la méthode d'établissement des tarifs des services de gros. Les parties sont également invitées à présenter des observations au sujet des facteurs qui pourraient être inclus dans l'analyse d'une méthode d'établissement des tarifs des services de gros appropriée, comme les conditions du marché ou la concurrence sur le marché, de même qu'en ce qui concerne la pertinence d'utiliser différentes méthodes d'établissement des tarifs des services de gros pour ce qui est des tarifs provisoires par rapport aux tarifs définitifs. Les propositions et les arguments à l'appui devraient tous être accompagnés d'une justification détaillée comprenant la façon dont chaque méthode proposée influerait sur l'efficacité et la transparence du processus d'établissement des tarifs des services de gros.

La même méthode d'établissement des tarifs des services de gros devrait-elle être utilisée par toutes les entreprises qui offrent des services de gros réglementés?

22. De nombreuses entreprises tenues de déposer des tarifs des services de gros le font peu souvent, présentant parfois seulement des tarifs des services de gros pour un seul service. Dans ces cas, puisque le dépôt d'une étude de coûts ainsi que l'acquisition et le maintien des connaissances de l'établissement des coûts de la Phase II pourraient être compliqués, le Conseil a approuvé d'autres méthodes, notamment l'adoption d'une approche fondée sur le prix de détail minoré ou l'utilisation de tarifs de remplacement d'un tarif des services de gros semblable ou identique approuvé établis en fonction de la méthode de la Phase II. Cette dernière approche est généralement utilisée pour les fournisseurs de services de plus petite taille.

23. Le Conseil invite les parties à formuler des observations au sujet du maintien de ce processus au cas par cas, de l'adoption d'une méthode d'établissement des tarifs des services de gros unique à appliquer par toutes les entreprises pour toutes les études ou de toute autre méthode. Les parties sont invitées à déterminer les avantages et les inconvénients que présente chaque méthode, le cas échéant.

En fonction de l'option choisie, le Conseil devrait-il aider les entreprises à acquérir et à maintenir des connaissances au sujet de la méthode d'établissement des tarifs des services de gros et des attentes du Conseil en ce qui concerne le processus d'établissement des tarifs des services de gros? Le cas échéant, comment le Conseil devrait-il aider les entreprises à cet égard?

24. Les connaissances en matière d'établissement des coûts qui sont nécessaires pour participer au processus d'établissement des tarifs des services de gros peuvent être considérables. Pour de nombreux acteurs de l'industrie, le fardeau que représente l'acquisition et le maintien de telles connaissances peut souvent constituer un obstacle à une participation active au processus.

25. Sachant qu'il existe plusieurs méthodes possibles pour l'établissement des tarifs des services de gros, le Conseil invite les parties à se prononcer sur la question de savoir si, quelle que soit la méthode employée pour l'établissement des tarifs des services de gros réglementés, le Conseil devrait aider les entreprises à acquérir et à maintenir des connaissances au sujet i) de la méthode d'établissement des tarifs des services de gros; ii) des attentes du Conseil en ce qui concerne le processus d'établissement des tarifs des services de gros.

26. Le Conseil invite les parties à formuler des observations concernant les approches qu'il pourrait adopter pour aider les entreprises à acquérir et à maintenir des connaissances au sujet de la méthode d'établissement des tarifs des services de gros. Les parties sont invitées à déterminer les avantages et les inconvénients que présente chaque méthode, le cas échéant.

Comment les changements technologiques seraient-ils pris en compte dans le processus d'établissement des tarifs des services de gros?

27. Peu importe la méthode d'établissement des tarifs des services de gros qui sera adoptée, les changements technologiques et les répercussions des nouvelles technologies et des nouveaux services déployés risquent de représenter un défi continuel. Le Conseil invite les parties à commenter la façon dont elles proposeraient de traiter les questions complexes liées à l'établissement des tarifs des services de gros dans une instance visant l'établissement des tarifs des services de gros précise, lorsque ces questions pourraient entraîner un écart par rapport à la méthode d'établissement des tarifs des services de gros qui est acceptée. Par exemple, devrait-on régler ces questions avant la tenue de l'instance visant l'établissement des tarifs des services de gros?

Si la méthode d'établissement des tarifs pour les services de gros réglementés doit changer, comment une telle transition se produira-elle?

28. Toute modification de la méthode d'établissement des tarifs des services de gros risque de changer les tarifs des services de gros lors du dépôt de nouvelles demandes ou de demandes mises à jour. En retour, cela pourrait créer une incertitude dans les marchés touchés.

29. Le Conseil invite les parties à commenter la façon dont il : i) mettrait en œuvre les modifications suggérées à la méthode d'établissement des tarifs des services de gros en ce qui concerne l'échéancier proposé quant au déploiement de la méthode proposée; ii) appliquerait la nouvelle méthode d'établissement des tarifs des services de gros aux services de gros existants.

Existe-t-il des méthodes qui pourraient être utilisées pour créer un processus d'établissement des tarifs des services de gros plus efficace?

30. Lors d'instances antérieures, le Conseil et les parties touchées ont exprimé des préoccupations quant aux longs délais nécessaires et aux retards concernant le processus d'établissement des tarifs des services de gros.

31. Le Conseil invite les parties à formuler des observations au sujet de la façon dont elles procéderaient pour améliorer l'efficacité du processus d'établissement des tarifs des services de gros et à indiquer les avantages et les inconvénients de chaque proposition présentée.

Procédure

32. Les *Règles de pratique et de procédure du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes* (*Règles de procédure*) s'appliquent à la présente instance. Les *Règles de procédure* établissent, entre autres choses, les règles concernant le contenu, le format, le dépôt et la signification des interventions, des réponses, des répliques et des demandes de renseignements; la procédure de dépôt d'information confidentielle et des demandes de divulgation et le déroulement de l'audience publique. Par conséquent, la procédure établie ci-dessous doit être lue en parallèle aux *Règles de procédure* et aux documents connexes, que l'on peut consulter sur le site Web du Conseil à l'adresse www.crtc.gc.ca, sous la rubrique « Lois et règlements ». Les lignes directrices établies dans le bulletin d'information de radiodiffusion et de télécom 2010-959 donnent des renseignements pour aider les intéressés et les parties à comprendre les *Règles de procédure* afin qu'ils puissent participer aux instances du Conseil de manière plus efficace.

33. Les intéressés qui souhaitent devenir des parties à la présente instance doivent déposer auprès du Conseil une intervention concernant les questions susmentionnées, au plus tard le **23 juillet 2020**. L'intervention doit être déposée conformément à l'article 26 des *Règles de procédure*.

34. Les parties sont autorisées à coordonner, organiser et déposer, en un mémoire unique, des interventions au nom d'autres intéressés qui partagent leur opinion. Des renseignements sur la manière de déposer ce type de mémoire, qu'on appelle une intervention favorable conjointe, ainsi qu'un modèle de la lettre d'accompagnement qui doit être déposée par les parties sont présentés dans le bulletin d'information de télécom 2011-693.

35. Tous les documents devant être signifiés aux parties à l'instance doivent être signifiés en utilisant les coordonnées figurant dans les interventions.

36. Toutes les parties peuvent déposer des répliques aux interventions auprès du Conseil, au plus tard le **24 août 2020**.

37. Le Conseil encourage les intéressés et les parties à examiner le contenu du dossier public de la présente instance sur le site Web du Conseil à l'adresse www.crtc.gc.ca pour obtenir tout renseignement additionnel qu'ils pourraient juger utile à la préparation de leurs mémoires.

38. Les mémoires de plus de cinq pages devraient inclure un résumé. Chaque paragraphe des mémoires devrait être numéroté. La mention ***Fin du document*** devrait également être ajoutée après le dernier paragraphe du mémoire. Cela permettra au Conseil de s'assurer que le document n'a pas été détérioré lors de la transmission par voie électronique.

39. En vertu du bulletin d'information de radiodiffusion et de télécom 2015-242, le Conseil s'attend à ce que les entités constituées et les associations déposent leurs mémoires dans le cadre des instances du Conseil dans des formats accessibles (p. ex. des formats de fichier texte dont le texte peut être agrandi ou modifié, ou lu par un lecteur d'écran), et il encourage tous les Canadiens à faire de même. Pour leur faciliter la tâche, le Conseil a affiché sur son site Web des lignes directrices pour la préparation des documents en formats accessibles.

40. Les mémoires doivent être déposés auprès du secrétaire général du Conseil selon **une seule** des façons suivantes :

en remplissant le
[formulaire d'intervention]

ou

par la poste, à l'adresse
CRTC, Ottawa (Ontario) K1A 0N2

ou

par télécopieur, au numéro
819-994-0218

41. Les parties qui envoient des documents par voie électronique doivent s'assurer de pouvoir prouver au Conseil, sur demande, le dépôt ou la signification d'un document en particulier. Par conséquent, elles doivent conserver la preuve de l'envoi et de la réception d'un document pour une période de 180 jours à compter de la date du dépôt du document. Le Conseil recommande aux parties qui déposent un document et en signifient copie par voie électronique de se montrer prudentes lors de la signification de documents par courriel, car la preuve de la signification peut être difficile à faire.

42. Conformément aux *Règles de procédure*, un document doit être déposé auprès du Conseil et de toutes les parties concernées au plus tard à 17 h, heure de Vancouver (20 h, heure d'Ottawa) à la date d'échéance. Les parties sont tenues de veiller à ce que leur mémoire soit déposé en temps opportun et ne seront pas informées s'il est reçu après la date limite. Les mémoires déposés en retard, y compris en cas de retard causé par la poste, ne seront pas pris en compte par le Conseil et ne seront pas versés au dossier public.

43. Le Conseil n'accusera pas officiellement réception des mémoires. Il en tiendra toutefois pleinement compte et les versera au dossier public de l'instance, pourvu que la procédure de dépôt énoncée ci-dessus ait été suivie.

44. Le Conseil a l'intention de publier une décision sur les questions soulevées dans le présent avis dans les quatre mois suivant la fermeture du dossier.

Avis important

45. Tous les renseignements fournis par les parties dans le cadre de ce processus public, sauf ceux désignés confidentiels, qu'ils soient envoyés par la poste, par télécopieur, par courriel ou au moyen du site Web du Conseil à l'adresse www.crtc.gc.ca, seront versés à un dossier public et affichés sur le site Web du Conseil. Ces renseignements comprennent les renseignements personnels, tels que le nom, l'adresse électronique, l'adresse postale ainsi que les numéros de téléphone et de télécopieur.

46. Les renseignements personnels fournis par les parties peuvent être divulgués et seront utilisés aux fins auxquelles ils ont été recueillis ou compilés par le Conseil, ou pour un usage qui est compatible avec ces fins.

47. Les documents reçus en version électronique ou autrement seront affichés intégralement sur le site Web du Conseil, tels qu'ils ont été reçus, y compris tous les renseignements personnels qu'ils contiennent, dans la langue officielle et le format d'origine dans lesquels ils sont reçus. Les documents qui ne sont pas reçus en version électronique seront affichés en version PDF.

48. Les renseignements fournis au Conseil par les parties dans le cadre de ce processus public sont déposés dans une base de données impropre à la recherche et réservée exclusivement à ce processus public. Cette base de données ne peut être consultée qu'à partir de la page Web de ce processus public. Par conséquent, une recherche généralisée du site Web du Conseil, à l'aide de son moteur de recherche ou de tout

autre moteur de recherche, ne permettra pas d'accéder directement aux renseignements fournis dans le cadre de ce processus public.

Disponibilité des documents

49. On peut consulter sur le site Web du Conseil les versions électroniques des interventions et des autres documents dont il est question dans le présent avis. On peut y accéder à l'adresse www.crtc.gc.ca au moyen du numéro de dossier public indiqué au début du présent avis ou en consultant la rubrique « Consultations et audiences – Donnez votre avis! », puis en cliquant sur « les instances en période d'observations ouverte ». On peut alors accéder aux documents en cliquant sur les liens dans les colonnes « Sujet » et « Documents connexes » associées au présent avis.

50. Les documents peuvent également être consultés à l'adresse suivante, sur demande, pendant les heures normales de bureau.

    Les Terrasses de la Chaudière
    Édifice central
    1, promenade du Portage
    Gatineau (Québec) J8X 4B1
    Téléphone : 819-997-2429
    Télécopieur : 819-994-0218

    Téléphone sans frais : 1-877-249-2782
    ATS sans frais : 1-877-909-2782

Secrétaire général

Documents connexes

- *Examen du cadre des services filaires de gros et des politiques connexes*, Politique réglementaire de télécom CRTC 2015-326, 22 juillet 2015

- *Dépôt de mémoires en formats accessibles pour les instances du Conseil*, Bulletin d'information de radiodiffusion et de télécom CRTC 2015-242, 8 juin 2015

- *Traitement des renseignements confidentiels utilisés pour établir les tarifs des services de gros*, Politique réglementaire de télécom CRTC 2012-592, 26 octobre 2012

- *Dépôt d'interventions favorables conjointes*, Bulletin d'information de télécom CRTC 2011-693, 8 novembre 2011

- *Lignes directrices à l'égard des* Règles de pratique et de procédure du CRTC, Bulletin d'information de radiodiffusion et de télécom CRTC 2010-959, 23 décembre 2010

- *Cadre de réglementation révisé concernant les services de gros et la définition de service essentiel*, Décision de télécom CRTC 2008-17, 3 mars 2008

- *Examen de certaines questions liées à l'établissement des coûts de la Phase II*, Décision de télécom CRTC 2008-14, 21 février 2008

- *Enquête sur les méthodes comptables et analytiques des sociétés exploitantes de télécommunications – Phase II : Renseignements exigés pour les dépôts de tarifs relatifs à de nouveaux services*, Décision Télécom CRTC 79-16, 28 août 1979

Annexe à l'avis de consultation de télécom CRTC 2020-131

Méthodes d'établissement des coûts des services de gros des régulateurs internationaux

Contexte

Étant donné que les services de gros obligatoires sont essentiels pour garantir un marché des services sur les télécommunications concurrentiel, tel qu'il est décrit dans la section contexte du présent avis, la Phase II est maintenant utilisée principalement par le Conseil pour les services de gros obligatoires et certains services de détail[14]. En raison de la complexité croissante des réseaux et des acteurs de l'industrie ces dernières années, il est toujours difficile d'obtenir des tarifs justes et raisonnables pour les services de gros obligatoires, tant au Canada qu'à l'étranger.

En 2012, le CRTC a demandé à la firme d'experts-conseils Wall Communications Inc.[15] de mener une étude sur les méthodes d'établissement des coûts des services de gros utilisées dans un échantillon de pays confrontés à des défis similaires (le rapport Wall). L'étude a été motivée par l'enquête du CRTC afin de déterminer s'il y avait un désir de s'écarter de la Phase II dans l'environnement des télécommunications canadiennes. Dans le cadre de cet exercice, le CRTC a cherché à mieux comprendre les pratiques exemplaires adoptées dans d'autres pays, notamment si des méthodes différentes s'appliquent, d'une part, aux services traditionnels et, d'autre part, aux nouveaux services et nouvelles technologies. Les pays inclus dans le rapport Wall étaient l'Australie, la France, l'Allemagne, la Suède, le Royaume-Uni et les États-Unis. L'examen a aussi porté sur le cadre réglementaire pour les réseaux et les services de communications électroniques dans l'Union européenne.

Dans l'ensemble, le rapport révèle que la plupart des pays étudiés ont suivi une méthode fondée sur les coûts pour déterminer les LLD en cuivre, même si la terminologie utilisée par organismes de réglementation diffère pour des services similaires. Pour l'évaluation des actifs (lignes locales), la plupart des pays étudiés se sont appuyés sur des méthodes de comptabilité au coût actuel (CCA), certains (p. ex., l'Australie et le Royaume-Uni) ont adopté des méthodes hybrides de comptabilité au coût d'origine (CCO) et de CCA.

En ce qui concerne la méthode d'établissement des coûts, le rapport révèle une répartition équitable entre les méthodes de coûts intégralement attribuables [FAC] (p. ex., Australie, Royaume-Uni et France) et de LRIC (p. ex., Allemagne, Suède et États-Unis). Seulement l'Australie et le Royaume-Uni ont appliqué des mesures annuelles de contrôle ou de plafonnement des prix des LLD. Le rapport Wall concluait que la méthode de la Phase II

---

[14] Comme la Phase II est la méthode standard d'établissement des coûts qui est utilisée depuis la Décision Télécom 79-16, d'autres méthodes ont été utilisées sur une base de cas par cas. Des exemples sont la méthode de la valeur comptable nette des installations de cuivre des tarifs définitifs des lignes dégroupées de Bell Canada (Décision Télécom 2011-24) et la méthode de contribution raisonnable aux coûts communs utilisée pour le soutien des structures (Décision Télécom 95-13).

[15] Wall Communications Inc. est une société de conseil économique spécialisée dans la recherche sur les télécommunications, la radiodiffusion et les droits d'auteur et la propriété intellectuelle, entre autres domaines.

pour les LLD au Canada est une méthode prospective fondée sur les LRIC qui permet d'estimer pour plusieurs années les revenus et les tendances tarifaires découlant du service en question. Autrement dit, elle était comparable aux méthodes fondées sur les LRIC suivies dans de nombreux pays, dont trois des six pays étudiés dans le rapport : Allemagne, Suède et États-Unis.

L'une des principales conclusions du rapport Wall est que tous les pays étudiés ont pour but de faciliter et favoriser le déploiement des installations du réseau de nouvelle génération afin que celui-ci se fasse aussi rapidement que possible et sur une zone aussi étendue que possible. Par conséquent, une des préoccupations qu'ont partagée les organismes de réglementation était l'incidence que pourrait avoir la tarification de l'accès de gros aux installations de cuivre sur la motivation à déployer les installations d'accès à fibre optique. En 2012, au moment de la rédaction du rapport Wall, les organismes de régulation de la plupart des pays étudiés ne régulaient pas le prix des installations d'accès à fibre optique. Dans l'un des premiers cas, en mai 2010, le *Swedish Post and Telecom Authority* (PTS) a décidé d'imposer une régulation de prix pour l'accès de fibre, selon laquelle l'opérateur exerçant une influence significative sur les marchés devrait utiliser la méthode LRIC pour sa tarification de l'accès de fibre optique de gros[16]. PTS a établi la tarification de l'accès de fibre optique de gros en mai 2011. Alors que l'accès à la fibre optique était obligatoire au Royaume-Uni et en Allemagne, le rapport révèle qu'à cette époque, les prix de l'accès à la fibre optique n'avaient pas été déterminés et qu'aucune méthode d'établissement des coûts n'avait été adoptée pour l'accès à fibre optique dégroupé[17].

L'objectif des renseignements présentés ci-dessous est de déterminer si les méthodes d'établissement des coûts des services de gros ont été modifiées dans les dernières années dans les six[18] pays étrangers examinés dans le rapport Wall. Tout grand changement et l'incidence qu'ils peuvent avoir sur les tarifs des services de gros pourraient donner un aperçu pour l'avis de consultation concernant la méthode l'établissement des tarifs de gros du CRTC.

I. Australie

Résumé

L'autorité de régulation des télécommunications en Australie est l'Australian Competition and Consumer Commission (ACCC). Le gouvernement joue un rôle de propriétaire considérable dans le projet de large bande du pays, le National Broadband Network (NBN), en partie par l'intermédiaire de NBN Co Limited (NBN Co), une société publique qui se consacre exclusivement aux services de gros. Le premier fournisseur de

---

[16] PTS dnr: 07-11757/23

[17] Bien que l'Australie et la Suède aient imposé un accès par fibre optique soumis à une régulation des coûts, les régulateurs n'avaient pas encore fixé les prix plafonds définitifs au moment de la rédaction du rapport.

[18] Au moment de la publication du présent avis, le personnel du Conseil n'avait pas reçu la confirmation du régulateur des télécommunications de la Suède de l'exactitude de la section de l'annexe de la Suède. Par conséquent, cette section a été supprimée.

services de télécommunication australien, qui offre une gamme de services de communication, est Telstra Corporation Limited (Telstra). Telstra est l'actuel propriétaire de l'infrastructure du réseau fixe de cuivre et hybride fibre optique et câble coaxial, qui est en train d'être transférée à la société de services de gros NBN Co. NBN Co déploie, possède et entretient le NBN, tandis que Telstra demeure un fournisseur de services de détail relativement au NBN. Telstra ne possède pas le NBN; elle en revend plutôt les services à ses clients, comme le font les autres fournisseurs de services de détail en Australie [1]. Telstra s'est séparée structurellement en migrant progressivement ses services de détail de ses réseaux fixes vers le NBN géré par NBN Co. Une fois qu'elle aura achevé cette séparation (la séparation complète est prévue pour janvier 2020), Telstra ne contrôlera plus le réseau de télécommunications filaires que les concurrents utilisent pour desservir les clients australiens[19]. Telstra pourra toujours utiliser les lignes reprises par NBN Co, mais selon le même principe de marché ouvert que toute autre entreprise qui vend des services téléphoniques et Internet aux utilisateurs finals[20].

L'approche de l'Australie par rapport à la réglementation des services de télécommunication de gros peut être résumée comme suit :

- *Services de gros déclarés (réglementés) :*
    - *Il s'agit notamment des services de ligne locale non conditionnée (SLLNC), des services de partage de lignes (SPL), des services de location de ligne de gros (SLLG), des services de distribution locale (SDL) et des services de gros de ligne numérique à paires asymétriques (LNPA), que fournissait Telstra à l'origine, principalement sur son réseau téléphonique public commuté (RTPC) à ligne de cuivre et ses réseaux à ligne d'abonné numérique (LAN).*
- *Méthode d'établissement des coûts des services de gros :*
    - *Telstra applique une méthode reposant sur un « modèle Building Block » (BBM).*
    - *NBN Co utilise également une variante de la méthode du BBM : la méthode des contraintes de revenu à long terme (LTRCM).*

---

[19] En 2011, Telstra et NBN Co ont négocié un contrat complexe à long terme (l'accord définitif Telstra) visant la fourniture d'une partie importante de l'infrastructure nécessaire à NBN Co. L'accord constituait la base sur laquelle le NBN pouvait être construit en tirant parti des actifs et de l'infrastructure de réseau existants de Telstra.

[20] L'ACCC joue également un rôle de réglementation en ce qui concerne l'accès de gros et l'établissement de prix d'autres services de ligne fixe à haut débit ne faisant pas partie du NBN, le service d'accès à large bande ultrarapide et le service d'accès local à haut débit. Ces réseaux fournissent en grande partie des services Internet à haute vitesse dans les nouveaux lotissements et les grands immeubles d'habitation. Un certain nombre de ces réseaux sont antérieurs au NBN et fournissent des services similaires à ceux fournis par le NBN. Pour la plupart de ces réseaux, l'ACCC a fixé des prix minimaux pour un accès à 25 Mbps et un service d'agrégation, équivalents aux prix de NBN Co pour ces services au moment de la décision. Pour plus d'informations sur l'approche de l'ACCC en matière de tarification du service d'accès à large bande ultrarapide et du service d'accès local à haut débit, consultez ce document (en anglais seulement).

- *En 2015, l'ACCC a institué une baisse uniforme de 9,4 % des prix des sept services de ligne déclarés fournis par Telstra afin de promouvoir l'efficacité et la concurrence pendant la transition vers le NBN. Pour parvenir à sa décision, l'ACCC a comparé les avantages de la stabilité relative des prix aux pertes d'efficacité à court terme pouvant découler de prix s'écartant de leurs coûts sous-jacents [2].*

- *Répartition des coûts : le modèle des coûts intégralement répartis est utilisé pour les services fixes.*
- *Services d'accès mobile :*
  - *Les services d'accès à la terminaison mobile utilisent une approche basée sur les coûts, à savoir l'approche des coûts différentiels totaux à long terme du service plus (TSLRIC+).*
  - *L'ACCC s'est appuyée sur un certain nombre de méthodologies pour la mettre en œuvre au fil des ans.*
- *Service de capacité de transmission nationale :*
  - *L'ACCC recourt à une approche nationale d'analyse comparative.*

Environnement réglementaire et composition du marché

Tendances du marché

Selon le rapport sur le marché des communications de l'ACCC de 2017-2018 [3], le NBN de l'Australie a été déployé et activé dans plus de 8,1 millions de locaux en 2018. Le déploiement a eu une incidence particulièrement importante dans les zones régionales, où est fournie la majorité des services actifs du NBN à 55 %, suivies par les zones métropolitaines à 35 % et les zones métropolitaines extérieures à 9 %.[21] En 2017-2018, les consommateurs ont constaté une amélioration des vitesses sur le NBN, notamment grâce à une augmentation de l'adoption de services haute vitesse. En effet, le nombre de services à 50 mégabits par seconde (Mbps) est passé de 4 % à 35 % de l'ensemble des services du NBN.

Au niveau national, il existe quatre principaux demandeurs d'accès de gros au NBN : Telstra Corporation Limited (Telstra); TPG Telecom Limited; Singtel Optus Pty Limited, qui mène ses activités sous l'appellation Optus; et Vocus Group Limited. Telstra conserve la plus grande part du marché national avec environ 50 % des services du NBN dans tout le pays, suivi de TPG Group avec 22 %, Optus avec 14 % et Vocus Group avec 9 %. Par la technologie d'accès, Telstra dispose de 50 % des services fixes, qui comprennent la fibre jusqu'à l'immeuble (FTTB), la fibre jusqu'au point de concentration (FTTC), la fibre jusqu'au nœud (FTTN), la fibre jusqu'aux locaux des abonnés (FTTP), et l'hybride fibre optique-câble coaxial (HFC). Avec 55 %, Telstra possède également le plus grand nombre de services fixes sans fil. NBN Co Limited (NBN Co) vend des

[21] Les chiffres sont arrondis.

services de gros dans différentes gammes de vitesse, notamment 12/1 Mbps (c.-à-d. des vitesses de 12 Mbps en aval et de 10 Mbps en amont), 25/5 Mbps, 50/20 Mbps et 100/40 Mbps. La gamme de vitesse de 50 Mbps représente environ 60 % des services de NBN Co [3].

Les exploitants de réseaux mobiles virtuels (ERVM) font concurrence aux trois principaux exploitants de réseaux mobiles (ERM) et aux segments de services du marché que ceux-ci ne couvrent pas. Les ERM et les ERVM s'appuient sur des accords commerciaux individuels pour l'accès de gros. L'Australie a connu une croissance de trois points de pourcentage de la part de marché des ERVM au cours des deux années qui ont précédé la publication du rapport sur le marché des communications, les ERVM représentant 13 % du marché. La couverture de service mobile dans les zones rurales de l'Australie est un domaine d'intérêt important, des investissements continus étant réalisés pour s'attaquer aux points noirs de la téléphonie mobile. En conséquence, l'ACCC a indiqué qu'elle envisageait d'apporter une série de mesures réglementaires et politiques en vue d'aider à améliorer la couverture [3].

L'ACCC

Le gouvernement joue un rôle de propriétaire considérable dans le projet de NBN, notamment par l'intermédiaire de la société publique de vente de gros NBN Co, qui est chargée de la conception, de la construction et de l'exploitation du réseau. L'ACCC est responsable de la réglementation économique du secteur des communications, y compris les communications et le NBN [4][22]. L'ACCC est une autorité légalement compétente indépendante du Commonwealth dont le rôle est de faire appliquer, entre autres, la *Competition and Consumer Act 2010* de l'Australie afin de faire la promotion de la concurrence et de la pratique commerciale loyale et de réglementer l'infrastructure nationale [5]. L'engagement de l'ACCC à l'égard du secteur des télécommunications englobe un certain nombre de domaines clés, notamment le travail afin d'améliorer la concurrence et les fonctions d'accès dans tout le pays par l'évaluation et l'application des conditions d'accès au NBN; l'évaluation et l'application de l'engagement de séparation structurelle[23] de l'entreprise de services locaux titulaire de l'Australie (Telstra); l'établissement des prix de gros; la surveillance des prix et de la concurrence et l'établissement de rapports connexe; ainsi que la tenue d'enquêtes sur les allégations de comportement anticoncurrentiel dans le secteur des télécommunications.

Telstra

Telstra est le plus grand fournisseur de services de télécommunication d'Australie, offrant une gamme de services de communication sur tous les marchés des télécommunications [6]. En raison de préoccupations de concurrence entourant

---

[22] L'ACCC réglemente également plusieurs autres secteurs, notamment les services d'infrastructure nationaux où la concurrence est limitée, tels que l'eau en vrac, l'énergie, le transport ferroviaire et l'aviation.

[23] À la fin de 2010, une nouvelle législation a opéré une réforme du secteur des communications en introduisant un cadre pour la séparation structurelle de Telstra et la migration de ses services d'accès fixes vers le NBN.

l'incitation de Telstra à favoriser ses propres activités de détail par rapport à celles des autres fournisseurs de services qui accèdent à son réseau [7], le gouvernement australien a introduit en 2010 une législation créant un cadre pour la réforme de l'industrie des télécommunications en séparant structurellement Telstra par la migration progressive de ses services d'accès de lignes fixes vers le NBN, qui est offert exclusivement en gros [8]. Le gouvernement a mis sur pied NBN Co pour lui confier le mandat de construire, de posséder et d'exploiter le réseau fixe NBN. En 2012, le gouvernement a accepté l'engagement de séparation structurelle de Telstra, qui comportait l'arrêt progressif de la prestation de services fixes vocaux et à large bande sur ses réseaux cuivre et HFC et le début de la prestation de ces services sur le NBN [9]. Cela signifie que Telstra sera toujours en mesure d'utiliser les lignes reprises par NBN Co, mais selon le même principe de marché ouvert que toute autre entreprise qui vend des services téléphoniques et Internet aux utilisateurs finals [10][24]. L'achèvement de la séparation structurelle de Telstra était initialement prévu pour juillet 2018. Toutefois, en raison de retards dans la mise au point du NBN, le jour désigné de déploiement du NBN a été changé pour le 30 juin 2020 [10]. Dans l'intervalle, la division des services de gros de Telstra a continué à vendre des services à large bande (et des services comparables à ses clients de détail) pendant la période de transition [11]. Outre la vente de services téléphoniques et Internet par l'intermédiaire du NBN, la division des services de gros de Telstra (Telstra Wholesale) offre plusieurs autres services de gros à large bande et vocaux (par LNPA et câble), des services de données et de protocole Internet (IP), et des services mobiles, bien que, comme il est indiqué ci-dessus, le plan pour le NBN consiste ultimement à remplacer les services fournis par LNPA et câble existants presque partout en Australie [12]. Le 1er novembre 2019, l'ACCC a annoncé qu'elle avait décidé de maintenir les modalités tarifaires et non tarifaires en vigueur jusqu'au 30 juin 2024 pour sept services de gros fixes déclarés (réglementés) fournis par Telstra, afin d'offrir des réductions de prix réelles et une certitude à l'industrie en ce qui concerne les services vocaux et à large bande qui sont toujours fournis par le réseau en cuivre de Telstra et d'autres éléments d'infrastructure en place. Alors que la mise en place du NBN devrait être achevée en juin 2020, la migration effective des clients devrait se faire principalement d'ici 2022. Il convient de noter qu'une enquête distincte est en cours concernant l'établissement des tarifs de gros et les services de vitesse de base de détail de NBN Co pour les services d'accès à large bande à vitesse de base [13].

NBN et NBN Co

Le NBN de l'Australie a été lancé en 2009 dans le cadre de l'engagement du gouvernement à établir une connexion par fibre optique pour tous les foyers australiens. Le gouvernement a créé NBN Co en lui confiant le mandat de fournir des services d'accès haute vitesse à large bande de gros uniquement. En 2013, l'ACCC a accepté l'engagement spécial à l'égard de l'accès (ESA) de NBN Co, qui définissait les conditions dans lesquelles NBN Co devait mettre son service d'accès aux installations à la disposition des demandeurs d'accès [14]. Cependant, en raison d'un changement de

---

[24] La compagnie continuera d'être propriétaire des lignes à l'intérieur des zones sans fil et satellitaires du NBN, ainsi que des lignes qu'elle fournit à certains clients, dont quelques grands organismes gouvernementaux et entreprises.

gouvernement depuis le lancement du NBN, un service de NBN de rechange à moindre coût a été adopté, lequel devait reposer sur une combinaison de plusieurs technologies au lieu de fournir des services haute vitesse utilisant la fibre optique comme ce qui était prévu initialement. Cela signifie que NBN Co fournit un accès à son réseau par l'intermédiaire d'un certain nombre de connexions fixes aux locaux, y compris la FTTP, la FTTB, l'HFC, la FTTC et la FTTN. Pour les réseaux à FTTN, à FTTB et à FTTC, la large bande est acheminée depuis les nœuds, les sous-sols et les points de concentration jusqu'aux locaux au moyen des câbles en cuivre existants. L'HFC est une technologie ancienne utilisant les câbles se trouvant sur le territoire australien qui étaient traditionnellement utilisés pour fournir des services de télévision payante [15].

NBN Co fournit un service d'accès de gros (dernier mile). Il le fait par l'intermédiaire du produit Ethernet NBN, une connexion virtuelle de la couche 2 qui achemine le trafic entre une interface utilisateur-réseau (IUR) desservant des locaux et un point d'interconnexion (PI), et qui permet à un client de gros du NBN ou à son fournisseur de services en aval de fournir un service de distribution ou de diffusion de contenu à des locaux. Le produit Ethernet NBN est fourni au moyen de la FTTP, de la FTTB, de la FTTN, de la FTTC, de l'HFC et du réseau sans fil ou satellitaire. Un client de gros du NBN doit acquérir quatre composantes du produit : une interface réseau-réseau (IRR), un circuit virtuel de connectivité (CVC), un circuit virtuel d'accès (CVA) et une IUR [16].

Pour que les fournisseurs de services de détail puissent fournir des services par l'intermédiaire du NBN, ils doivent acquérir des CVA à une gamme de vitesse et à une classe de trafic déterminées pour les locaux de chaque client, et ils doivent disposer d'au moins un CVA pour chacun. Les CVA sont disponibles pour quatre types de classes de trafic :

- Classe de trafic 1 (TC-1) – priorité absolue, classe de trafic à capacité dédiée, convient à la téléphonie
- Classe de trafic 2 (TC-2) – classe affaires, utilisée pour offrir un service Internet symétrique à haute vitesse
- Classe de trafic 3 (TC-3) – donne la priorité aux données transactionnelles telles que les applications commerciales fonctionnant sur un réseau étendu (RE)
- Classe de trafic 4 (TC-4) – classe standard (base des meilleurs efforts possibles) utilisée pour la fourniture de services à large bande aux résidences et aux petites entreprises [16]

Les services de chaque classe de trafic sont offerts à des gammes de vitesse déterminés par leur débit d'entropie de pointe (DEP) de la couche 2 en amont et en aval

Les fournisseurs de services de détail utilisant le NBN doivent également acheter à NBN Co la capacité de CVC requise pour acheminer le trafic groupé des clients vers les points d'interconnexion de leurs réseaux avec le NBN. Les fournisseurs peuvent décider de la capacité qu'ils souhaitent acquérir pour des régions géographiques ou des zones de desserte de connectivité précises. La quantité de CVC requise détermine la largeur de bande passante groupée disponible sur le NBN pour envoyer et recevoir des données dans

une zone particulière. Le CVC est également acquis en fonction de la classe de trafic [16].

NBN Co fournit également des connexions fixes sans fil et satellitaires pour les locaux situés dans les régions rurales et éloignées [17].

La clientèle de NBN Co comprend à la fois des petits et des grands clients de gros (fournisseurs de services de détail). Les quatre plus grands fournisseurs de services de détail acquièrent les services de gros du NBN directement auprès de NBN Co à tous les PI et les combinent avec d'autres services de communication (p. ex., services de transmission, d'interconnexion et Internet) afin de fournir des services à large bande de détail du NBN aux utilisateurs finals[25]. Les plus petits fournisseurs de services de détail ne peuvent habituellement pas se connecter à tous les PI ou peuvent trouver cela trop coûteux; à la place, ils acquièrent les services d'agrégation du NBN auprès d'un fournisseur de services plus important. Ce fournisseur de services leur fournit alors un service d'agrégation combinant les services de gros du NBN avec d'autres produits de gros dans un forfait par l'intermédiaire d'accords d'agrégation de gros, des accords commerciaux qui ne sont pas assujettis à la réglementation de l'ACCC [18]. D'autres fournisseurs de services de détail adoptent une approche hybride et acquièrent directement les services de gros du NBN auprès de NBN Co à certains PI du NBN, mais acquièrent également des services d'agrégation du NBN auprès d'autres fournisseurs de services de gros à d'autres PI parce que, par exemple, ils n'ont pas la capacité requise pour se connecter à eux directement [18].

Conclusions du rapport Wall [19]

En vertu de la *Competition and Consumer Act* de l'Australie, l'ACCC est autorisée à publier des décisions (ou des déclarations) concernant l'accès et à définir des plafonds pour les services de gros et des conditions d'utilisation non tarifaires pour les services déclarés (ou réglementés). En 2011, l'ACCC a rendu une décision finale sur l'accès couvrant six types de services : les SLLNC, les SPL, les services d'accès d'origine et de terminaison fixes (SAOF et SATF) au réseau téléphonique public commuté, et les SDL.

En 1997, l'ACCC a déterminé que les prix de gros devraient généralement être basés sur une méthode hybride d'établissement des coûts. Elle a fait valoir que les prix de gros devraient être basés sur les coûts différentiels totaux à long terme du service (TSLRIC), qui comprennent une contribution ou une marge bénéficiaire pour la récupération des coûts communs. Il s'agit de la méthode de TSLRIC+. La méthodologie ne s'appliquerait qu'aux services déclarés qui sont bien développés et nécessaires à la concurrence sur les marchés dépendants, et dans les cas où les forces de la concurrence ne parviennent pas à maintenir les prix à des niveaux efficaces. L'ACCC a également décidé d'appliquer une

---

[25] Cinq fournisseurs australiens de services de détail ont déclaré publiquement qu'ils acquièrent des services de gros NBN dans les 121 points d'intérêt NBN. Toutefois, il y a au moins neuf demandeurs d'accès en gros à NBN dans chacun des 121 points d'intérêt (les cinq susmentionnés, qui sont dans tous les points d'intérêt, plus un certain nombre d'autres demandeurs d'accès en gros qui obtiennent des services d'un certain nombre de points d'intérêt mais pas de tous).

approche fondée sur le prix de détail minoré (PDM) pour l'établissement des coûts l'accès de gros pour certains services déclarés, tels que SLLG et SDL. L'approche fondée sur le PDM est une méthodologie descendante qui permet de calculer un prix d'accès en déduisant du prix de détail d'un service déclaré les coûts évitables de la vente au détail du service aux utilisateurs finals.

En septembre 2010, pour faire suite à un examen de ses approches d'établissement des prix des services de gros, l'ACCC a publié la version préliminaire d'un rapport faisant état de ses conclusions, dans lequel elle plaide contre la poursuite de l'utilisation de la méthode de TSLRIC+[26] en faveur d'une méthode reposant sur le BBM. Le BBM permet de calculer les revenus nécessaires pour couvrir les coûts efficaces du fournisseur d'accès, y compris un retour sur investissement commercial. En fonction de la méthode reposant sur le BBM, la valeur des actifs est « gelée » au moyen d'un modèle « Regulatory Asset Base » (RAB) initial, lequel sert de base à l'établissement des prix, ce qui la distingue principalement de la méthode de TSLRIC+ [19]. L'ACCC a envisagé l'approche d'établissement des prix reposant sur le BBM comme moyen d'atteindre l'objectif consistant à garantir que le fournisseur d'accès soit correctement compensé pour ses coûts au fil du temps. Cela est également conforme au principe réglementaire selon lequel une entreprise réglementée devrait s'attendre à engranger des revenus suffisants pour lui permettre de couvrir toutes les dépenses prudentes prévues qui sont nécessaires pour maintenir un niveau de service donné à chaque période dans l'avenir.

Le rapport Wall souligne également l'adoption par l'Australie d'une approche de séparation structurelle selon laquelle les services de gros basés sur la fibre optique relèveraient de la compétence de NBN Co, bien que sa méthode d'établissement des coûts soit en cours de révision à l'époque.

Approche de l'Australie concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

En ce qui concerne les méthodes d'établissement des coûts, l'ACCC a continué d'utiliser la méthode reposant sur le BBM pour les services fixes déclarés existants fournis par Telstra. Par la suite, elle a également approuvé une méthode basée sur le BBM appelée « méthode des contraintes de revenu à long terme » (LTRCM) afin de déterminer les prix des services fournis par NBN Co. En Australie, le modèle reposant sur le BBM et ses variantes sont couramment utilisés pour la réglementation des services publics [20][27].

Telstra

La méthode d'établissement des coûts reposant sur le BBM a été instaurée par l'intermédiaire du modèle des services fixes (MSF), qui permettait de calculer les prix en trois étapes : déterminer les revenus annuels requis pour chaque catégorie d'actifs,

---

[26] Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter le rapport Wall et le rapport provisoire de l'ACCC intitulé « Access pricing principles for fixed line services review », publié en 2010.

[27] Par exemple, l'Australian Energy Regulator se fie à la méthode reposant sur le BBM pour réglementer les tarifs de l'électricité de gros (lien).

imputer des coûts aux services déclarés et établir des prix à partir des coûts affectés. Le MSF permet de calculer le total des besoins en revenus à l'aide de la formule suivante :

$$BR_t = E(\text{Dép. fonct.}_t) + (RAB_{t-1} \times CMPC) + E(AMOR_t) + E(TAX)_t \quad [21]$$

où :

BR_t : le total des besoins en revenus pour l'année

$E(\text{Dép. fonct.}_t)$: les dépenses de fonctionnement prévues pour l'année

RAB_{t-1} : les actifs réglementés (RAB) au début de l'année, lesquels correspondent à la valeur de fermeture des actifs réglementés de l'année précédente

CMPC : par le coût moyen pondéré du capital, qu'on multiplie par le RAB pour obtenir le retour sur investissement requis pour l'année

$E(AMOR_t$: la charge d'amortissement prévue pour la période, laquelle représente le remboursement du capital pour l'année

$E(TAX)_t$: l'obligation fiscale prévue pour l'année

En 2015, l'ACCC a ajouté les services de gros de LNPA à la liste des services déclarés, qui comporte désormais sept services réglementés, notamment : les SLLNC, les SPL, les SLLG, les SDL et les services de gros de LNPA. Ces services sont principalement fournis par Telstra sur son RTPC à ligne de cuivre et ses réseaux à LAN [2].

Comme l'indique le rapport Wall, la méthode d'établissement des coûts reposant sur le BBM est conçue pour encourager une utilisation économiquement efficace de l'infrastructure qui fournit des services aux consommateurs, ainsi que les investissements dans cette infrastructure. Elle le fait en estimant des prix qui sont basés sur les coûts efficacement engagés et en permettant au fournisseur d'accès de recouvrer ces coûts, y compris un retour sur investissement commercial. La disposition sur les principes fixes « gèle » une valeur initiale pour le RAB et précise comment déterminer certains éléments d'établissement des coûts avec la méthode d'établissement des coûts reposant sur le BBM. Depuis leur instauration en 2011, l'ACCC a décidé de conserver les principes fixes tels quels [2]. Le MSF a été élaboré en 2011 et modifié de façon à ce que les décisions finales sur l'accès de 2013 tiennent compte des actifs utilisés pour fournir les services de gros de LNPA. Depuis l'adoption initiale de la méthode reposant sur le BBM, l'ACCC a revu sa position sur un certain nombre de questions connexes, notamment en ce qui concerne la détermination des intrants à utiliser dans la méthode d'établissement des coûts reposant sur le BBM et l'examen d'autres questions d'établissement des coûts qui n'ont pas été prises en compte dans les décisions finales sur l'accès rendues en 2011.

En 2015, l'ACCC a mené une enquête dans le cadre d'un examen global des services fixes afin de déterminer les modalités de ces services, y compris les prix. Dans la décision, les questions clés qui ont permis de déterminer les prix fixés pour les services de fixes déclarés comprenaient i) l'établissement des tarifs réglementés par une

modification uniforme des prix; ii) un cadre révisé de répartition des coûts utilisé pour déterminer les revenus réglementés à couvrir; iii) le niveau approprié de dépenses de fonctionnement et de dépenses en immobilisations à recouvrer (y compris la mise à jour des intrants, conformément au plan de déploiement mis à jour de NBN Co[28]); et iv) le traitement des coûts attribuables au NBN. L'ACCC a également pris en compte la publication par NBN Co d'un calendrier de déploiement révisé, la réduction du coût du capital de Telstra depuis les tarifs de 2011, et le faible niveau d'inflation en 2015 [2].

Modification uniforme des prix

La principale décision finale de l'ACCC a été d'accorder une réduction uniforme de 9,4 % sur les prix des sept services déclarés offerts par Telstra. Cette décision était en partie fondée sur les circonstances uniques du déploiement du NBN et sur l'impact qu'il a eu sur les actifs de lignes fixes de Telstra. Ces circonstances comprenaient les accords que Telstra a conclus avec NBN Co dans le cadre du déploiement du NBN, la vente et la location de certains actifs de son réseau fixe à NBN Co, ainsi que les modifications apportées au plan et au calendrier de déploiement du NBN. L'ACCC a noté qu'il n'y avait pas de précédents réglementaires pour traiter ces questions, ni modifications aux accords visant le NBN qui ont directement compromis la décision de l'ACCC concernant l'établissement des coûts et qui ont été apportées depuis que l'ACCC a commencé à enquêter sur les décisions finales en matière d'accès. En particulier, l'enquête de l'ACCC a grandement été retardée par la nécessité pour Telstra d'actualiser ses prévisions de besoins et de dépenses à la suite de la modification de l'architecture mixte multitechnologique du NBN.

La décision de mettre en œuvre une réduction uniforme des prix reflète également l'estimation par l'ACCC des coûts prudents et efficaces qui devraient être récupérés par Telstra. Elle reflète également l'opinion de l'ACCC selon laquelle les demandeurs d'accès ne devraient pas avoir à payer des frais plus élevés en raison de coûts associés aux accords entre Telstra et NBN Co, ces coûts comprenant les dépenses liées à la fourniture de services à NBN Co par Telstra et les coûts liés à la redondance et à la sous-utilisation des actifs qui sont toutes deux attribuables à la migration des services de Telstra vers NBN Co. L'ACCC a estimé que, puisque les utilisateurs du réseau fixe n'étaient pas la cause de cette redondance et de cette sous-utilisation des actifs, les coûts ne devaient pas leur être imputés, d'autant plus que Telstra a eu la possibilité d'être indemnisée pour ces coûts [2]. L'ACCC a établi des prix qui étaient basés sur les coûts de la fourniture de services sur les réseaux fixes de Telstra pendant la transition vers le NBN et qui, en fin de compte, fournissaient une certitude à toutes les parties. L'ACCC a également décidé de ne pas modifier la structure géographique des prix pour les SLLNC, les services de gros de LNPA et les SAOF/SATF déclarés [2]. L'objectif de la décision de l'ACCC de mettre en œuvre une réduction uniforme des prix était de réduire les perturbations de l'industrie dans la fourniture des différents services fixes pendant la transition vers le NBN. L'ACCC a estimé que cela était essentiel pour aider à promouvoir une concurrence continue sur les marchés des services de distribution [2].

---

[28] Présenté dans le plan d'entreprise de 2016 de NBC Co

Les prix fixés par les déterminations finales de l'accès après la décision de 2015 (qui devaient expirer en juin 2019) étaient les suivants [22] :

Type de service	Unité	Frais de la décision finale
SLLNC, bandes 1 à 3	$ par ligne par mois	14,68
SLLNC, bande 4	$ par ligne par mois	43,65
SLLG	$ par ligne par mois	20,69
SPL	$ par ligne par mois	1,63
SDL	¢ par appel	8,06
SAOF/SATF	¢ par minute	0,86
Services de gros de LNPA, zone 1	¢ par port par mois	22,14
Services de gros de LNPA, zones 2 et 3	$ par port par mois	26,87
Circuit de concentration virtuel/RE local de gros (composante de capacité du service de gros de LNPA	$ par Mbps par mois	29,27

Conformément à la récente décision de l'ACCC rendue dans le cadre de l'enquête relative aux décisions finales en matière d'accès pour les services fixes, publiée en novembre 2019 [23], ces prix seront maintenus jusqu'en juin 2024.

Cadre révisé de répartition des coûts : coûts entièrement répartis

Avant l'élaboration de la méthode reposant le BBM par l'ACCC, la majorité des facteurs de répartition des coûts pour les déterminations finales de l'accès en 2011 étaient basés sur un modèle de TSLRIC+ [2]. L'ACCC a depuis lors adopté un cadre de répartition des coûts qui répartit entièrement les coûts du réseau fixe, en raison d'une augmentation de la substitution des services fixes aux services mobiles par les utilisateurs finals, ce qui a conduit à la sous-utilisation des actifs fixes. Il en a résulté pour Telstra une augmentation du coût unitaire qu'elle ne pouvait pas récupérer ailleurs. Par conséquent, le cadre révisé de répartition des coûts permettrait d'imputer une partie des coûts aux demandeurs d'accès et de promouvoir la concurrence ainsi que l'utilisation efficace de l'infrastructure et les investissements dans celle-ci [2].

Changements dans la prévision des dépenses de fonctionnement et des dépenses en immobilisations

Le rapport Wall indique qu'au moment du déploiement du NBN, l'impact associé sur les prévisions de dépenses de Telstra et sur la demande de services fixes déclarés serait limité pendant la période réglementaire couverte par sa décision (mi-2014). Toutefois, en 2015, l'ACCC a décidé d'exclure les dépenses liées au NBN des prévisions de dépenses, étant donné qu'elles étaient considérées comme différentielles par rapport au NBN et que,

par conséquent, les futurs utilisateurs du NBN, et non les utilisateurs actuels des services fixes de Telstra, devraient assumer les coûts des dépenses liées au NBN [2].

Incidences du NBN

Dans le cadre du remplacement de son réseau fixe par le NBN pour fournir des services de télécommunication fixes en Australie, Telstra a dû commencer à migrer sa clientèle vers le NBN, tout en vendant et en louant certains éléments d'infrastructures à NBN Co (et en recevant des paiements en contrepartie). L'ACCC a prédit que cela entraînerait une perte d'économies d'échelle pour les réseaux fixes de Telstra jusqu'à leur démantèlement complet. En conséquence, l'ACCC a décidé d'appliquer l'approche des valeurs réglementaires pour tenir compte des accords conclus avec Telstra concernant le NBN. Cette démarche requiert qu'on traite les actifs vendus à NBN Co comme des cessions d'actifs et qu'on les enlève du RAB à leur valeur réglementaire [2].

Afin de refléter cette décision dans les MSF, l'ACCC a apporté les modifications suivantes :

- Les actifs vendus à NBN Co et rendus superflus par la migration vers le NBN sont traités comme des cessions d'actifs dans le report du RAB.
- L'approche de Telstra consistant à tenir compte de l'utilisation par NBN Co des actifs fixes dans son cadre de répartition des coûts est maintenue.
- Des ajustements sont apportés aux facteurs d'allocation des actifs sous-utilisés à la suite de la migration vers le NBN.

Enquête de 2019 sur les décisions finales en matière d'accès aux services fixes

L'enquête la plus récemment menée par rapport aux services fixes [23] s'est achevée le 1er novembre 2019 et maintient les prix et les conditions non tarifaires pour les décisions finales en matière d'accès[29] relativement aux sept services fixes déclarés qui sont, à l'heure actuelle, principalement fournis par Telstra sur ses réseaux à fil de cuivre, selon les mêmes conditions d'accès que les services existants et jusqu'à la fin de juin 2024. La décision indique que l'ACCC considère que cette durée est suffisante pour assurer la stabilité des prix et la sécurité réglementaire, qui à leur tour permettent aux services déclarés de soutenir les investissements et la planification de l'industrie pendant la période restante jusqu'à l'achèvement du déploiement du NBN [22].

Le raisonnement de l'ACCC en faveur du maintien des prix existants en termes nominaux pour ces services est qu'il favorisera les intérêts à long terme des utilisateurs finals en assurant la stabilité des prix pour les demandeurs d'accès pendant la période restante de l'achèvement du déploiement du NBN au fur et à mesure que les clients migreront vers celui-ci. Le maintien des prix existants réduira également la charge réglementaire qui

---

[29] Une fois qu'un service est déclaré, l'ACCC peut créer des termes régulés d'accès grâce à une détermination finale d'accès, qui spécifie comment un fournisseur d'accès doit se conformer à quelconque ou à toutes les obligations d'accès standard.

pèse sur l'industrie par rapport à un réexamen complet des prix des lignes fixes applicables pendant cette période relativement courte. Les décisions finales concernant l'accès comportent un ensemble de principes fixes qui ne concernent que les modalités de prix et donnent forme à la méthode d'établissement des coûts reposant sur le BBM qui est utilisée pour les services fixes déclarés. Les principes fixes existants expireront le 30 juin 2021, à mi-chemin de la durée des nouvelles décisions finales concernant l'accès.

La décision de l'ACCC était de ne pas appliquer les principes fixes pour leur durée de vie restante. L'ACCC a également décidé de ne pas établir de nouveaux principes fixes pour le reste de la durée des nouvelles déterminations finales d'accès (DFA).

NBN Co

En 2013, NBN Co a soumis un ESA qui définit les engagements relatifs à l'établissement des prix de NBN Co en tant que fournisseur de services de gros uniquement sur le long terme[30]. L'approche d'établissement des coûts que NBN Co a proposée se fonde sur la méthode LTRCM pour déterminer les prix des services (ou « offres NBN ») fournis par NBN Co. La méthode LTRCM est basée sur le BBM, mais elle intègre également un compte de recouvrement des coûts initiaux (CRCI). L'ACCC a finalement accepté la proposition de NBN Co au motif que les modalités qui définissent la méthode LTRCM sont raisonnables et dans l'intérêt à long terme des utilisateurs finals.

NBN Co a choisi la méthode LTRCM parce qu'elle lui permet de récupérer ses coûts d'approvisionnement prudents et efficaces pendant la durée de l'ESA, y compris un rendement commercial approprié [20]. Les éléments clés de la méthode LTRCM sont les besoins en revenus annuels selon le BBM (ABBRR), qui correspondent aux revenus que NBN Co doit gagner pour recouvrer ses coûts (y compris sur les investissements en capital antérieurs); la formule de report du RAB, qui permet de déterminer l'évolution de la valeur des investissements en capital de NBN Co au fil du temps; et le CRCI, qui facilite l'actualisation et le recouvrement différé des déficits de revenus initiaux. Dans le cas de NBN Co, on prévoyait que la faible utilisation initiale des services du NBN, combinée avec le contrôle des prix, entraînerait des revenus insuffisants pour permettre à NBN Co de répondre à ses besoins en revenus annuels. Ces manques à gagner seraient ensuite inclus dans le CRCI pour être recouvrés dans les années suivantes [20].

Avec la méthode LTRCM, on présume que tous les flux de trésorerie – dépenses et revenus de fonctionnement et en immobilisations – sont engagés approximativement à la fin de chaque exercice financier et sont maintenus constants pendant toute la durée de l'ESA. Cette forme de cohérence temporelle est supposée atteindre une valeur actualisée nette de zéro pour les flux de trésorerie attendus de NBN Co pendant la durée de l'ESA. L'ACCC a déterminé que les hypothèses cohérentes concernant la fin de l'exercice financier sont transparentes et faciles à administrer et qu'elles permettront à la compagnie de recouvrer ses coûts prudents et efficaces, mais pas plus [20].

---

[30] L'engagement doit expirer en 2040. Le module 1 de l'engagement, qui comprend les frais fixes de NBN Co, expire en 2023.

Il convient de noter que l'ESA de NBN Co a permis que la manière dont les éléments constitutifs sont calculés change avec le temps. Dans le cadre du module 1 (qui expirera en juin 2023[31]), les éléments constitutifs seront déterminés chaque année ex poste par l'ACCC sur la base des méthodes définies dans son ESA, et le coût du capital sera calculé en ajoutant une prime de risque fixe au taux sans risque. Dans le cadre du module 2 (en vigueur de juin 2023 à la fin de l'engagement en 2040), les éléments constitutifs seront déterminés périodiquement ex ante en fonction de prévisions et approuvés par l'ACCC, et le coût du capital sera déterminé périodiquement ex ante dans les demandes de modules de remplacement approuvées ou rejetées par l'ACCC [20]. Contrairement au module 1, les dispositions de la méthode LTRCM contenues dans le module 2 ne précisent pas de méthodes détaillées pour déterminer les ABBRR, le RAB ou le CRCI, mais énoncent plutôt les principes généraux qui s'appliqueront à la détermination de ces valeurs, les méthodes détaillées devant être précisées dans des modules de remplacement supplémentaires d'une durée de trois à cinq ans [20].

L'ESA de NBN Co fixe également des plafonds tarifaires (prix réglementés maximaux initiaux) pour les nouvelles offres et autres frais du NBN qui étaient gratuits auparavant. L'ACCC permet aux prix réglementés maximaux de changer au fil du temps grâce à un certain nombre de processus, notamment le Indice des prix à la consommation moins un contrôle des tarifs de 1,5 %; un accord de révision des tarifs (qui peut être mis en œuvre par NBN Co ou l'ACCC); l'apport de modifications fiscales (au moyen d'un processus de modification des prix réglementés maximaux en réponse à une modification fiscale), ou encore la modification des nouvelles offres et autres frais gratuits du NBN [20]. Dans sa décision finale d'accepter l'ESA de NBN Co, l'ACCC a noté qu'en imposant des restrictions à l'évolution des tarifs au fil du temps, NBN Co est incitée à fixer les tarifs des services de manière à encourager le recours à ces services et à augmenter les revenus, car elle doit accroître la demande pour les services existants ou introduire de nouveaux services pour augmenter ses revenus. En outre, ces restrictions sur la manière dont les prix évoluent dans le temps incitent également à investir efficacement dans les réseaux, étant donné que NBN Co ne peut pas fixer des tarifs supérieurs au contrôle des tarifs pour récupérer les coûts [20].

Comme l'indique l'ESA de NBN Co, les demandeurs d'accès doivent payer des frais pour chaque CVA acheté (le prix dépendant de la vitesse), ainsi que des frais pour la quantité de CVC achetés pour exploiter ces CVA. Par exemple, les frais pour un CVA de 12/1 Mbps sont de 24 $ par mois, et le CVC est facturé à 17,50 $. Toutefois, entre 2016 et 2018, NBN Co a introduit une série de méthodes de remise, en commençant par une remise où le niveau le plus élevé de provisionnement de CVC par CVA était offert à un prix réduit. Par la suite, la compagnie a introduit une autre réduction en vertu de laquelle chaque client du fournisseur de services de détail pouvait payer pour un CVC un prix qui dépendait de son propre niveau moyen de provisionnement par CVA. NBN Co a également introduit un type de remise appelé « Focus on 50 » (Fo50), qui permettait aux

---

[31] NBN Co a proposé deux modules ou délais prescrits pour la durée de l'engagement : le module 1, qui est appliqué depuis le début de l'engagement et prendra fin en juin 2023, et le module 2, qui entrera en vigueur à l'expiration du module 1 et prendra fin à l'expiration de l'engagement en 2040.

fournisseurs de services de détail d'acheter environ 50 % plus de CVC par CVA sans payer plus que ce qu'ils payaient en vertu d'une remise basée sur la dimension[32] par fournisseur de services de détail (DBDR). Par la suite, NBN Co a offert une remise mensuelle de 7 $ sur le CVA de 50 Mbps afin de l'offrir au même prix que le CVA de 25 Mbps (27 $ par mois). Cela a entraîné une augmentation continue du nombre de CVC par CVA achetés par les fournisseurs de services de détail et une augmentation de l'adoption des services à 50 Mbps, ce qui a amélioré le rendement des services de NBN pour les utilisateurs finals en Australie en 2018 [16]. Vers la fin de 2018, les remises groupées introduites par NBN Co avaient entièrement remplacé les remises Fo50. Afin d'en tirer parti, les fournisseurs de services de détail doivent exploiter des CVC distincts pour des services spécifiques et des services dégroupés pour chaque secteur de service à la clientèle. Les prix des CVC pour les services dégroupés sont revenus aux prix réduits du DBDR, qui devrait prendre fin en 2020. L'évolution des méthodes de tarification basées sur les rabais mentionnées ci-dessus a suscité des inquiétudes quant à l'augmentation des coûts des prix de gros de l'accès de base et, par conséquent, à la hausse des prix et à la réduction de la disponibilité des plans de détail pour les services de base à large
bande [16].

En novembre 2019, après une vaste consultation menée auprès des fournisseurs de services de détail et des groupes de l'industrie, NBN Co a publié les résultats de son examen de l'établissement des tarifs de gros de 2019 [24]. Après avoir étudié les commentaires reçus, NBN Co a décidé d'apporter les modifications suivantes à son modèle d'établissement des tarifs de gros :

- Modifier les remises de forfait sur les services de gros à 12 Mbps en réduisant les frais supplémentaires appliqués pour l'utilisation mensuelle de pointe du CVC dans les services de forfait d'entrée de gamme.
- Réduire le tarif des remises de forfait de services de gros à 25 Mbps pour les services fixes et les services sans fil fixes à 25 Mbps[33].
- Augmenter les inclusions de CVC et rendre certaines remises de forfait plus abordables pour les fournisseurs de services de détail, afin de répondre à la forte demande des utilisateurs finals en matière de diffusion vidéo en continu et de pratique de jeux vidéo.
    - On vise notamment à introduire une indemnité pour frais généraux pour certaines vitesses de CVA[34].

---

[32] La remise basée sur la dimension est une initiative introduite par NBN Co pour ses CVC de gros, selon laquelle le coût par unité diminue à mesure que les fournisseurs augmentent leurs achats de CVC. Il est conçu pour encourager les fournisseurs à acheter des services de meilleure qualité.

[33] Un client pourra demander des remises de forfait de services de gros à 25 Mbps pour un tarif à 37 $ par mois au lieu de 45 $ par mois, et à 1,25 Mbps au lieu de 2 Mbps de CVC inclus.

- Mettre à jour les remises sur les forfaits de services fixes à 50 Mbps et de services sans fil (en augmentant les inclusions de CVC) afin de répondre aux besoins des fournisseurs de services de détail qui constatent une croissance de l'utilisation des applications à forte concentration de données[35].
- Développer de nouveaux niveaux de produits CVA pour des débits de gros de 100 Mbps, de 250 Mbps et pouvant aller jusqu'à 1 Gbps, et adopter des prix de gros plus bas pour chaque niveau[36].
- Maintenir les conditions détaillées exigeant que les fournisseurs de services de détail s'assurent qu'ils achètent une capacité de CVC suffisante pour répondre aux demandes d'utilisation de leurs clients, tout en procédant à plusieurs ajustements à partir du printemps 2020 :
    - l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul agrégé pour déterminer le montant de l'excédent de CVC que les prestataires de services de détail encourent;
    - l'augmentation du seuil d'excédent pour dépassement de 300 Mbps à 1,5 Gbps;
    - la simplification des conditions d'utilisation des CVC et des conséquences des infractions.
- Normaliser en 2020 les divers frais d'activation de CVA, tels que les transferts de services et les frais de réactivation; dans l'intervalle, NBN Co réduira temporairement les frais de transfert des services[37].
- Apporter des modifications au processus d'examen des remises, notamment en s'engageant à ce que NBN Co (i) réalise un examen annuel des remises et des inclusions de CVC, et (ii) publie la feuille de route des tarifs pour les remises de forfait et les inclusions de CVC s'étendant sur deux ans, en ajoutant chaque année

---

[34] Lorsque NBN Co configure les CVA existants pour augmenter la vitesse en aval de pointe de la couche 2 lorsque la capacité du réseau le permet, aidant ainsi les fournisseurs de services de détail à fournir aux clients des vitesses en aval de pointe de la couche 3 plus élevées.

[35] À compter de mai 2020, l'inclusion de CVC dans la remise sur les forfaits de services fixes à 50 Mbps et de services sans fil de gros sera augmentée de 2 Mbps à 2,25 Mbps par CVA, mais le tarif effectif restera inchangé à 45 $ par mois. Cela permet d'obtenir une valeur supplémentaire de 2 $ de capacité de CVC sans coût supplémentaire pour les fournisseurs de services de détail. À compter de mai 2021, l'inclusion de CVC sera augmentée à 2,5 Mbps par CVA, mais le tarif effectif restera inchangé à 45 $ par mois.

[36] La remise sur le forfait du niveau 1 (100/20 Mbps), qui commence à 3,75 Mbps de capacité de CVC incluse, sera augmentée à 4,25 Mbps en mai 2021, à un tarif effectif de 58 $ par mois; la remise sur le forfait du niveau 2 (250/25 Mbps), qui commence à 4,75 Mbps de capacité de CVC incluse, sera augmentée à 5,25 Mbps en mai 2021, à un tarif effectif de 68 $ par mois; et la remise sur le forfait du niveau 3 (jusqu'à 1 000/502 Mbps), qui commence à 5,75 Mbps de capacité de CVC incluse, sera augmentée à 6,25 Mbps en mai 2021, à un tarif effectif de 80 $ par mois.

[37] Les frais de transfert des services provisoires seront réduits de 22,50 $ à 5 $ pendant la période du 29 novembre 2019 jusqu'au 30 novembre 2020.

de la visibilité par rapport aux modifications à venir dans l'année suivante du barème de prix.

Services d'accès mobile

Comme il est mentionné ci-dessus, l'ACCC réglemente les services déclarés, c'est-à-dire les services qu'un fournisseur de services doit fournir à d'autres parties conformément aux obligations d'accès standard. En dehors des services fixes, les services d'accès à la terminaison mobile (SATM) sont considérés comme des services déclarés. Un SATM est un service de gros que fournit un ERM aux exploitants de réseaux fixes et à d'autres ERM afin de leur permettre de se connecter les appels sur son réseau mobile. En Australie, les accords commerciaux entre les fournisseurs de réseau sont basés sur le modèle d'« appelant payeur » ou de « terminaison » [25]. Au bout du compte, l'ACCC réglemente les SATM pour garantir que les appels puissent être passés entre les consommateurs sur tous les réseaux mobiles, et entre les consommateurs sur les réseaux mobiles et les réseaux de lignes fixes.

L'ACCC réglemente les SATM afin d'empêcher les ERM de fixer des conditions déraisonnables, y compris des prix élevés, pour les communications vocales de terminaison sur leurs réseaux. Étant donné que le modèle de l'appelant payeur signifie que la partie réceptrice ne tient pas compte du tarif de la terminaison d'appel lorsqu'elle choisit son fournisseur de services mobiles, et qu'il n'existe actuellement aucun substitut efficace aux services en aval pour lesquels les SATM constituent un élément essentiel, le réseau de terminaison a la capacité d'exercer un pouvoir sur le marché, de fausser la concurrence et, en fin de compte, de facturer des tarifs exagérément élevés [25].

L'ACCC a adopté une approche fondée sur les coûts pour fixer les tarifs des SATM, car elle estime qu'ils favorisent la concurrence et l'allocation efficiente des ressources sur les marchés en aval où le service est un élément essentiel [25]. Depuis 2004, l'ACCC utilise le modèle de TSLRIC+ pour fixer les tarifs réglementés des SATM, bien qu'elle se soit appuyée sur un certain nombre de méthodes pour la mettre en œuvre au fil des ans [25], comme suit :

- 2004 : L'ACCC adopte la trajectoire d'ajustement progressive pour déterminer un taux cible pour les SATM, selon laquelle le taux cible serait atteint sur une période de quatre ans.
- 2007 (et de nouveau en 2009) : L'ACCC fixe des prix indicatifs pour les SATM en se fondant sur les résultats d'un modèle d'établissement des coûts personnalisé de Wik-Consult[38], qui a estimé le coût d'un ERM efficace hypothétique fournissant les SATM sur un réseau 2G d'après les principes d'établissements des prix de la méthode de TSLRIC+.
- 2011 : L'ACCC fixe les modalités de prix pour les SATM dans une décision finale concernant l'accès; l'ACCC évalue le coût efficace de la prestation des SATM en se fondant sur les estimations du modèle de Wik-Consult, les

[38] Wik-Consult est un consultant tiers qui a été engagé par l'ACCC pour élaborer le modèle.

développements de l'industrie et les estimations internationales du coût efficace de la prestation des SATM.

- 2015 : Dans sa décision finale concernant l'accès de 2015, l'ACCC adopte une méthode d'analyse comparative internationale pour estimer les coûts des services de terminaison d'appel vocal (c.-à-d. les résultats de la méthode de TSLRIC+ par rapport aux résultats de divers modèles d'établissements des coûts d'autres administrations). À cette époque, la terminaison d'appel SMC (service de messages courts) est ajoutée à la liste des services déclarés, les frais de terminaison étant estimés en fonction de la proportion du coût de la terminaison d'appel vocal et du coût de l'infrastructure spécifique nécessaire pour acheminer le trafic de SMC. Les décisions d'établissement des prix de l'ACCC pour les SATM depuis 2004 sont présentées ci-dessous [25] :

Période	**Appels vocaux (cents/min)**	**Appels SMC (cents/appel SMC)**
1er juillet au 1er décembre 2004	21	S. O.
1er janvier au 31 décembre 2005	18	S. O.
1er janvier au 31 décembre 2006	15	S. O.
1er janvier au 30 juin 2007	12	S. O.
1er juillet 2007 au 31 décembre 2011	9	S. O.
1er janvier au 31 décembre 2012	6	S. O.
1er janvier au 31 décembre 2013	4,8	S. O.
1er janvier 2014 au 30 décembre 2015	3,6	S. O.
Depuis le 1er janvier 2016	1,7	0,03*

*Expiration reportée jusqu'à ce qu'une nouvelle décision soit rendue

- 2019 : L'ACCC décide de ne pas prolonger la décision concernant la terminaison d'appel SMS, car les services de messagerie par contournement sont désormais considérés comme des substituts efficaces aux SMC pour lesquels la terminaison d'appel SMC doit être fournie, et la prolongation de la décision concernant la terminaison d'appel SMS n'est pas nécessaire pour promouvoir les intérêts à long terme des utilisateurs finals [26]. L'ACCC décide également de prolonger la période effective des décisions existantes (qui doivent expirer en juin 2019) jusqu'à ce qu'une nouvelle décision soit rendue [26].

L'ACCC est actuellement visée par une enquête publique pour une révision de ses déterminations finales concernant l'accès aux SATM nationales, y compris les méthodes d'établissement des prix optimales qu'elle utilisera à l'avenir. Le 4 décembre 2019, l'ACCC a prolongé de six mois la période de prise de décision pour l'instance, jusqu'en juin 2020, afin d'entreprendre des travaux supplémentaires pour élaborer et mettre en œuvre la méthode d'établissement des prix pour les SATM, notamment la tenue d'une consultation supplémentaire sur la méthode d'établissement des prix. L'ACCC a publié le

18 décembre 2019 un exposé de position/document de consultation exposant les détails de la méthode d'établissement des prix qu'elle était en train de mettre au point [27].

Services de capacité de transmission nationale

Le service de capacité de transmission nationale est un autre service déclaré qui est réglementé par l'ACCC.

Le service de capacité de transmission nationale est un service de transmission générique qui fournit un intrant essentiel pour la fourniture de presque tous les autres services de télécommunications de détail et de gros en aval, y compris les services mobiles, de ligne fixe et du NBN. La déclaration du service de capacité de transmission nationale limite la possibilité pour les entreprises d'avoir une emprise sur le marché en empêchant ou en entravant l'accès, et permet ainsi aux entités cherchant à accéder aux infrastructures de tiers d'acquérir des services à des conditions raisonnables.

Seuls certains types de services de transmission sont classés comme étant des services de capacité de transmission nationale. Comme indiqué dans sa description de service, un service de capacité de transmission nationale est un service qui achemine de grands volumes de communications vocales et de données d'un point à un autre par l'intermédiaire d'interfaces réseau symétriques, de manière permanente et sans interruption. Le service de capacité de transmission nationale ne comprend pas les communications :

- d'un point de transmission d'un client directement à un autre point de transmission d'un client;
- de l'emplacement d'un réseau d'un chercheur d'accès directement à l'emplacement d'un autre réseau d'un chercheur d'accès;
- au sein de certaines voies de transmission qui ont été déréglementées, y compris certaines voies intercapitales, régionales et métropolitaines.

Au fil du temps, l'ACCC a progressivement supprimé la réglementation dans les secteurs qui se sont avérés concurrentiels, tout en la maintenant dans les secteurs où il n'y a pas de concurrence efficace ou dans lesquels l'accès aux services de transmission est limité.

Avant 2012, il n'y avait pas de prix réglementé pour le service de capacité de transmission nationale, ni de méthode convenue pour l'établissement des prix. Dans la décision finale concernant l'accès de 2012 relative au service de capacité de transmission nationale, l'ACCC a adopté un modèle national d'analyse comparative pour l'établissement des prix de ce service. Elle a utilisé l'information sur les prix observés pour les voies de transmission considérées comme ayant une concurrence efficace afin de déterminer les prix de transmission pour les voies non concurrentielles.

Ainsi, l'approche d'établissement des prix a cherché à limiter la capacité de réaliser des profits de monopole sur ces voies non concurrentielles, et à refléter les gains d'efficacité en termes de coûts générés sur les voies concurrentielles.

Dans la décision finale concernant l'accès de 2016 relative au service de capacité de transmission nationale, l'ACCC a peaufiné son approche d'analyse comparative en se basant sur les commentaires de l'industrie et les données sur les contrats commerciaux fournies par les fournisseurs de services de transmission. Elle a notamment précisé un modèle de régression, dont les principaux déterminants sont les facteurs qui ont la plus forte relation statistique avec le prix, à savoir :

- la capacité (Mbps) – le débit de données de la connexion, mesuré en Mbps;
- la distance (km) – la distance radiale entre la zone de services locaux de l'extrémité A et la zone de services locaux de l'extrémité B;
- le type de voie – qu'il s'agisse d'une voie intercapitale, métropolitaine, régionale ou à une extrémité, selon la description du service de capacité de transmission nationale.

Une variable nominale a également été utilisée pour tenir compte d'une rupture structurelle dans l'établissement des prix des services de moins de 2,5 Mbps et de moins de 5 km.

Ce modèle a permis à l'ACCC de fixer des prix réglementés pour les services de capacité de transmission nationale jusqu'à 1 Gbps, les prix des services de plus grande capacité étant déterminés par négociation commerciale.

L'ACCC est en train de revoir son approche d'établissement des prix dans le cadre de l'enquête sur la décision finale concernant l'accès de 2019-2020 relative au service de capacité de transmission nationale.

Glossaire des termes et définitions

ABBRR : Besoins en revenus annuels selon le BBM

> Représente le montant des revenus que NBN Co serait tenue de gagner afin de recouvrer ses coûts, y compris un retour sur ses investissements actuels et antérieurs en capital au cours d'une année donnée. (Source)

BBM : Modèle Building Block

> Méthode d'établissement des coûts couramment utilisée en Australie afin de calculer les revenus nécessaires pour couvrir les coûts efficaces du fournisseur d'accès, y compris un retour sur investissement commercial.

Connexion virtuelle de la couche 2 :

> Circuit basé sur une connexion point à point qui transporte le trafic sur le réseau du fournisseur de services au moyen d'une technologie de fuite. Un circuit de la couche 2 crée une connexion virtuelle pour diriger le trafic entre les routeurs de bordure de deux clients sur le réseau d'un fournisseur de services. (Source)

CRCI : Compte de recouvrement des coûts initiaux

CVA : Circuit virtuel d'accès

Comprend habituellement la première composante du coût de gros et est attribué à chaque abonné afin de déterminer son trafic sur le NBN. Les demandeurs d'accès (fournisseurs de services de détail) achètent habituellement un CVA par abonné. (Source)

CVC : Circuit virtuel de connectivité

Barre verticale de bande passante dont les dimensions sont déterminées par son coût. Plus le CVC est grand, meilleur est le service aux abonnés qu'il dessert dans la région. Les demandeurs d'accès (fournisseurs de services de détail) achètent des CVC pour chaque zone de desserte de connectivité qu'ils couvrent. (Source)

DBDR : Remise basée sur la dimension par fournisseur de services de détail

Remise introduite par NBN Co en 2017 sur les services dégroupés (Source)

DEP : Débit d'entropie de pointe

Vitesse maximale à laquelle on peut s'attendre sur un réseau non congestionné. La vitesse réelle sera influencée par divers facteurs [28].

ERM : Exploitant de réseau mobile

ERMV : Exploitant de réseaux mobiles virtuels

ESA : Engagement spécial à l'égard de l'accès

Déclaration faite à l'ACCC par une société liée au NBN (telle que NBN Co) en vertu de l'article 152BEBB de la *Competition and Consumer Act 2010* (Source)

Ex ante : Fait référence à des événements futurs, tels que les revenus potentiels d'un titre en particulier ou les revenus d'une entreprise. Signifie « avant l'événement » en latin. (Source)

Ex poste : Fait référence à des revenus réels. Ce terme est habituellement utilisé pour indiquer la probabilité de réaliser une perte ou un investissement au cours d'une journée donnée. Signifie « après les faits » en latin. (Source)

FTTB : Fibre jusqu'à l'immeuble

Utilisé lorsque le NBN relie un immeuble d'habitation ou un type d'immeuble semblable au réseau d'accès du NBN. Pour ce faire, on passe une ligne de fibre optique jusqu'au nœud ou au boîtier dans la salle de communication de l'immeuble, en tirant parti de la technologie existante de l'immeuble pour établir

la connexion avec les appartements individuels. Le fournisseur tiers gère l'installation et fournit le modem. (Source)

FTTC : Fibre jusqu'au point de concentration

Technologie d'accès plus récente qui a été mise en place lors du déploiement de l'accès à large bande du NBN, utilisée dans des circonstances où la fibre est étendue jusqu'aux locaux des abonnés et raccordée à une petite unité de point de distribution habituellement située à l'intérieur d'une fosse dans la rue. À partir de ce point, le réseau à fil de cuivre existant est relié à la fibre optique pour former la connexion finale. Dans certains cas, les utilisateurs finals peuvent installer eux-mêmes la boîte de connexion du NBN nécessaire, mais ils doivent souscrire un plan auprès d'un fournisseur tiers. (Source)

FTTN : Fibre jusqu'au nœud

Utilisée lorsque le réseau téléphonique et Internet à fil de cuivre existant à partir d'un nœud de fibre optique proche (p. ex., un boîtier de rue) est utilisé pour constituer la dernière partie de la connexion au réseau d'accès du NBN. Les boîtiers de rue permettent au signal du réseau d'accès du NBN de voyager sur une ligne de fibre optique du central au boîtier, et peuvent être raccordés au réseau à fil de cuivre existant pour atteindre les locaux des abonnés. (Source)

FTTP : Fibre jusqu'aux locaux des abonnés

Utilisée dans des circonstances où une ligne de fibre optique est acheminée du nœud de fibre disponible le plus proche directement jusqu'aux locaux des abonnés. La gestion des installations, y compris la prestation de services aux utilisateurs finals, est gérée par un fournisseur de services téléphoniques ou Internet qui achète le service de gros à NBN Co. (Source)

HFC : Hybride fibre optique-câble coaxial

Technologie utilisant à la fois des câbles à fibres optiques et des câbles coaxiaux dans différentes parties du réseau afin de transporter du contenu à large bande (vidéo, données, voix). Le NBN peut avoir une connexion HFC lorsque le réseau câblé existant peut être utilisé pour installer la dernière partie de la connexion au NBN, c'est-à-dire qu'une ligne HFC part du nœud de fibre optique disponible le plus proche et se rend aux locaux des abonnés. L'installation du dispositif de réseau d'accès spécialisé est gérée par un fournisseur tiers. (Source)

IRR : Interface réseau à réseau

IUR : Interface utilisateur-réseau

Interface située dans les locaux d'un utilisateur final physiquement défini, où le réseau de télécommunications ultrarapide désigné par le fournisseur d'accès est présent pour un utilisateur final [32].

LAN : Ligne d'abonné numérique

LNPA : Ligne numérique à paires asymétriques

Utilise une ligne téléphonique en cuivre pour fournir Internet tout en permettant la prestation d'un service téléphonique de résidence. (Source)

LRIC : Coût différentiel à long terme

LTRCM : Méthode des contraintes de revenu à long terme

Méthode d'établissement des coûts de gros utilisée par NBN Co. Elle permet de déterminer les revenus annuels réglementés autorisés de NBN Co et la valeur de ses actifs réglementés, et d'accumuler les coûts initiaux non récupérés que NBN Co peut recouvrer pendant la durée de l'ESA. Le processus de LTRCM permet à NBN Co de ne récupérer que ses coûts prudents et efficaces, y compris un retour sur investissement approprié. De cette manière, il incite NBN Co à n'engager que des dépenses efficaces. (Source)

MALAN : Multiplexeur d'accès de ligne d'abonné numérique – Équipement, exploité par une compagnie de téléphone, qui permet à la clientèle de recevoir des services d'accès aux données à haute vitesse au moyen de lignes téléphoniques de cuivre existantes. Le MALAN est installé dans un central ou un autre endroit désigné par la compagnie de téléphone et effectue la transmission de données à haute vitesse en séparant le signal vocal des données à haute vitesse. Le MALAN contrôle et achemine le trafic de données à haute vitesse entre l'équipement de l'abonné (routeur, modem ou carte réseau) et le réseau du fournisseur de services. (Source)

MSF : Modèle de services fixes

Conçu par l'ACCC pour faciliter l'application du BBM pour fixer les tarifs des services d'accès fixes déclarés. Le modèle répartit les charges de capital, les coûts d'exploitation et les frais généraux entre les services et les utilise pour calculer des tarifs pour les services de gros déclarés. (Source)

NBN : National Broadband Network (réseau à large bande national de l'Australie)

Projet de réseau de donnée de télécommunications à accès ouvert, offert en tant que service de gros uniquement, qui vise à fournir à presque toute la population de l'Australie un accès à large bande à 100 Mbps. Il a été conçu pour remplacer le réseau de téléphonie par câble de cuivre existant en utilisant une combinaison de plusieurs technologies comprenant la FTTB, la FTTC, la FTTN, la FTTP, l'HFC, le sans fil fixe et les satellites.

NBN Co : Entité entièrement détenue par le gouvernement, créée en 2009 pour concevoir, installer et exploiter le réseau d'accès à large bande (NBN) de gros de l'Australie.

PDM : Prix de détail minoré

PI : Point d'interconnexion

Point de connexion qui permet aux fournisseurs de services de détail et aux fournisseurs de services de gros de se connecter au réseau d'accès [29].

PRM : Prix réglementé maximal

RAB : Regulatory Asset Base (actifs réglementés) – Valeur nette des actifs réglementaires de l'organisation [30]

RE : Réseau étendu

Réseau qui fournit des services de communication à une zone géographique plus vaste que celle desservie par un réseau local ou un réseau métropolitain.

RTPC : Réseau téléphonique public commuté

Au Canada, réseau de centres de commutation locaux et longue distance qui sont interconnectés par des installations de transmission et fournissent des connexions commutées à circuits auxquelles les abonnés des services téléphoniques peuvent accéder par la boucle locale.

SAOF : Services d'accès d'origine fixes (service d'accès d'origine de réseau téléphonique public commuté)

SATF : Services d'accès de terminaison fixes (service d'accès de terminaison de réseau téléphonique public commuté)

SATM : Service d'accès à la terminaison mobile

SDL : Service de distribution locale

Service déclaré qui permet aux demandeurs d'accès de revendre des appels locaux aux utilisateurs finals sans avoir à investir dans leur propre réseau et équipement de commutation. Le SDL est acheté en même temps que le SLLG. (Source)

Séparation structurelle :

Les activités de commerce de détail d'une compagnie, qui concernent les interactions directes avec les clients, sont distinctes des activités de réseau, qui concernent l'exploitation des infrastructures. (Source)

SLLG : Service de location de ligne de gros

Le SLLG déclaré permet aux demandeurs d'accès, moyennant des frais mensuels par utilisateur, d'acheter un service de location de ligne qui comprend l'accès à la

ligne à fil de cuivre et les services associés (dont une tonalité et un numéro de téléphone) fournis à l'aide de l'équipement de Telstra. (Source)

SLLNC : Service de ligne locale non conditionné

Le SLLNC déclaré permet aux demandeurs d'accès d'utiliser la ligne à fil de cuivre reliant les utilisateurs finals au central téléphonique local, ce qui leur permet de fournir à la fois des services Internet fixes (large bande) et des services vocaux en utilisant leur propre MALAN et d'autres équipements de central. (Source)

SPL : Service de partage de lignes

Service déclaré qui permet aux demandeurs d'accès de partager l'utilisation de la ligne à fil de cuivre reliant les consommateurs au central téléphonique, ce qui leur permet de fournir des services Internet fixes en utilisant leur propre équipement. (Source)

TSLRIC+ : Coûts différentiels totaux à long terme du service plus une allocation des frais généraux indirects [31]

WBA : Wholesale Broadband Agreement (accord concernant la large bande de gros)

Accord qui définit les modalités tarifaires et non tarifaires relatives à la prestation des services de NBN Co, ainsi que les processus que doit suivre NBN Co pour communiquer à ses clients des renseignements opérationnels et techniques se rapportant à ces services. (Source)

Bibliographie

[1] Telstra, "What is the difference between nbn co and Telstra?" [Online].[Accessed 12 December 2019].

[2] ACCC, "Public inquiry into final access determinations for fixed line services, Final Decision," Australian Competition and Consumer Commission, Canberra, 2015.

[3] ACCC, "ACCC Communications Market Report 2017-18," Australian Competition and Consumer Commission, Canberra, 2019.

[4] ACCC, "Communications, " 2019. [Online].[Accessed 12 December 2019].

[5] ACCC, "About the ACCC," [Online]. [Accessed 13 January 2020].

[6] Telstra, "Our Company," 2019. [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[7] ACCC, "Telstra's Structural Separation Undertaking Annual Compliance Report 2016-17," Australian Competition and Consumer Commission, Canberra, 2018.

[8] ACCC, "Industry Reform," [Online].[Accessed 12 December 2019].

[9] ACCC, "Telstra's Structural Separation Undertaking - Project Overview," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[10] Australian Government, "Telstra's separation framework," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[11] Telstra Wholesale, "Structural Separation Undertaking," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[12] Telstra, "What is the difference between Cable and ADSL?," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[13] ACCC, "Price certainty for legacy wholesale telecommunications services," 1 November 2019. [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[14] NBN Co, "NBN Co Special Access Undertaking given to the ACCC in accordance with Part XIC of the Competition and Consumer Act 2010 (Cth)," NBN Co Limited, 2013.

[15] ACCC, "National Broadband Network (NBN)," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[16] ACCC, "ACCC inquiry into NBN access pricing," Australian Competition and Consumer Commission, 2019.

[17] NBN Co, "nbn Fixed Line connections," 2019. [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[18] ACCC, "ACCC inquiry into NBN wholesale service standards," Australian Competition and Consumer Commission, 2017.

[19] Wall Communications Inc., "A Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries," Wall Communications Inc., 2012.

[20] ACCC, "NBN Co Special Access Undertaking," 2013.

[21] ACCC, "Inquiry to make final access determinations for the declared fixed line services," Australian Competition and Consumer Commission, Canberra, 2011.

[22] ACCC, "Inquiry into final access determinations for fixed line services," Australian Competition and Consumer Commission, 2019.

[23] ACCC, "Fixed line services FAD inquiry 2018," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[24] Nbn Co, "RMID0821 Pricing Review," NBN Limited, 2019.

[25] ACCC, "Public inquiry on the access determination for the Domestic Mobile Terminating Access Service," Australian Competition and Consumer Commission, 2019.

[26] ACCC, "Domestic Mobile Terminating Access Service Declaration Inquiry," Australian Competition and Consumer Commission, 2019.

[27] ACCC, "Mobile Terminating Access Service access determination inquiry - 2019," [Online]. [Accessed 12 December 2019].

[28] NBN Co, "Traffic Class 4 Fact Sheet," 2018. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[29] ACCC, "NBN Points of Interconnection," July 2013. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[30] ACCC, "NBN Co Special Access Undertaking," June 2018. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[31] ACCC, "ACCC & AER Annual Report 2016-2017," 24 October 2017. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[32] ACCC, "Local bitstream access service," 13 April 2012. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[33] NBN Co, "Strategic Review - December 2013," NBN Co Limited, North Sydney, 2013.

II. Union européenne

Résumé

Dans l'Union européenne (UE), le secteur des télécommunications est largement réglementé par le cadre réglementaire pour les communications électroniques, qui est conçu pour répondre aux progrès technologiques et aux exigences du marché au sein de l'UE. Plus récemment, l'UE a adopté le Code des communications électroniques européen (CCEE), qui vise à appliquer des règles uniformes dans toute l'Europe, à encourager la tarification concurrentielle et à protéger les consommateurs. L'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) aide les autorités réglementaires nationales (ARN) des États membres de l'UE dans la mise en œuvre des règles en matière de télécommunications, donne des conseils aux institutions européennes sur demande et de sa propre initiative, et complète les tâches réglementaires effectuées au niveau national par les ARN.

Le cadre réglementaire de l'UE pour les services de télécommunication de gros peut être résumé comme suit :

- *Terminaison d'appel vocal de gros :*
    - *L'évaluation des coûts efficaces doit être basée sur les valeurs actuelles des coûts, et la méthode de calcul des coûts efficaces doit reposer sur une approche de modélisation ascendante utilisant les coûts différentiels à*

long terme liés au trafic pour la fourniture du service de gros (c.-à-d. le modèle ascendant de coûts différentiels à long terme [modèle ascendant de LRIC]).

- *Accès à des éléments et à des installations de réseau précis (y compris les lignes locales dégroupées [LLD] et les sous-lignes dégroupées, et les éléments et les services de réseau actifs ou virtuels) : les ARN peuvent imposer leurs propres obligations aux entreprises.*
- *Accès de gros aux technologies reposant sur le cuivre et de nouvelle génération : les ARN devraient adopter un modèle ascendant de coûts différentiels à long terme plus (modèle ascendant de LRIC+).*
- *Biens de génie civil : les ARN peuvent fixer des contrôles des prix de l'accès, le cas échéant. Ces contrôles devraient inclure des ententes de tarification qui dépendent des volumes ou de la durée du contrat, conformément au droit de l'UE, et ne devraient avoir aucun effet discriminatoire.*
- *Services à large bande de nouvelle génération : flexibilité entourant les prix*
    - *Les ARN peuvent décider de maintenir ou de ne pas imposer des prix réglementés pour l'accès de gros aux réseaux de nouvelle génération si la concurrence est suffisante.*
    - *Lorsqu'il existe des entreprises détenant une position dominante sur les marchés, la souplesse en matière de tarification devrait être accompagnée de mesures supplémentaires pour protéger la concurrence et les intérêts des utilisateurs finals.*
    - *Les accords de co-investissement (c.-à-d. la copropriété des actifs du réseau) sont encouragés pour promouvoir le partage des risques à long terme.*
- *Itinérance mobile : complètement éliminée*
    - *Prix moyen maximal de 3,2 cents par minute pour les appels vocaux, jusqu'en juin 2022*
    - *Prix moyen maximal de 1 cent par message texte, jusqu'en juin 2022*
    - *Réduction progressive des tarifs moyens maximaux pour les services de données en itinérance réglementés*

Environnement réglementaire et composition du marché

L'UE est une union économique et politique de 28 pays dont les principaux organes institutionnels sont le Conseil européen, le Parlement européen et la Commission européenne. La Commission européenne promeut les intérêts de l'UE dans son ensemble en proposant des lois et en les appliquant ainsi qu'en mettant en œuvre les politiques et le budget de l'UE [1]. Les organismes de régulation des États membres sont appelés « autorités réglementaires nationales » (ARN). Les marchés des services de

télécommunication dans l'UE ont évolué au fil des ans, s'éloignant progressivement des monopoles publics nationaux au sein des États membres pour s'orienter vers une libéralisation totale.

Le secteur des télécommunications est largement réglementé par le cadre réglementaire actuel pour les communications électroniques [2], adopté en 2002 et mis à jour en 2009, qui a depuis été complété par un certain nombre d'instruments législatifs supplémentaires. Le cadre actuel est constitué d'un certain nombre de directives et de règlements, notamment la directive « accès »[39], la directive « service universel », le règlement sur l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE), et le règlement sur l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles [3]. Le cadre est conçu en tenant compte des progrès technologiques et des exigences du marché au sein de l'UE. Plus récemment, l'UE a adopté le Code des communications électroniques européen (CCEE), qui vise à appliquer des règles uniformes dans toute l'Europe, à encourager la tarification concurrentielle et à protéger les consommateurs. Le CCEE est entré en vigueur en décembre 2018 et devra être transposé en droit national dans les États membres d'ici décembre 2020 [4].

En 2009, le Parlement européen a mis sur pied l'ORECE[40], soutenu par l'Office de l'ORECE, dont le siège est à Riga (Lettonie), pour aider les ARN dans la mise en œuvre des règles en matière de télécommunications, donner des conseils aux institutions européennes sur demande et de sa propre initiative, et compléter les tâches réglementaires effectuées au niveau national par les ARN [5]. L'ORECE publie également ses propres lignes directrices pour assurer une mise en œuvre cohérente du cadre réglementaire pour les communications électroniques par les ARN. Les objectifs stratégiques de l'ORECE comprennent la promotion de la concurrence et de l'investissement, la promotion du marché intérieur (UE), ainsi que l'autonomisation et la protection des utilisateurs finals. L'ORECE a commencé ses activités en 2010 et est devenu pleinement opérationnel en 2011 [6].

Remarque sur les instruments juridiques de l'UE

Dans l'UE, « droit primaire » réfère généralement aux traités qui sont négociés lors de conférences intergouvernementales et ratifiés par chaque État membre. Ils définissent les règles et les procédures pour la prise de décision par l'UE. Les institutions impliquées dans le processus sont le Conseil européen et le Conseil de l'Union européenne, le Parlement européen et la Commission européenne.

Le droit dérivé comprend trois instruments juridiques contraignants :

- Les **règlements** sont d'application générale, sont contraignants dans leur intégralité et s'appliquent dans tous les États membres.

---

[39] La directive « accès » énonce des instructions précises pour que les ARN imposent aux exploitants l'obligation de fournir un accès à des éléments de réseau précis, notamment aux LLD, aux installations d'interconnexion et à la co-implantation, ainsi qu'un accès ouvert aux interfaces techniques, aux protocoles et aux autres technologies nécessaires à l'interopérabilité des services ou des services de réseaux virtuels.

[40] L'ORECE a été créé par un règlement de 2009, qui a été remplacé en 2018.

- Les **directives** sont contraignantes en ce qui concerne le résultat à atteindre, et dans chaque État membre auquel elles s'adressent, mais laissent aux ARN le choix de la forme et de la méthode.
- Les **décisions** ne sont pas contraignantes dans leur intégralité, mais précisent à qui elles s'adressent et ne sont contraignantes que pour eux.

et deux instruments juridiques non contraignants :

- Les **recommandations** invitent la partie à laquelle elles s'adressent à se comporter d'une manière particulière sans lui imposer d'obligation légale.
- Les **avis** sont émis par les institutions de l'UE et donnent une évaluation des situations ou des développements dans l'UE ou dans les différents États membres. Ils peuvent également paver la voie à de futures lois légalement exécutoires ou constituer une condition préalable à l'introduction d'une instance devant la Cour de justice de l'Union européenne. [19]

Le cadre réglementaire des télécommunications met en place une réglementation *ex ante* sur l'accès en cernant les obstacles à la concurrence sur les marchés des services de télécommunication dans l'UE et en imposant des mesures correctives pour y remédier. Cette approche a par le passé été efficace pour établir des marchés des télécommunications concurrentiels au sein de l'UE, ce qui a permis d'élargir le choix et d'offrir des prix abordables et des services innovants de haute qualité. Les ARN des États membres peuvent mettre en œuvre leurs propres règlements en matière d'accès, mais elles doivent le faire en étroite coopération avec la Commission européenne et doivent mener des consultations nationales et dans l'ensemble de l'UE sur les projets de mesures réglementaires qu'elles ont l'intention de prendre avant l'adoption de ces mesures [3]. Si le cadre a été bénéfique pour les utilisateurs finals, la libéralisation des marchés des services de télécommunication ne s'est largement fait sentir qu'au niveau national et n'a pas abouti à un véritable marché unique [3]. En 2015, la Commission a adopté une initiative de marché numérique unique pour l'Europe qui définit les priorités de la Commission européenne dans le domaine de l'économie numérique et souligne la création d'un marché unique pour les services de contenu et de télécommunication. Les propositions législatives sont actuellement examinées par le Parlement européen et le Conseil européen [3].

Le cadre réglementaire de l'UE impose des obligations d'accès relativement strictes aux exploitants titulaires par rapport à d'autres administrations, comme les États-Unis, et couvre à la fois les infrastructures traditionnelles et les infrastructures de fibre optique [7]. En ce qui concerne les réseaux téléphoniques traditionnels en cuivre, la réglementation a été basée sur le concept de l'« échelle d'investissement », selon lequel les nouveaux joueurs pénètrent les marchés progressivement, de sorte que chaque étape nécessite qu'ils effectuent un certain niveau d'investissement dans leur propre infrastructure. Cela a permis aux demandeurs d'accès d'accroître leurs capacités à offrir un meilleur service sur le marché des services de détail [3]. Le nouveau CCEE est axé sur le déploiement de réseaux fixes de très grande capacité. Il a effectivement renforcé le rôle

des ARN, en leur donnant la souplesse nécessaire pour appliquer les règles comme il convient, a renforcé les garanties en matière de concurrence dans le cadre du nouveau modèle de co-investissement, qui encourage les accords entre exploitants basés sur le partage des risques et des coûts, et a augmenté l'utilisation des infrastructures existantes telles que les pylônes et le câblage.

En ce qui concerne les marchés des services mobiles à large bande, il y a, en moyenne, trois ou quatre exploitants de réseaux mobiles (ERM) dans chaque État membre de l'UE, nombre qui est généralement resté constant au fil des ans. L'UE a également établi une législation détaillée sur la position dominante sur les marchés qui s'applique à la terminaison d'appel vocal de gros sur les réseaux mobiles individuels exploités en grande partie par des monopoles structurels. En Europe, l'augmentation de la demande pour de meilleurs réseaux mobiles a poussé un certain nombre d'exploitants à participer à diverses formes de partage de réseau, où deux ERM ou plus acceptent de partager une infrastructure de réseau en vue de réduire le coût de déploiement ou d'exploitation du réseau. Ce type de partage peut s'appliquer aux aspects passifs ou « non intelligents » du réseau d'accès radioélectrique (RAR), tels que les sites, les mâts et les antennes, ou aux éléments « intelligents » actifs du RAR, tels que les stations de base, les contrôleurs et, dans certains cas, le spectre des radiofréquences.

La Commission européenne autorise également l'intervention de l'État dans les cas où il est nécessaire d'apporter un soutien aux entreprises de services de télécommunication afin de garantir la fourniture de la large bande à tous les citoyens de l'UE, et en particulier à ceux qui vivent dans des régions rurales et éloignées. Les aides d'État sont régies par un ensemble de règles et de lignes directrices en vue de garantir que le soutien est justifié et n'entraîne pas de préjudice pour les fournisseurs commerciaux de large bande [3].

Conclusions du rapport Wall [8]

Le rapport Wall a révélé que la Commission européenne a fixé une obligation commune d'orientation des prix en fonction des coûts pour les services de gros, comme le prévoit sa directive « accès » de 2002, mais qu'elle n'a adopté aucune méthode unique recommandée en matière d'établissement des coûts, à l'exception de la terminaison d'appel. En l'occurrence, la Commission européenne a publié une recommandation en 2009[41] indiquant que l'évaluation des coûts efficaces devrait être fondée sur les coûts actuels et l'utilisation d'un modèle ascendant de coûts différentiels à long terme (modèle ascendant de LRIC). La recommandation indiquait également que les résultats de cette approche peuvent être comparés avec ceux d'un modèle descendant qui utilise des données vérifiées afin de contrôler et d'accroître la fiabilité des résultats et de procéder aux ajustements en conséquence. En outre, le modèle de calcul des coûts devrait reposer sur des technologies efficaces et disponibles dans les délais prévus par le modèle, la prestation supplémentaire devrait être définie comme la fourniture en gros du service de terminaison d'appel vocal à des tiers, et l'on devrait se fier à l'amortissement dans la mesure du possible.

[41] Recommandation sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels sur réseaux fixes et mobiles

En ce qui concerne la transition vers les réseaux de nouvelle génération, le rapport Wall a relevé l'objectif de la Commission européenne de garantir la cohérence des approches réglementaires adoptées par les ARN au moyen de sa recommandation de 2010 sur l'accès de nouvelle génération. Dans les cas où un exploitant était considéré comme occupant une position dominante sur les marchés[42], la Commission européenne a jugé approprié de rendre obligatoire l'accès à un certain nombre de services, notamment les infrastructures de génie civil (p. ex., les infrastructures passives telles que les immeubles, les tours, les poteaux, les mâts et les regards), l'accès dégroupé aux connexions par fibre jusqu'au domicile (FTTH) ou par fibre jusqu'à l'immeuble (FTTB), l'accès dégroupé aux nœuds ou aux boîtiers et la fourniture en gros d'accès à large bande. Les prix devraient être orientés en fonction des coûts et doivent être fondés sur les lignes directrices que les ARN utilisent pour fixer le prix de l'accès de nouvelle génération. Il a notamment été recommandé aux ARN d'analyser si la duplication de l'infrastructure d'accès de nouvelle génération concernée est économiquement viable et efficace et, lorsque ce n'est pas le cas, d'utiliser des bases différentes pour calculer, en fonction des coûts, le prix des actifs reproductibles et non reproductibles ou, dans le dernier cas, d'ajuster au moins les paramètres de leurs méthodes de calcul. Lorsque la rentabilité de l'investissement dans l'accès de nouvelle génération dépend de facteurs aléatoires, comme des hypothèses de revenu moyen par utilisateur (RMPU) nettement supérieur ou de plus grandes parts de marché, les ARN devraient analyser si le coût du capital reflète le risque plus élevé par rapport à l'investissement dans les réseaux actuels en cuivre.

Pour la tarification de l'accès à la fibre dans le cas du FTTH (une boucle optique dégroupée, qui désigne une méthode de réseau d'accès qui fournit la vitesse de connexion la plus élevée possible en utilisant la fibre optique qui va directement dans le domicile, l'immeuble ou le bureau [9]), la Commission européenne a recommandé que les ARN incluent une prime de risque plus élevée reflétant tout risque d'investissement supplémentaire et quantifiable encouru par l'exploitant occupant une position dominante sur les marchés. De plus, une flexibilité entourant les prix pourrait être accordée au moyen de tarifs d'engagement à long terme ou de remises sur quantité. Dans le cadre de son principe de non-discrimination, la Commission européenne a également recommandé que le tarif demandé à la branche en aval de l'exploitant occupant une position dominante sur les marchés devrait être le même que celui demandé aux tiers.

Pour la tarification de l'accès à la sous-boucle en cuivre (l'UE définit une sous-boucle locale comme une boucle locale partielle reliant le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné à un point de concentration ou à un point d'accès intermédiaire spécifié du réseau téléphonique public fixe [10]) dans le cas de la fibre jusqu'au nœud (FTTN), il a été recommandé que les ARN imposent un accès, orienté vers les coûts, à tous les éléments nécessaires pour permettre le dégroupage de la sous-boucle (y compris des mesures relatives au réseau de collecte et des mesures correctrices associées), et qu'elles fixent les tarifs d'accès à des niveaux qui ne sont pas plus élevés que les coûts

---

[42] Les ARN peuvent supprimer ou modifier les conditions imposées aux exploitants si une analyse de marché indique qu'ils n'occupent pas une position dominante sur les marchés (voir l'article 6.3 de la directive « accès ») [20].

engagés par un exploitant efficace[43] (c.-à-d. les coûts efficaces, qui devraient être évalués par modélisation ascendante ou à l'aide de critères de référence, le cas échéant). En outre, la Commission européenne a recommandé que les ARN ne considèrent pas le profil de risque comme différent de celui de l'infrastructure en cuivre existante.

La recommandation sur l'accès de nouvelle génération couvre aussi l'accès à l'infrastructure de génie civil (notamment les conduits), où l'on a fait remarquer que le principe d'orientation des prix en fonction des coûts devrait également être appliqué. Il a été recommandé que les ARN individuelles réglementent les tarifs d'accès à ces infrastructures de manière cohérente, en utilisant la même méthode employée que celle utilisée pour la tarification de l'accès à la LLD en cuivre. Elles devraient également veiller à ce que les tarifs d'accès reflètent les coûts supportés par l'exploitant occupant une position dominante sur les marchés et à ce qu'ils représentent la valeur correcte de l'infrastructure concernée. La durée de vie réelle de l'infrastructure devrait être prise en compte, et le profil de risque ne devrait pas être considéré comme étant différent de celui de l'infrastructure en cuivre, sauf si l'exploitant occupant une position dominante sur les marchés a dû assumer des coûts de génie civil spécifiques pour déployer le réseau.

Approche de l'Union européenne concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

Bien que le secteur des communications de l'UE ait connu plusieurs évolutions législatives et politiques au cours de la dernière décennie, l'étendue de son implication réglementaire dans la tarification de gros des services de télécommunication ne semble pas avoir changé de manière spectaculaire. Un changement notable a été l'adoption en 2018 du CCEE, ainsi qu'une révision des attributions de l'ORECE, qui met l'accent sur le rôle accru de l'ORECE dans l'aide au déploiement de réseaux à haute capacité et pour assurer une application harmonieuse et cohérente des mesures réglementaires au sein de l'UE.

En 2013, la Commission européenne a publié une recommandation sur les méthodes de calcul des coûts visant à promouvoir la concurrence et à encourager l'investissement dans la large bande [11]. L'un des principaux moteurs de la recommandation était la présence continue de divergences entre les États membres en ce qui concerne les obligations réglementaires et l'application du contrôle des prix. La Commission européenne a recommandé que, pour l'accès de gros aux technologies reposant sur le cuivre et à celles de nouvelle génération, les ARN devraient adopter un modèle ascendant de coûts différentiels à long terme plus (modèle ascendant de LRIC+). Cette méthode comprend une approche de modélisation ascendante utilisant le modèle des coûts différentiels à long terme (LRIC) comme modèle de coûts avec une majoration pour la récupération des coûts communs [11]. Il a été recommandé aux ARN qu'elles évaluent tous les actifs qui constituent la base d'actifs réglementés (BAR) du réseau modélisé sur la base des coûts

[43] L'évaluation se fonde sur les valeurs de coûts actuelles. La méthode de calcul des coûts efficaces repose sur une approche de modélisation ascendante basée sur les coûts différentiels à long terme liés au trafic, encourus pour fournir à des tiers le service de terminaison d'appel vocal en gros. Voir l'article 73 de la directive sur le CCEE pour obtenir de plus amples renseignements.

de remplacement, sauf pour les actifs de génie civil historiques réutilisables. Pour ces derniers, les ARN devraient s'appuyer sur une méthode d'indexation selon laquelle la BAR est fixée à la valeur comptable réglementaire, nette de l'amortissement cumulé au moment du calcul, et indexée à l'aide d'un indice des prix approprié comme celui des prix de détail. Lorsqu'elles appliquent la méthode de valorisation des actifs, les ARN devraient figer la BAR correspondant aux actifs de génie civil historique réutilisables et la reporter d'une période réglementaire à la suivante. La durée de vie des actifs de génie civil devrait être fixée à une période correspondant à la durée de vie utile attendue de l'actif et au profil de la demande (normalement, n'est pas inférieure à 40 ans dans le cas des conduits). Les ARN peuvent envisager, pour la modélisation d'un réseau de nouvelle génération efficace hypothétique, différentes approches en fonction de la technologie d'accès et de la topologie de réseau les mieux adaptées à la situation nationale [11].

Le nouveau CCEE

Depuis 2017, l'UE s'est engagée dans une réforme des télécommunications pour se préparer à la connectivité à haute vitesse et aux technologies de nouvelle génération telles que la 5G. En 2018, l'UE a adopté le nouveau CCEE[44] juridiquement contraignant, qui reprend bon nombre des principes relatifs aux tarifs de terminaison d'appel vocal de gros qui étaient établis dans les recommandations précédentes. Il y a également une nouvelle exigence selon laquelle la Commission européenne doit adopter un acte délégué établissant des tarifs maximaux uniformes de terminaison d'appel vocal pour l'ensemble de l'UE. Le CCEE comprend également des règles pour les exploitants des services de gros uniquement occupant une position dominante sur les marchés.

Le CCEE réitère que l'équivalence des intrants[45] est le moyen le plus sûr d'assurer une protection efficace contre la discrimination. Il reconnaît également que la fourniture d'intrants de gros régulés sur la base de l'équivalence des intrants risque de donner lieu à des frais de mise en conformité plus élevés, et affirme que ces coûts devraient être mis en balance avec les avantages i) d'une concurrence plus vigoureuse en aval et ii) la pertinence de garanties de non-discrimination dans des situations où l'exploitant occupant une position dominante sur les marchés n'est pas soumis à un contrôle direct des prix. Les ARN doivent faire preuve de prudence pour évaluer si la fourniture d'intrants de gros sur la base de l'équivalence des intrants aurait des effets disproportionnés sur les exploitants [12].

En ce qui concerne l'accès à des éléments et à des installations de réseau précis, les nouvelles règles du CCEE sont généralement conformes aux recommandations antérieures; à savoir que les ARN peuvent imposer aux entreprises l'obligation de fournir

---

[44] Celui-ci comprend également une révision du mandat de l'ORECE, comme il est mentionné ci-dessus [22].

[45] L'équivalence des intrants désigne la fourniture de services et d'informations aux demandeurs d'accès internes et tiers selon les mêmes modalités, notamment les niveaux de prix et de qualité de service, dans les mêmes échelles de temps, en utilisant les mêmes systèmes et processus, et avec le même degré de fiabilité et de performance. Elle peut s'appliquer aux produits d'accès et aux services associés et auxiliaires nécessaires à la fourniture d'intrants de gros aux demandeurs d'accès internes et tiers.

un accès à leurs éléments de réseau, y compris les LLD dégroupées et les sous-lignes dégroupées, ainsi que les éléments et les services de réseau actifs ou virtuels [12]. Les ARN peuvent donc également imposer des obligations relatives au recouvrement des coûts et au contrôle des prix. Il peut s'agir d'obligations d'orientation des prix en fonction des coûts et d'obligations concernant les systèmes de comptabilité analytique, lorsque l'absence de concurrence efficace a été démontrée. Pour déterminer si des obligations de contrôle des prix seraient appropriées, le CCEE oblige les ARN à prendre en compte la nécessité de promouvoir la concurrence et les intérêts à long terme des utilisateurs finals liés au déploiement et à l'adoption des réseaux de nouvelle génération. Les entreprises doivent également pouvoir bénéficier d'un taux de rendement raisonnable sur le capital adéquat utilisé, en tenant compte des risques éventuels pour un nouveau projet de réseau d'investissement. Le CCEE indique également que les ARN doivent veiller à ce que tous les mécanismes de récupération des coûts ou les méthodologies de tarification rendus obligatoire dans l'État membre visent à promouvoir le déploiement de nouveaux réseaux et favorisent une concurrence durable. À cet égard, les ARN peuvent prendre en compte les prix en vigueur sur des marchés concurrentiels comparables [12].

En ce qui concerne les ouvrages de génie civil, le CCEE permet aux ARN de fixer des contrôles des prix de l'accès, le cas échéant. Ces contrôles devraient inclure des ententes de tarification qui dépendent des volumes ou de la durée du contrat, conformément au droit de l'UE, et ne devraient avoir aucun effet discriminatoire. Les conditions d'accès doivent respecter la nécessité de préserver une concurrence efficace dans les services aux consommateurs et aux entreprises [12].

Compte tenu de l'incertitude concernant la demande de services à large bande de nouvelle génération, le CCEE accorde aux exploitants qui investissent dans des réseaux nouveaux ou modernisés une certaine souplesse en matière de tarification afin de promouvoir des investissements et des innovations efficaces. Les ARN peuvent décider de maintenir ou de ne pas imposer des prix réglementés pour l'accès de gros aux réseaux de nouvelle génération si la concurrence est suffisante. Toutefois, sur les marchés où des entreprises ont une position dominante, la souplesse en matière de tarification devrait être accompagnée de mesures supplémentaires pour protéger la concurrence et les intérêts des utilisateurs finals [12]. Le CCEE souligne également les avantages des ententes de co-investissement, qui permettent la copropriété des actifs du réseau, ou le partage des risques à long terme par l'intermédiaire d'ententes de co-financement ou d'achat [12].

Pour ce qui est de la terminaison d'appel vocal de gros, pour laquelle la Commission européenne avait déjà défini des principes de tarification (tel qu'il est résumé dans le rapport Wall), les responsables du CCEE ont conclu qu'il n'existe pas de substitut sur le marché des services de gros pour limiter la fixation des tarifs de terminaison dans un réseau donné, tant sur le marché des services fixes que sur le marché des services mobiles. Compte tenu de la capacité et des incitations des exploitants de la terminaison d'appel à augmenter les prix bien au-delà des coûts, l'orientation des coûts est considérée comme l'intervention la plus appropriée pour répondre à cette préoccupation à moyen terme. Le CCEE établit comme suit les paramètres et critères pour la détermination des tarifs de la terminaison d'appel vocal de gros :

- L'évaluation des coûts efficaces doit être basée sur les valeurs actuelles des coûts, et la méthode de calcul des coûts efficaces doit reposer sur une approche de modélisation ascendante utilisant les coûts différentiels à long terme liés au trafic pour la fourniture du service de gros (modèle ascendant de LRIC).
- Pour calculer les coûts différentiels, il ne faut prendre en considération que les coûts directement imputables au service de gros en question.
- Seuls les coûts liés au trafic qui seraient différentiels pour la fourniture d'un service de terminaison d'appel vocal de gros doivent être imputés à la tranche de terminaison correspondante.
- Les coûts liés à la capacité supplémentaire du réseau ne doivent être inclus que dans la mesure où ils sont motivés par la nécessité d'augmenter la capacité afin d'acheminer un trafic supplémentaire de terminaison d'appel vocal de gros.
- Les droits relatifs au spectre des radiofréquences doivent être exclus de la tranche de la terminaison d'appel sur réseau mobile.
- Seuls les coûts commerciaux de gros qui sont directement liés à la fourniture du service de terminaison d'appel vocal de gros peuvent être inclus.
- Tous les exploitants de services fixes, quelle que soit leur taille, doivent être considérés comme des exploitants fournissant des services de terminaison d'appel vocal aux mêmes coûts unitaires qu'un exploitant efficace[46].
- Pour les ERM, l'échelle efficace minimale doit être fixée à une part de marché qui ne doit pas être inférieure à 20 %.
- L'approche pertinente pour l'amortissement des actifs est la dépréciation économique (la baisse de la valeur marchande de l'actif par rapport au coût historique de l'actif sur les périodes où il doit être utilisé) [13].
- Le choix technologique des réseaux modélisés doit être prospectif, reposer sur un réseau central IP, et prendre en compte les technologies susceptibles d'être utilisées pendant la période de validité du taux maximal. Dans le cas des réseaux fixes, les appels doivent être considérés comme étant exclusivement à commutation par paquets [12].

Le CCEE exige que la Commission européenne adopte un acte délégué établissant un tarif maximal unique de terminaison d'appel vocal pour les services mobiles ainsi qu'un tarif maximal unique de terminaison d'appel vocal pour les services fixes, acte qui s'appliquerait à l'ensemble de l'UE et qui tiendrait compte de l'avis de l'ORECE [12]. En juillet 2019, la Commission européenne a lancé une consultation publique sur la portée et l'application des futures règles harmonisées de l'UE sur les services de terminaison d'appel vocal, ce qui déterminera ensuite la portée de l'*acte délégué* proposé, qui doit être adopté d'ici la fin de 2020 [14].

---

[46] Voir l'article 73 de la directive sur le CECE pour obtenir de plus amples renseignements sur les exploitants efficaces.

Le CCEE comprend aussi une disposition relative aux entreprises de vente de gros uniquement qui sont réputées avoir une position dominante sur les marchés, ce qui permet aux ARN d'imposer à ces entreprises des obligations liées à une tarification équitable et raisonnable, tant qu'elles sont justifiées en fonction d'une analyse de marché [12].

Marché des services mobiles de gros : itinérance au sein de l'UE

Ces dernières années, l'UE a pris des mesures pour éliminer les frais d'itinérance des services mobiles, en commençant par le plafonnement des prix pour l'ensemble de l'UE. Les tarifs ont ensuite été progressivement réduits, et les frais d'itinérance ont été complètement éliminés en 2017. Aujourd'hui, les résidents de l'UE paient le même prix qu'à la maison pour les appels, les messages texte (SMS) et les données mobiles, où qu'ils se trouvent dans l'UE. Avant l'application de cette règle, le Parlement européen et le Conseil européen ont demandé que le marché des services d'itinérance de gros (c.-à-d. les prix que les exploitants doivent payer les uns aux autres lorsque leurs clients utilisent d'autres réseaux quand ils sont en itinérance dans l'UE) fasse également l'objet d'une réforme appropriée [15]. En 2016, une entente politique a été conclue, autorisant les fournisseurs à exiger un tarif d'itinérance dans des circonstances exceptionnelles où un fournisseur de services d'itinérance n'est pas en mesure de récupérer ses coûts réels globaux (p. ex., dans les cas où les consommateurs dépassent les limites de leur contrat alors qu'ils sont en itinérance). Le fournisseur doit demander l'autorisation d'appliquer ce tarif. Les frais d'itinérance ne doivent pas être supérieurs aux plafonds des frais d'itinérance de gros, qui sont fixés comme suit [16] [17] :

Prix moyen maximal de 3,2 cents par minute pour les appels vocaux (jusqu'en juin 2022)

- Pour calculer le prix moyen maximal, il faut diviser le total des revenus d'itinérance de gros perçus par le nombre total de minutes d'itinérance de gros réellement utilisées pour la fourniture d'appels de gros en itinérance. Il faut ensuite exprimer le résultat en un montant par seconde, et rajuster celui-ci en tenant compte de la possibilité pour l'exploitant du réseau visité d'appliquer une période de facturation initiale minimale qui ne dépasse pas 30 secondes.

Prix moyen maximal de 1 cent par message texte (jusqu'en juin 2022)

- Pour calculer le prix moyen maximal, il faut diviser le total des revenus de gros perçus par l'exploitant du réseau visité ou l'exploitant du réseau d'origine, pour le point d'origine et la transmission des messages texte en itinérance réglementés dans l'UE, par le nombre total de ces messages provenant du fournisseur de services d'itinérance ou de l'exploitant du réseau d'origine ou transmis en son nom au cours de cette période. L'exploitant du réseau visité ne peut pas prélever de frais distincts des frais susmentionnés auprès du fournisseur de services d'itinérance d'un client qui est en itinérance ou de l'exploitant du réseau d'origine pour la terminaison d'un message texte en itinérance réglementé qui est envoyé à un client alors que celui-ci est en itinérance sur le réseau visité.

Réduction progressive des tarifs moyens maximaux pour les services de données en itinérance réglementés

- La réduction progressive a lieu sur cinq ans pour les plafonds de données :
  - Diminution du montant, qui passe de 7,70 € le Go (15 juin 2017) à 6,00 € le Go (1er janvier 2018)
  - 4,50 € le Go (1er janvier 2019)
  - 3,50 € le Go (1er janvier 2020)
  - 3,00 € le Go (1er janvier 2021)
  - 2,50 € le Go (1er janvier 2022)
- Les tarifs doivent s'appliquer entre deux exploitants quels qu'ils soient et être calculés sur une période de 12 mois, ou sur une période plus courte qui peut demeurer en vigueur avant juin 2022. Pour effectuer les calculs, il faut diviser le total des revenus de gros perçus par l'exploitant du réseau visité ou l'exploitant du réseau d'origine pour la fourniture de services de données en itinérance réglementés pendant la période pertinente par le nombre total de mégaoctets de données réellement consommés lors de la fourniture de ces services pendant cette période. Il faut ensuite exprimer le résultat en un montant par kilooctet pour le compte du fournisseur de services d'itinérance ou de l'exploitant du réseau d'origine concerné pour cette période.

Un règlement ultérieur [18] a précisé que les coûts engagés pour fournir des services d'itinérance de détail réglementés devaient être déterminés en fonction des tarifs d'itinérance de gros en vigueur appliqués au trafic sortant des services d'itinérance du fournisseur de ces services, en plus du trafic entrant de celui-ci, ainsi qu'en fonction d'une prestation raisonnable pour ce qui est des coûts communs et des coûts partagés.

Les revenus des services d'itinérance de détail réglementés doivent être déterminés en fonction des revenus au niveau des prix nationaux attribuables à la consommation de ces services, que ce soit selon un prix unitaire ou un pourcentage d'un montant forfaitaire, ce qui reflète respectivement les proportions réelles et prévues de la consommation de services d'itinérance de détail réglementés par les clients au sein de l'UE et la consommation nationale.

Le règlement indique également qu'il est important de tenir compte de la consommation de services d'itinérance de détail réglementés et de la consommation nationale des clients du fournisseur de services d'itinérance, du niveau de concurrence, des prix et des revenus sur le marché national, ainsi que de tout risque observable que l'itinérance aux prix de détail nationaux influe sensiblement sur l'évolution de ces prix [18].

Le règlement précise que les ARN doivent contrôler et surveiller le respect des règles sur leurs territoires, notamment en surveillant l'évolution des tarifs de gros et de détail des communications vocales et de données. L'un des rôles de l'ORECE dans ce cadre

réglementaire est de recueillir régulièrement des données auprès des ARN sur l'évolution des tarifs de détail et de gros des services réglementés d'itinérance de gros de voix, de messagerie texte et de données, dans le cadre des ententes de services d'itinérance de gros non soumis au plafonnement des prix. L'ORECE doit rendre compte de ses conclusions à la Commission européenne deux fois par an [16].

Glossaire des termes et définitions

ARN : Autorité réglementaire nationale

BAR : Base d'actifs réglementés

CCEE : Code des communications électroniques européen

Équivalence des intrants : Désigne la fourniture d'un même produit ou service à tous les clients selon les mêmes modalités.

ERM : Exploitant de réseau mobile

***Ex ante* :** Fait référence à des événements futurs, tels que les revenus potentiels d'un titre en particulier ou les revenus d'une entreprise. (Source)

FTTH : Fibre jusqu'au domicile

Une méthode de réseau d'accès qui offre la vitesse de connexion à Internet la plus élevée possible en utilisant une fibre optique qui passe directement dans la maison, l'immeuble ou le bureau [9].

LLD : Ligne locale dégroupée

Une exigence réglementaire d'accès selon laquelle un fournisseur de réseau titulaire doit louer des éléments du réseau (p. ex., en cuivre) à des concurrents, afin de permettre à ces derniers de fournir un service en concurrence au titulaire. La connexion filaire physique entre le client et l'entreprise est souvent appelée « ligne locale » et appartient historiquement à l'entreprise de services locaux titulaire [10].

LRIC : Coût différentiel à long terme

Modèle ascendant de LRIC : Modèle ascendant de coûts différentiels à long terme

Modèle ascendant de LRIC+ : Modèle ascendant de coûts différentiels à long terme plus

ORECE : Organe des régulateurs européens des communications électroniques

RAR : Réseau d'accès radioélectrique

Sous-ligne : Une ligne locale partielle reliant le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné à un point de concentration ou à un point d'accès intermédiaire spécifié du réseau téléphonique public fixe.

Bibliographie

[1] EU, "Institutions and Bodies," 12 December 2019. [Online]. [Accessed November 2019].

[2] EUR-Lex, "Regulatory framework for electronic communications," 30 September 2015. [Online]. [Accessed October 2019].

[3] European Commission, "Telecommunications - Overview," 11 January 2018. [Online]. [Accessed October 2019].

[4] European Commission, "Digital Single Market - Policy - Electronic Communications Law," 26 July 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[5] European Commission, "Digital Single Market - Policy - BEREC - Body of European Regulators for Electronic Communications," 4 March 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[6] BEREC, "BEREC Mission & tasks - What is BEREC?," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[7] W. Briglauer, C. Cambini and M. Grajek, "Speeding up the internet: Regulation and investment in European fiber optic infrastructure," *Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW),* Vols. No. 17-028, p. 44, 2017.

[8] Wall Communications Inc., "A Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries," Wall Communications Inc., 2012.

[9] FTTH Council Europe, "What is Fibre to the Home?," 2019. [Online]. [Accessed 30 December 2019].

[10] EUR-Lex, "Regulation (EC) No 2887/2000 Of the European Parliament and of the Council of 18 December 2000 on unbundled access to the local loop," 18 December 2000. [Online]. [Accessed 2019].

[11] EUR-Lex, "2013/466/EU: Commission Recommendation of 11 September 2013 on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment," 2013. [Online]. [Accessed October 2019].

[12] EU, "Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code," 17 December 2018. [Online]. [Accessed October 2019].

[13] A. Hardin, H. Ergas and J. Small, "Economic Depreciation in Telecommunications Cost Models," Melbourne, 1999.

[14] European Commission, "Voice Call Termination Rates in the EU: Commission Launches Public Consultation," 26 July 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[15] European Commission, "Roaming charges: What has the European Commission done so far?," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[16] EUR-Lex, "Regulation (EU) No 531/2012 of the European Parliament and the Council fo 13 June 2012 on roaming on public mobile communications netowrks within the Union," 2012. [Online]. [Accessed October 2019].

[17] European Commission, "End of roaming charges: EU negotiators agreed on wholesale prices, the final piece to make it happen," 31 January 2017. [Online]. [Accessed October 2019].

[18] European Union, "Regulation (EU) 2015/2120 of the European Parliament and of the Council," 25 November 2015. [Online]. [Accessed October 2019].

[19] University of Oxford, "European Union Law: Secondary legislation," [Online]. [Accessed October 2019].

[20] EUR-Lex, "Directive 2002/19/EC (Access Directive)," 2002. [Online]. [Accessed October 2019].

[21] EUR-Lex, "Summaries of EU Legislation - Access to electronic communications networks," 10 September 2015. [Online]. [Accessed October 2019].

[22] EU Council, "EU telecoms reform," 23 August 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

III. France

Résumé

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep) est la principale entité étatique (autorité administrative indépendante) responsable de réguler l'industrie des communications électroniques en France. Orange S.A. (Orange) est le plus grand fournisseur de services de communications électroniques fixes et mobiles. C'est l'entreprise historique exerçant une influence significative sur les marchés de ces services et gérant sa division (verticalement intégrée) des services de gros sous le nom d'Orange Wholesale France.

En plus de l'Arcep, les autres organismes de régulation ou de réglementation qui ont un intérêt dans le secteur et partagent la compétence avec l'Arcep comprennent :

- *le gouvernement;*
- *l'*Agence Nationale des Fréquences *(*ANFR*), rattachée au gouvernement, qui représente la France dans les réunions internationales relatives à l'attribution globale des bandes de fréquences;*
- *l'*Autorité de la concurrence*;*
- *le* Conseil Supérieur de l'Audiovisuel *(*CSA*), qui s'occupe de la réglementation relative aux communications audiovisuelles;*
- *l'*Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information *(*ANSSI*) dans le cadre de l'amélioration de la sécurité des réseaux;*
- *La* Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés *(*CNIL*), pour l'utilisation des données privées des utilisateurs.*

En tant qu'entreprise exerçant une influence significative sur les marchés, Orange est notamment tenue, par l'autorité de régulation, de fournir un accès en location à ses lignes locales dégroupées (LLD) en utilisant les tarifs de gros établis au moyen d'un encadrement tarifaire pluriannuel (« price cap »). Ces tarifs sont établis par l'Arcep au moyen d'une méthode d'établissement des coûts basée sur les coûts différentiels à long terme (LRIC). Les entreprises françaises sont également assujetties à un accès obligatoire à divers autres services de gros, qui sont précisés plus loin dans le présent document et dans le tableau qui résume la méthode d'établissement des coûts de la France. Par ailleurs, la France s'est dotée d'une régulation dite « symétrique » prévu par le cadre européen. En effet, la loi nationale prévoit que tous les opérateurs de réseaux FttH doivent donner accès à leur réseau dans des conditions raisonnables et non discriminatoires, conformément aux décisions de l'Arcep. Cette régulation prévoit des obligations tarifaires. Comme d'autres organismes de régulation, l'Arcep a fixé des objectifs de connectivité et de concurrence à l'échelle nationale dans son régime d'établissement des coûts des services de gros, afin de garantir que la croissance du secteur des communications électroniques du secteur privé soit favorisée et puisse se développer dans l'intérêt du public. En 2015, l'Arcep a entrepris un examen stratégique de ses fonctions de régulation et de son mandat.

Sur le marché fixe, la connexion par ligne d'abonné numérique (LAN) reste la technologie nationale dominante. Cependant, les connexions par fibre optique jusqu'au domicile (FTTH) ont augmenté, en partie grâce aux investissements importants dans l'infrastructure et des entreprises de télécommunication françaises mais aussi des collectivités locales, généralement avec le soutien financier du gouvernement. Dès le 31 décembre 2018, plus de 13,6 millions de logements et locaux à usage professionnel sont raccordables à un réseau FttH, soit une augmentation de 3,2 millions par rapport à 2017 (+31 %).

La France est donc assujettie à la réglementation européenne sur les télécommunications adoptée par le Conseil de l'Union européenne et le Parlement européen, avec application directe en cas de règlement européen ou transposée en droit national pour les directives. C'est notamment le cas de la directive établissant le Code européen pour les

communications électroniques qui s'inscrit dans la continuité de la création du marché unique du numérique en Europe impulsés par la Commission européenne, dont les objectifs essentiels étaient d'améliorer l'accès en ligne pour les consommateurs et les entreprises dans toute l'Europe et de créer un environnement propice et des conditions de concurrence équitables pour des services innovants et des réseaux numériques avancés. (La France a deux ans pour transposer ce texte en droit national). Dans ce contexte, l'Arcep participe aux travaux de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) qui visent notamment à préciser ce cadre européen au travers de lignes directrices et à faciliter le partage de bonnes pratiques entre régulateurs.

Résumé de la méthode d'établissement des coûts de France (Source : Ovum) [1]

Régulation fixe de gros

Service		**Obligation d'offrir**	**Méthode d'établissement des coûts**
Interconnexion de réseaux téléphoniques	*Origine et terminaison au RTPC*	*Oui*	*Coûts différentiels à long terme ascendant*
Accès de gros	*Location de ligne de gros*	*Oui*	*Basée sur les coûts*
	Sélection et présélection des entreprises	*Non*	*n/a*
	Lignes louées	*Oui*	*Basée sur les coûts*
Services à large bande de gros	*Service à haut débit*[47]	*Oui*	*Coûts courants économiques et BU-LRIC+*
	Ligne locale dégroupée (LLD)	*Oui*	*Coûts courants économiques et BU-LRIC+*
	Sous-ligne locale dégroupée (SLD)	*Oui*	*Coûts courants économiques et BU-LRIC+*
	Fibre à haut débit	*Non*	*n/a*
	Fibre dégroupée[48]	*Non*	*n/a*
	Accès à l'infrastructure matérielle	*Oui*	*Coûts courants économiques et BU-LRIC+*
	Fibre noire	*Oui*	*Coûts courants économiques et BU-LRIC+*

[47] Il y a une orientation de coûts uniquement dans certaines zones.

[48] Il n'y en a pas, mais il y a bien un accès passif à fibre optique à un tarif raisonnable.

Régulation mobile de gros

Service	Obligation d'offrir	Méthode d'établissement des coûts
Termination d'appel mobile	*Oui*	*Coûts différentiels à long terme ascendant*
Terminaison de messagerie texte	*Non*	*n/a*
Itinérance nationale	*Non*	*n/a*
Accès des exploitants de réseaux mobiles virtuels (ERVM)	*Non*	*n/a*

Environnement réglementaire et composition du marché

En France, l'Arcep est l'autorité de régulation nationale responsable des communications électroniques, des services postaux et de la distribution de presse. Son prédécesseur, l'Autorité de régulation des télécommunications (ART), a été initialement créé en 1997 pour accroître la concurrence dans le secteur des communications électroniques françaises en favorisant l'émergence de solutions de rechange à l'opérateur historique, France Télécom, qui a ensuite été rebaptisé Orange [2] [3]. Aux fins du présent rapport, France Télécom sera désignée dans l'ensemble du document sous le nom d'Orange.

En 2005, le secteur des postes a été ajouté aux responsabilités de l'ART qui est devenu Arcep. Les compétences de l'Autorité ont été étendues à la distribution de la presse en octobre 2019. Depuis la création de l'ART, les communications électroniques ont considérablement évolué. Avec l'utilisation désormais quasi omniprésente des réseaux de nouvelle génération, y compris le déploiement des réseaux traditionnels en cuivre, en fibre optique, 2G, 3G et 4G, ainsi qu'à large bande, le gouvernement français estime qu'une autorité étatique nationale telle que l'Arcep est au cœur du développement de ces technologies. L'Arcep a le statut d'une autorité administrative indépendante et n'a pas de lien de dépendance avec le gouvernement. L'Arcep est gérée directement par un collège de sept membres : le président de la France nomme le président et deux autres membres, le président de l'Assemblée nationale nomme deux membres et le président du Sénat nomme deux membres pour un mandat de 6 ans, non révocable et non renouvelable [3].

L'objectif commun du mandat de l'Arcep est de garantir i) que la croissance du secteur des communications électroniques du secteur privé se rapproche de l'intérêt public, qui, dans le cas de la France, est de parvenir à une connectivité nationale, et ii) qu'il y ait une concurrence équitable et efficace entre les exploitants au profit des utilisateurs finals [3]. En raison des technologies de communication nouvelles et émergentes, l'Arcep a estimé nécessaire d'entreprendre un examen stratégique de ses fonctions de régulation et de son mandat. En 2015, l'Arcep a amorcé un examen complet, notamment un examen de son personnel et de ses procédures internes, en intégrant les opinions et les suggestions des intervenants externes. À la suite de cet examen, l'Arcep a pu établir une feuille de route

de ses activités futures et élaborer davantage ses objectifs et son énoncé de mission [3].

Actuellement, Orange détient la plus grande part de marché en France et est l'entreprise de télécommunication historique. Le marché des services mobiles français est centré sur les exploitants principaux suivants de l'industrie [4] :

- Orange
- SFR-Numéricable (rebaptisé SFR en 2018)
- Bouygues Telecom
- Free

Orange a été désignée comme exerçant une influence significative sur les marchés de gros du haut/très haut débit fixe et, en 2006, une séparation entre ses activités de gros et ses activités de détail a été imposée par l'Arcep. Cela a été réaffirmé par plusieurs autres obligations (telle que l'obligation de comptabilité au coût, l'obligation de séparation des comptes pour les marchés d'accès et d'interconnexion et l'obligation de tenir des comptes sur les activités et les services des marchés de détail) [5]. Actuellement, Orange mène des activités liées à ses activités de gros par une division distincte, Orange Wholesale France, gérée par une directrice, mais sous la même tutelle que ses autres divisions (cette division des services de gros relève du même conseil d'administration que la société mère) [6].

Outre les lois et la directive présentées ci-dessus, même si l'Arcep est le principal organisme de régulation sur les communications électroniques en France, il existe d'autres organismes qui ont également des intérêts dans le secteur et partagent la compétence avec l'Arcep. Ces agences comprennent l'Agence nationale des fréquences (ANFR), qui est l'organe administratif qui représente la France dans les réunions internationales relatives à l'attribution globale des bandes de fréquences, l'Autorité de la concurrence et le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) qui s'occupe de la réglementation concernant les communications audiovisuelles. Par ailleurs, placée sous l'autorité du ministre de l'Économie et des Finances, la direction générale des entreprises élabore et met en œuvre les politiques publiques notamment relatives aux communications électroniques.

La France est un pays très connecté. En 2018, 84 % de la population disposait d'une ligne téléphonique de résidence, bien que ce chiffre continue de diminuer. En outre, 94 % de la population française possédaient un téléphone cellulaire et les trois quarts de la population possédaient un téléphone intelligent. De plus, une connexion mobile atteignant la vitesse 4G était disponible pour 60 % de la population. Aussi, 86 % de la population disposait d'une connexion Internet fixe de résidence (70 % connectés par ligne numérique à paires asymétriques (LNPA), 21 % par câble ou fibre optique et 6 % par un autre moyen). Onze pour cent avaient une connexion inférieure à 8 mégabits par seconde (Mbps), 18 % avaient une connexion entre 8 et 30 Mbps et 25 % avaient accès à des vitesses supérieures à 30 Mbps. De plus, 8 % avaient accès à des vitesses supérieures à 100 Mbps [7].

La connexion LAN demeure la technologie nationale dominante, mais les connexions FTTH ont augmenté, en partie grâce aux importants investissements dans l'infrastructure des collectivités locales et des entreprises de communications électroniques privées. De 2014 à 2015, les connexions par FTTH ont augmenté de 52,6 % [7].

Le gouvernement français a lancé un plan stratégique intitulé « Plan France Très Haut Débit » en 2013 afin d'investir dans l'Internet haute vitesse. L'objectif est d'assurer un taux de pénétration national de 100 % des vitesses atteignant au moins 8 Mbps d'ici 2020 et un taux de pénétration de 100 % des vitesses d'au moins 30 Mbps d'ici 2022. Pour atteindre cet objectif, ce plan a également précisé la nécessité pour le gouvernement et le secteur privé d'investir dans l'infrastructure des communications électroniques et la construction de réseaux en fibre optique à l'échelle nationale. Le gouvernement s'est engagé à fournir 3,3 milliards d'euros de financement public [8].

Environnement législatif et réglementaire

La France est assujettie à la réglementation sur les communications électroniques qui découle d'un cadre législatif adoptée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne. Dans ce contexte, l'Arcep participe aux travaux de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) qui visent notamment à préciser ce cadre européen au travers de lignes directrices et à faciliter le partage de bonnes pratiques entre régulateurs. La loi applicable pour les services de gros au sein de l'Union européenne est le Code des communications électroniques européen (le Code) [9]. Ce document présente une série de mesures de protection des consommateurs et des entreprises dans le but de créer un marché numérique unique entre les états membres de l'Union européenne. Outre ces protections, le Code établit des réglementations relatives à la concurrence dans le secteur de l'infrastructure, édicte des règles de co-investissement (tout en rendant la réglementation actuelle plus prévisible), favorise le partage des risques dans le déploiement de réseaux à très grande capacité (y compris des règles spécifiques pour les exploitants des services de gros uniquement exerçant une influence significative sur les marchés) et garantit l'égalité de traitement de tous les acteurs du secteur des services de communications électroniques, qu'ils soient traditionnels ou sur le Web, en clarifiant la définition des services de communications électroniques [9] [49]. Au-delà du code, la France et l'Arcep sont tenus d'appliquer les règlements européens tels que celui sur l'internet ouvert ou sur l'itinérance internationale.

Les principales mesures législatives et réglementaires nationales promulguées par le gouvernement français et son parlement régissant l'industrie nationale des télécommunications sont les suivants :

Le Code des postes et des communications électroniques de France [8]

Les dispositions fondamentales en matière de services pour le secteur des communications électroniques se trouvent dans ce Code, qui a été établi dans les

[49] Pour de l'information plus détaillée sur l'approche de l'UE en matière de calcul des coûts de gros, voir la section sur l'UE de la présente annexe.

années 1950, mais fait l'objet de mises à jour périodiques. Les dispositions relatives à l'établissement des coûts des services de gros sont les suivantes :

- la qualité et la disponibilité du réseau et du service;
- la confidentialité et la neutralité en matière de communication;
- le service universel ;
- l'interconnexion ;
- la non-discrimination ou l'égalité de traitement des exploitants étrangers ;
- l'interopérabilité des services ;
- les obligations permettant à l'Arcep de contrôler les exploitants ;
- l'information des utilisateurs (consommateurs et professionnels).

Loi sur les télécommunications

Adoptée en 1996, cette Loi s'est appuyée sur l'article 32 du Code des postes et des communications électroniques et l'a ensuite modifié, et a défini le cadre d'un marché des services sur les télécommunications concurrentiel français. Cette Loi a également créé l'ART (qui est devenue l'Arcep) et a élargi les compétences de l'organe consultatif ministériel connu sous le nom de Commission de la fonction publique des postes et des télécommunications [10].

La *Loi pour une République numérique*

Adoptée en 2016, cette Loi établit de nouvelles réglementations pour les données électroniques, le commerce en ligne et l'accès à Internet, entre autres aspects de la cyberéconomie. Elle traite principalement la protection des données en ligne, mais demeure une mesure législative importante régissant les communications électroniques en France.

Conclusions du rapport Wall [11]

Au départ, l'organisme de réglementation national s'est appuyé sur une méthode LRIC pour établir les tarifs des lignes locales. En 2005, il a procédé à un examen des méthodes alternatives d'établissement des coûts. Une décision a ensuite été publiée, qui expose une méthode révisée d'établissement des coûts pour les services des LLD.

Au début de 2005, l'organisme de réglementation a constaté qu'Orange exerçait une influence significative sur les marchés à l'égard de l'accès dégroupé aux lignes et aux sous-lignes locales en cuivre et lui a imposé l'obligation de continuer d'offrir ces services de gros aux autres exploitants.

Pour donner suite à ces décisions, Orange a été tenue de fournir i) l'accès direct aux lignes locales par dégroupage (y compris l'accès partagé et le dégroupage total); ii) le service à flux binaire de gros, à l'échelle régionale ou nationale (livré en mode Ethernet,

Protocole Internet (IP) ou mode de transfert asynchrone (MTA)[50] en accès partagé ou « passif » LNPA).

Les objectifs et les principes d'établissement des tarifs de gros de l'Arcep comprennent notamment le respect du principe de non-discrimination entre les prix internes payés par Orange et les autres exploitants, l'incitation à l'investissement efficace d'Orange et les autres exploitants, et la promotion de la concurrence.

Lorsqu'elle a réexaminé la méthode d'établissement des coûts pour les lignes locales en 2005, l'Arcep a choisi d'adopter une méthode des annuités économiques ou coûts courants économiques.

La méthode d'établissement des coûts adoptée par l'Arcep pour les LLD peut être considérée comme une méthode de FAC. Cette méthode est qualifiée de « descendante » parce que les coûts sont établis en fonction de la comptabilisation plutôt qu'en se basant sur des données modélisées. En 2011, l'Arcep a étendu l'obligation d'accès aux LLD imposée à Orange afin d'inclure l'accès de gros aux sous-lignes en cuivre. Cela a obligé Orange à offrir aux exploitants utilisant les LLD des solutions de co-implantation et de raccordement à la fibre optique pour l'équipement installé aux nouveaux points de fourniture des sous-lignes, le tout à des tarifs suffisamment avantageux pour permettre aux autres fournisseurs d'offrir un accès dégroupé depuis de tels emplacements.

En décembre 2011, l'Arcep a publié un rapport sur les coûts des lignes locales en cuivre de l'exploitant et sur la manière dont la transition du cuivre vers la fibre optique affecterait ces coûts. Cette mesure a été prise en réponse au déploiement croissant des réseaux en fibres optiques dans le pays. On estimait que le cuivre tomberait en obsolescence au profit des réseaux de nouvelle génération (en partie à cause de la migration des clients de l'un à l'autre), tout en faisant remarquer que dans les zones moins denses du territoire, cela pourrait prendre un certain temps avant de se produire, laissant le cuivre comme la seule infrastructure de lignes locales.

En 2011, l'Arcep a aussi mené une analyse du marché de gros des offres d'accès à large bande englobant les services à flux binaire de gros offerts par Orange. Comme pour les LLD, une méthode prospective de CCA/FAC a également été utilisée pour établir les tarifs du service d'accès à large bande de gros d'Orange.

En 2011, l'Arcep a examiné les marchés de la téléphonie fixe. Au cours de cet examen, l'Arcep a maintenu les obligations existantes liées à la fourniture d'accès de gros aux services d'origine et de terminaison d'appels fixes, et a imposé une structure tarifaire symétrique à tous les exploitants (l'Arcep a établi les tarifs de terminaison d'appels selon les LRIC estimatifs d'un exploitant générique efficace muni d'un réseau de nouvelle génération [basé uniquement sur le réseau de nouvelle génération]). De plus, l'Arcep a interdit à Orange de facturer des prix excessifs pour les services d'appel d'origine de gros.

---

[50] Technique pour le flux du multiplexage de données sous forme de paquets

En 2011, l'Arcep a également terminé son examen du marché de gros, exigeant qu'Orange fournisse aux exploitants concurrents l'accès à son infrastructure. Cela a permis aux exploitants de déployer leurs propres réseaux de lignes locales en fibre optique en fonction des coûts (en utilisant la méthode d'établissement des coûts de FAC qui a été utilisée pour établissement des coûts de LLD).

Approche de la France concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

Bien que la Commission européenne recommande (Recommandation 2013/466/UE) le modèle ascendant de coûts différentiels à long terme plus (modèle ascendant de LRIC+) comme méthode idéale d'évaluation des coûts pour réguler les services d'accès de gros au sein de l'Union européenne, les états membres peuvent modifier cette méthode afin de mieux répondre aux besoins spécifiques de chaque pays. Cette méthode permet de représenter le capital supplémentaire (y compris les coûts irrécupérables) et les coûts d'exploitation assumés par un exploitant hypothétiquement efficace dans la fourniture de tous les services d'accès, et ajoute une majoration pour le strict recouvrement des coûts communs [12]. Selon l'Union européenne, les réseaux par câble, en fibre optique et mobiles sont actuellement en concurrence avec les réseaux en cuivre. En conséquence, les exploitants exerçait une influence significative sur les marchés ont commencé à remplacer les réseaux en cuivre par des accès de nouvelle génération (NGA) pour faire face à cette menace concurrentielle. Le modèle ascendant de LRIC+ calcule les coûts actuels du déploiement d'un réseau de NGA moderne et efficace [12].

Pour approfondir sur le sujet, la Commission européenne a expliqué, dans la Recommandation 2010/572/UE (avec laquelle la France se conforme) que lorsque l'investissement dans les actifs qui ne peuvent pas être reproduits (par exemple l'infrastructure de génie civil) ne concerne pas le déploiement des réseaux de nouvelle génération, le risque ne devrait pas être considéré différent de l'infrastructure de cuivre existante [53].

Pendant plusieurs années, la convergence des réseaux fixes et mobiles a été une tendance dans les marchés français, illustré par une disparition progressive des opérateurs de réseaux purement mobiles. Correspondant à l'adoption de la technologie de protocole Internet dans les réseaux fixes et mobiles et le déploiement de la fibre optique, les réseaux sont devenus des réseaux de données convergents. En réponse à ce développement, Arcep a obligé Orange à fournir l'accès à son infrastructure dégroupée et de génie civil pour la connexion des sites mobiles (dans le cadre de la régulation ex ante du marché d'accès local), et à fournir l'accès à ses liens pour la collection des sites mobiles connectés par les lignes locales dégroupées en cuivre [53].

Dans le but d'offrir aux autres exploitants une plus grande prévisibilité sur l'évolution des tarifs de l'accès passif (dégroupé) et autorisé (flux binaire) aux lignes locales en cuivre, qui constituent une part importante des coûts, l'Arcep a pris une décision (le 16 février 2016) concernant un cadre tarifaire pour l'accès aux lignes locales en cuivre pour les années 2016 et 2017, qui fixe des plafonds pour les principaux tarifs de l'offre des services dégroupés. Le tarif mensuel récurrent maximal pour l'accès dégroupé total a

été établi à 9,10 euros pour 2016 et 9,45 euros pour 2017, et le tarif mensuel récurrent pour l'accès activé sans service d'accès commuté à un canal a été établi à 12,63 euros pour 2016 et 12,93 euros pour 2017. Pour le cycle 2017-2020, conformément aux décisions n° 2017-1347 et 2017-1348, l'Autorité a choisi de maintenir ce cadre [36].

En décembre 2017, l'Arcep a décidé d'établir un cadre tarifaire pour l'accès aux lignes locales en cuivre de 2018 à 2020 (composante d'accès dégroupé et à flux binaire). Les tarifs sont au maximum de 9,31 euros pour l'accès dégroupé total (à partir du 1er janvier 2018), de 9,41 euros par mois (à partir du 1er janvier 2019) et de 9,51 euros par mois (à partir du 1er janvier 2020). L'Arcep a élaboré un modèle ascendant pour les coûts liés aux lignes locales en fibre optique partagées. Son objectif est de s'appuyer sur les coûts de ce modèle ascendant pour intégrer les coûts de la future infrastructure de référence (lignes locales en fibre optique). Le modèle ascendant élaboré par l'Autorité fournit une référence de coût stable, garantissant une certaine prévisibilité [36]. Les tarifs établis par l'Arcep (dans les deux cas) prennent en compte la transition des réseaux en cuivre aux réseaux à très haute vitesse.

Comme dans d'autres pays, les services d'infrastructure de gros en France sont fournis aux autres exploitants par les propriétaires de réseaux [13]. L'Arcep a demandé à Orange de fournir l'accès aux lignes et aux sous-lignes locales en cuivre ainsi qu'à son infrastructure de génie civil, tout en offrant aux demandeurs d'accès un ensemble d'offres de gros couvrant les services dégroupés, de raccordement et de co-implantation dans des modalités non discriminatoires [13]. Le calcul de tarifs en fonction des coûts est utilisé pour réguler les tarifs facturés par une entreprise qui exerce une influence significative sur les marchés, notamment pour l'accès aux lignes et aux sous-lignes locales en cuivre, aux infrastructures de génie civil utilisées pour les lignes locales en fibre optique, et aux services auxiliaires [13].

La France a choisi de baser les tarifs d'interconnexion sur les coûts et a choisi la méthode LRIC comme méthode de calcul des coûts d'interconnexion. Cette méthode d'établissement des coûts a été mise en œuvre par l'Arcep pour répondre aux objectifs établis de l'organisme de réglementation de maintenir et de protéger une industrie des télécommunications compétitive, mais innovante [14] [15].

Comme le précise le rapport Wall, jusqu'en 2000, la comptabilité au coût d'origine était appliquée aux lignes locales d'Orange. De 2000 à 2005, la méthode de l'Arcep a été modifiée pour établir des coûts des lignes locales en utilisant une méthode LRIC basée sur un modèle descendant et ascendant. En 2005, l'Arcep a revu son modèle d'évaluation, en mettant en œuvre une méthode de CCA utilisant l'amortissement par annuité « tiltée » pour aider à stabiliser les moyens d'accès, en particulier les fils en cuivre et les LLD. Il a été déterminé que les coûts (c'est-à-dire l'exploitation, la production et l'équipement) devaient évoluer au fil des ans [16] [17]. En outre, un modèle de LRIC pur est utilisé pour les lignes locales en France, ainsi que pour les tarifs de terminaison [18].

L'interconnexion peut être informelle, prenant la forme d'un comportement anti-concurrentiel, ou elle peut être une entente formelle [19]. L'Arcep participe à diverses activités de collecte de renseignements, telles que des enquêtes, des consultations et des

recherches, afin de déterminer le paysage concurrentiel, notamment dans le cadre de ses analyses de marché. Si une intervention est considérée comme nécessaire, l'Arcep peut intervenir en cas de pratiques déloyales. En cas de litige entre les différents acteurs concernés, l'Arcep peut imposer ses propres conditions de manière objective, transparente, non discriminatoire et proportionnée en ce qui concerne l'accès et l'interconnexion (l'Arcep peut également être saisie en règlements de différends par un acteur) [20] [21]. La décision n° 2012-0366 (introduite en 2012 mais modifiée pour la dernière fois en 2014) a permis à l'Arcep de recueillir des renseignements sur l'interconnexion auprès de l'industrie, notamment sur les conditions techniques et tarifaires [22].

En juin 2010, le « programme national très haut débit » a été introduit comme précurseur du plan France Très Haut Débit de 2013, destiné à faciliter le déploiement d'un réseau en fibre optique à large bande à usage national [19]. Ce plan, comme énoncé par le gouvernement, devait également guider les actions des autorités locales, en définissant une méthode pour le développement objectif et cohérent des niveaux tarifaires disponibles pour les exploitants commerciaux [24].

La directive 2014/61/UE a prévu l'interconnexion et le partage des infrastructures (y compris à large bande) par l'ouverture des infrastructures de diverses entreprises à d'autres exploitants. Avant sa publication, l'Arcep obligeait à fournir un accès seulement aux entreprises exerçait une influence significative sur les marchés. Si les demandes sont refusées, l'Arcep peut demander une justification à l'entreprise concernée, ou intervenir pour arbitrer le litige [26] [27].

En octobre 2015, l'Arcep a publié un modèle tarifaire pour l'accès aux réseaux en fibres optiques haute vitesse en dehors des zones densément peuplées. Ce projet a été entrepris parce que de nombreux intervenants ont exprimé le besoin d'une plus grande clarté concernant l'établissement des tarifs de gros dans les zones moins denses. Ce modèle est centré sur le flux de trésorerie, basé sur une comparaison pluriannuelle de tous les coûts et revenus associés à la construction et à l'exploitation des différents segments du réseau sur le marché de gros. Cette méthode est donc basée sur une vision prospective de ces coûts et revenus [28].

Pour améliorer la prévisibilité des prix, l'Arcep a imposé des plafonds de prix pour les années 2018-2020 (auparavant, les tarifs étaient fixés annuellement) pour les lignes et les sous-lignes locales dégroupées et pour l'accès central fourni à un emplacement fixe pour les produits de grande consommation afin d'accroître la certitude au regard du prix [28]. L'Arcep a également proposé d'établir les tarifs pour l'accès dégroupé et à flux binaire en utilisant la méthode descendante actuellement utilisée et le modèle de coût ascendant nouvellement élaboré (modèle ascendant de LRIC), basé sur les coûts de déploiement d'un réseau FTTH partagé [28]. En outre, l'Arcep a proposé d'établir des plafonds de tarifs mensuels d'accès dégroupé total en cuivre, et de maintenir les plafonds de prix pour l'accès dégroupé partiel et LAN.

L'Arcep établit des tarifs différents pour la location de lignes locales, ou de fils, de câbles, de fibres optiques de télécommunications, etc. La France divise ces tarifs en

deux catégories : LLD totale et LLD partielle. L'accès dégroupé total est le cas où un exploitant loue sa connexion complète (p. ex., cuivre, paire torsadée) à un autre exploitant, ce qui lui permet d'exploiter une gamme complète de services en utilisant l'infrastructure du titulaire. L'accès dégroupé partiel, en revanche, ne permet pas à un exploitant qui loue des infrastructures d'offrir une gamme complète de services [29] [30]. Ces tarifs sont basés sur une combinaison une combinaison du modèle de coûts courants économiques (CCE) et du modèle BU-LRIC+ [31] [32].

Dans les décisions n° 2017-1347 et n° 2017-1348 concernant les services haute vitesse à large bande et la large bande de gros par des réseaux par câbles en cuivre, en fibre optique et coaxiaux (le marché pour l'accès local de gros fourni à un emplacement fixe et l'accès central de gros fourni à un emplacement fixe), Orange a de nouveau été défini dans l'analyse de l'Arcep comme un opérateur exerçant une influence significative sur les marchés. En conséquence, l'Arcep a précisé qu'Orange doit i) fournir un accès à flux binaire sur son réseau en cuivre; ii) fournir un accès sur une base non discriminatoire; iii) mettre en œuvre une séparation comptable (en s'assurant que les prix payés pour les intrants de gros par les autres exploitants et le prix payé par l'exploitant exerçait une influence significative sur les marchés sont les mêmes); et iv) pour les zones où Orange est le seul fournisseur de gros de LAN, assurer l'orientation des coûts et la transparence [33] [34].

Orange a investi dans environ 2 millions de grandes voies de communication souterraines ou aériennes et les a entretenues, 15 000 points de présence (PDP) [nœuds de raccordement d'abonné (NRA) pour les lignes locales en cuivre et les nœuds de raccordement optique (NRO) pour les lignes locales optiques], ainsi que dans une infrastructure optique reliant presque tous les PDP [35]. Afin de faciliter le partage des infrastructures, Orange peut créer, et crée, de nouveaux NRA (nœuds de raccordement d'abonnés à bande passante), permettant d'augmenter la vitesse sur les lignes de cuivre connectées [35].

Développements futurs

Pour l'avenir, la France s'est engagée à créer une réglementation et des plans stratégiques fondés sur quatre objectifs principaux [37] :

- promouvoir une réglementation claire et concise favorisant l'innovation et l'investissement;
- promouvoir une réglementation collaborative, en s'associant à des partenaires nationaux (publics et privés) et internationaux;
- promouvoir une réglementation pertinente et utile;
- promouvoir une réglementation efficace, en simplifiant les exigences administratives et les fardeaux administratifs.

Les réseaux FTTH et FTTP (fibre optique jusqu'aux locaux des abonnés) continuent d'être déployés par les exploitants en France. En ce qui concerne les déploiements de réseaux, le pays a été divisé en deux régions géographiques distinctes par l'Arcep pour

faciliter ce déploiement. Par une pluralité d'acteurs, à savoir les « Zones Très Denses » et les zones moins denses (c'est-à-dire les zones rurales et moins densément peuplées) [38].

L'Arcep a pris une décision en 2015 (Décision n° 2015-0776) sur les exigences techniques et opérationnelles liées au partage des réseaux FTTH entre exploitants et opérateurs d'infrastructure qui construisent le réseau (réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique). Selon l'Arcep, le déploiement de lignes optiques partagées a connu une augmentation ces dernières années. En outre, l'Arcep vise à développer un système normalisé de partage des renseignements entre les exploitants à cette fin, pour limiter les hausses de prix à long terme des services FTTH.

La technologie 5G et les dispositifs d'Internet des objets font l'objet de recherche, de développement et de déploiement en France. Par exemple, Orange se préparait déjà à cette transformation numérique en investissant 17 milliards d'euros dans la modernisation de son infrastructure de réseau (entre 2015 et 2018), afin de l'adapter aux technologies de nouvelle génération pour augmenter la capacité du réseau, comme la technologie de longue portée ou Li-Fi – une technologie de connexion qui utilise la lumière – en plus des réseaux qui consomment moins d'énergie [39] [40].

Le protocole Internet (IP), norme internationale vers laquelle migrent les pays disposant de réseaux téléphoniques traditionnels, connaît une popularité croissante en France. En France, l'objectif est de faire passer le réseau téléphonique public (RTPC) à un modèle entièrement basé sur l'IP d'ici 2023. Afin d'atténuer les problèmes rencontrés par ceux qui ne disposent pas d'appareils IP, les entreprises de télécommunication telles qu'Orange proposent des appareils qui adaptent les prises réseau IP aux appareils traditionnels [41].

Le 15 juillet 2019, l'Arcep a lancé une consultation publique sur les modalités d'attribution des bandes de fréquences 5G. Le gouvernement prévoit d'établir des conditions financières, puis de lancer la procédure d'attribution des bandes de fréquences [42]. À la suite à cette consultation, l'Arcep a envoyé au gouvernement sa proposition définitive le 21 novembre 2019. Des essais à grande échelle des réseaux et de la technologie 5G sont en cours. Afin de soutenir la mise en œuvre du réseau 5G, la Commission européenne a publié une proposition intitulée « Un plan d'action pour la 5G en Europe », le 14 septembre 2016. Cette proposition devait fournir aux principaux états membres un plan directeur pour le déploiement du réseau 5G d'ici 2020, coordonner l'attribution et la disponibilité du spectre, promouvoir le déploiement de la 5G et faciliter la création d'un fonds de capital-risque pour l'industrie [43].

L'Arcep s'est engagée à faciliter le développement des réseaux 5G en France. Fondée sur un règlement protégeant l'Internet ouvert (2015) adoptée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne en introduisant le principe de neutralité du Net comme une priorité, et de l'acceptation des lignes directrices pour les autorités de régulation nationales sur l'application du règlement européen sur l'Internet ouvert (publiées en 2016 par l'ORECE), la France a fait un pas vers la coexistence des réseaux 5G et de la neutralité du Net. Le gouvernement s'est fixé l'objectif d'atteindre le déploiement de la 5G pour les consommateurs d'ici 2020, et d'ici 2025, de faire en sorte que toutes les

grandes zones urbaines soient couvertes par la 5G, ainsi que les voies de transport [44] [45] [46].

Le programme « Plan Très Haut Débit » se prolonge jusqu'en 2022 dans le but de connecter toute la France en utilisant la large bande haute vitesse. Ce plan financera en grande partie les plans d'infrastructure locaux et l'accès de nouvelle génération et sera soumis au même type de réglementation en matière d'accès que les autres services d'infrastructure de gros.

Glossaire des termes et définitions

ANFR : *Agence Nationale des Fréquences*

L'organe administratif représentant la France en matière d'attribution globale des bandes de fréquences.

Arcep : *Autorité de régulation des communications électroniques et des postes*

Organisme de réglementation de France, responsable des communications électroniques, des services postaux et de la presse écrite

ART : Autorité de régulation des télécommunications

Le nom de l'organisme de réglementation en France (1997-2005) s'occupant du secteur des communications électroniques.

CCA : Comptabilité au coût actuel

Une évaluation de la méthode où les actifs et les biens utilisés dans la production sont évalués à leurs prix actuels ou estimés sur le marché réel au moment de la production (parfois décrite comme la comptabilité au coût de remplacement), plutôt que d'utiliser le coût historique (c'est-à-dire le prix auquel les actifs ont été achetés à l'origine).

CCMP : Coût du capital à moyenne pondérée

Le taux moyen qu'une entreprise s'attend à payer pour financer ses actifs.

CCO : Comptabilité au coût d'origine

La mesure de la valeur utilisée dans laquelle la valeur d'un actif figurant au bilan est enregistrée à son coût d'origine lors de son acquisition, même si sa valeur a augmenté au fil du temps. La comptabilité au coût d'origine empêche de surévaluer la valeur d'un actif lorsque l'appréciation de l'actif peut être le résultat de conditions de marché volatiles.

CE : Commission européenne

CSA : *Conseil supérieur de l'audiovisuel*

Organisme de réglementation français en matière de communication audiovisuelle

FAC : Coûts intégralement attribuables

Les coûts associés à un service, y compris le coût des salaires et des avantages sociaux des employés, de l'espace, de l'équipement, des matériaux, et les autres coûts nécessaires à l'exécution du service.

Flux binaire : Bits d'information binaires (1 et 0) qui peuvent être transférés d'un appareil à un autre. Les flux binaires sont utilisés dans les applications PC, réseau et audio.

FTTH : Fibre optique à domicile

FTTx : Fibre jusqu'à l'immeuble/point de concentration/domicile/nœud/locaux des clients

La fibre livrée à n'importe quel nombre de points de distribution.

IP : Protocole Internet

Un protocole qui permet la livraison de paquets pour l'Internet.

Li-Fi : Light Fidelity

Une technologie qui transmet des données par l'intermédiaire de diodes électroluminescentes (DEL), utilisant donc le spectre optique.

LLD : Ligne locale dégroupée

Une exigence réglementaire d'accès selon laquelle un fournisseur de réseau titulaire doit louer des éléments du réseau (p. ex., du cuivre) à des concurrents, afin de permettre à ces derniers de fournir un service en concurrence au titulaire. La connexion filaire physique entre le client et l'entreprise est souvent appelée « ligne locale » et appartient historiquement à l'entreprise de services locaux titulaire.

LME : *Loi de modernisation de l'économie*

LNPA : Ligne numérique à paires asymétriques

Elle permet d'envoyer très rapidement de nombreux renseignements en utilisant les lignes téléphoniques.

LRIC/LRIC+/LRAIC : Coûts différentiels à long terme

Un coût prospectif qu'une entreprise est en mesure de prévoir et de planifier à long terme. Ces types de coûts se rapportent généralement aux changements associés à la fabrication d'un produit, comme le coût des intrants ou des matières premières.

MTA : Mode de transfert asynchrone

Un réseau dans lequel les stations terminales se connectent au réseau au moyen de liaisons en duplex intégral.

Neutralité du Net : Le concept selon lequel tout le trafic sur l'Internet devrait être traité de manière égale par les fournisseurs d'accès à l'Internet, sans aucune manipulation, interférence, priorité, discrimination ou préférence [47]

NGA : Réseau d'accès de nouvelle génération

Des infrastructures nouvelles ou modernisées qui permettront d'améliorer considérablement les vitesses de la large bande et la qualité du service.

ORECE : Organe des régulateurs européens des communications électroniques

Un organe de la Commission européenne qui assure une application cohérente du cadre réglementaire de l'Union européenne pour les télécommunications.

Ralentissement artificiel du trafic : Le ralentissement des vitesses de transfert du trafic de données en retardant certains paquets de données à certains points du réseau.

RDC : Réseau de diffusion de contenu

Des réseaux qui relaient de grandes quantités de trafic vers plusieurs fournisseurs d'accès Internet, dans différents emplacements géographiques.

RDC branché sur le réseau : Réseau de diffusion de contenu situé directement dans le réseau d'un fournisseur de services Internet.

SLD : Sous-ligne locale dégroupée

Elle fournit l'accès à une ligne locale partielle. Elle relie le point de terminaison du réseau dans les locaux de votre client à un point de concentration ou à un point d'accès intermédiaire spécifié dans le réseau local.

VDSL : Ligne d'abonné numérique à très haut débit

XDSL : Technologies de lignes d'abonnés numériques en général, y compris LNPA, HDSL, SDSL et VDS

Bibliographie

[1] S. Sukhavasi and S. McBride, “France (Country Regulation Overview),” Informa UK Limited, 2019.

[2] ARCEP, “Our duties,” République Française, Paris, 2019.

[3] Orange, “Our name is Orange!,” Orange Limited, Paris, 2013.

[4] The International Trade Administration, “France – Telecommunications,” U.S. Department of Commerce, 2018.

[5] ARCEP, “Accounting Separation Obligations, ” République Française, 2006.

[6] Orange, “Integrated 2017 annual report,” Orange Limited, Paris, 2017.

[7] Ministère de L'Économie et des Finances, “Baromètre du numérique 2018,” République Française, Paris, 2018.

[8] République Française, “Aménagement-Numérique,” République Française, Paris, 2019.

[9] European Commission, “European Electronic Communications Code Updating EU Telecom Rules,” European Commission, 2019.

[10] Organization for Economic Cooperation and Development, “REGULATORY REFORM IN THE,” Organization for Economic Cooperation and Development, 2003.

[11] Wall Communications Inc., “A Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries,” Wall Communications Inc., Ottawa, 2012.

[12] Europe Economics, “Pricing Methodologies for Unbundled Access to the Local Loop,” European Commission, London, 2004.

[13] European Commission, “Commission Decision concerning Case FR/2017/2046: Wholesale local access provided at a fixed location and wholesale central access provided at a fixed location for mass-markets products in France – details of remedies,” European Commission, Brussels, 2017.

[14] S. Sukhavasi and S. McBride, “France (Country Regulation Overview),” Informa UK Limited, 2019.

[15] ARCEP, “Décision n° 2017-1570 de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 21 décembre 2017 fixant un encadrement tarifaire de l’accès à la boucle locale cuivre pour les années 2018 à 2020,” République Française, Paris, 2017.

[16] ARCEP, “Décision n° 05-0834 de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 15 décembre 2005 définissant la méthode de valorisation des actifs de la boucle locale cuivre ainsi que la méthode de comptabilisation des coûts...,” République Française, Paris, 2005.

[17] International Telecommunications Union, “ITU Expert-Level Training on Network Ccost Modeling for Asia and Pacific Countries Level II,” International Telecommunications Union, Bangkok, 2010.

[18] National Authority for Management and Regulation in Communications, “Development and Implementation of Cost Models for Fixed and Mobile Networks,” ANCOM, 2012.

[19] ARCEP, “The State of the Internet in France,” République Française, Paris, 2018.

[20] ARCEP, “Our Duties,” 25 10 2019. [Online]. Available: https://en.arcep.fr/arcep/our-duties.html. [Accessed 04 11 2019].

[21] ARCEP, “The State of Internet in France,” République Française, Paris, 2017.

[22] ARCEP, “French Electronic Communications and Postal Regulatory Authority Decision No. 2012-0366 of 29 March 2012,” ARCEP, Paris, 2012.

[23] République Francaise, “Décision n° 2017-1492-RDPI du 12 décembre 2017 modifiant la décision n° 2012-0366 telle que modifiée par la décision n° 2014-0433-RDPI,” Legifrance, Paris, 2017.

[24] ARCEP, “Tarification de l’accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l’initiative publique,” République Française, Paris, 2015.

[25] European Commission, “Directive 2014/61/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014,” European Commission, Brussels, 2014.

[26] European Commission, “EU rules to reduce cost of high-speed broadband deployment,” 26 11 2018. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cost-reduction-measures. [Accessed 04 11 2019].

[27] European Commission, “Directive 2014/61/EU of the European Parliament and the Council,” 15 05 2014. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/directive-201461eu-european-parliament-and-council. [Accessed 04 11 2019].

[28] ARCEP, “Modèle générique de tarification de l’accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique en dehors des zones très denses,” République Française, Paris, 2015.

[29] Wholesale France, “Full/Partial Access,” Orange, 2019.

[30] Working Party on Telecommunication and Information Services Policies, “Developments in Local Loop Unbundling,” Organisation for Economic Cooperation and Development, 2003.

[31] ARCEP, “L'ARCEP publie sa décision d'analyse des marchés de la téléphonie fixe (troisième cycle : 2011-2014),” 29 07 2011. [Online]. Available: https://www.arcep.fr/actualites/les-communiques-de-presse/detail/n/larcep-publie-sa-decision-danalyse-des-marches-de-la-telephonie-fixe-troisieme-cycle-2011-2014.html. [Accessed 04 11 2019].

[32] ARCEP, “Consultation publique portant sur la mise en place des coûts moyens incrémentaux de long terme comme coûts de référence pour les tarifs du catalogue d'interconnexion de France Télécom,” 14 09 2001. [Online]. Available: https://www.arcep.fr/actualites/les-consultations-publiques/p/gp/detail/consultation-publique-portant-sur-la-mise-en-place-des-couts-moyens-incrementaux-de-long-terme-comme.html. [Accessed 04 11 2019].

[33] European Commission, “Commission Decision concerning Case FR/2017/2046: Wholesale local access provided at a fixed location and wholesale central access provided at a fixed location for mass-markets products in France – details of remedies,” European Commission, Brussels, 2017.

[34] BEREC, “Accounting Separation,” European Commission, Brussels.

[35] Wholesale France, “Our Network Infrastructure Solutions,” 2019. [Online]. Available: https://wholesalefrance.orange.fr/en/our-networks/our-network-infrastructure-solutions/. [Accessed 04 11 2019].

[36] ARCEP, “Décision n° 2017-1570 de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 21 décembre 2017 fixant un encadrement tarifaire de l’accès à la boucle locale cuivre pour les années 2018 à 2020,” République Française, Paris, 2017.

[37] ARCEP, “Grand dossier "La revue stratégique",” 2019. [Online]. Available: https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/la-revue-strategique-de-larcep/les-objectifs.html. [Accessed 04 11 2019].

[38] Prism Business Consulting Ltd. & Tactis, “A Cost Analysis of the UK’s Digital Communications Infrastructure options 2017- 2050,” National Infrastructure Commission, 2017.

[39] Orange, “Networks: at the heart of new digital uses,” 27 10 2016. [Online]. Available: https://www.orange.com/en/Group/Activities/Networks. [Accessed 04 11 2019].

[40] Orange, “The Modernization of Networks,” 15 11 2017. [Online]. Available: https://www.orange.com/en/Human-Inside/Thematic-feature/The-Modernization-of-Networks. [Accessed 04 11 2019].

[41] Orange, “New landline networks for ambient connectivity,” 27 10 2016. [Online]. Available: https://www.orange.com/en/Group/Activities/Networks/Folder/New-landline-networks. [Accessed 04 11 2019].

[42] ARCEP, “Les travaux de l’Arcep pour préparer l’arrivée de la 5G,” 01 11 2019. [Online]. Available: https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g/les-travaux-de-larcep-pour-preparer-larrivee-de-la-5g.html. [Accessed 04 11 2019].

[43] Orange, “Committed to Europe: 5G – a mobile revolution of the future,” Orange, 2017.

[44] ARCEP, 5G: ISSUES & CHALLENGES,” République Française, Paris, 2017.

[45] ARCEP, “ARCEP, Networks as Commons Goods,” 2019.

[46] ARCEP, “La cinquième génération de communications mobiles ou 5G,” 05 12 2019. [Online]. Available: https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-cinquieme-generation-de-communications-mobiles-ou-5g.html. [Accessed 04 11 2019].

[47] CRTC, “Strengthening net neutrality in Canada,” 26 01 2018. [Online]. Available: https://crtc.gc.ca/eng/internet/diff.htm. [Accessed 04 11 2019].

[48] République Française, “Code des postes et des communications électroniques,” Legifrance, Paris, 2019.

[49] République Française, “Quelles sont les principales mesures de la loi de modernisation de l'économie ?,” 2019. [Online]. Available: https://www.economie.gouv.fr/cedef/loi-de-modernisation-economie-lme. [Accessed 04 11 2019].

[50] ARCEP, “Décision n° 2009-1106 de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 22 décembre 2009,” République Française, Paris, 2009.

[51] ARCEP, “Décision de l’ARCEP précisant les modalités de l’accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique sur l’ensemble du territoire à l’exception des zones très denses,” République Française, Paris, 2010.

[52] CRTC, “Fostering competition in the Internet services market,” 15 August 2019. [Online]. Available: https://crtc.gc.ca/eng/internet/facbill.htm. [Accessed October 2019].

[53] ARCEP, “Décision n° 2017-0830 de l’Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 4 juillet 2017 fixant le taux de rémunération du capital employé pour la comptabilisation des coûts et le contrôle tarifaire des activités fixes et mobiles régulées pour les années 2018 à 2020,” République Française, Paris, 2017.

IV. Allemagne

Résumé

La Bundesnetzagentur (BNetzA) est le principal organisme fédéral responsable de réguler l'industrie des télécommunications en Allemagne. Deutsche Telekom AG (DT) est le plus grand fournisseur de services de télécommunication, avec 44 % des revenus nationaux des télécommunications en 2018 [1]. DT exerce une influence significative sur les marchés et est le principal fournisseur de services de gros en Allemagne. Ses diverses activités de gros sont exercées par une filiale, Deutsche Telekom Global Carrier, qui fournit des services de gros non seulement en Allemagne, mais aussi à l'échelle internationale [2].

En tant qu'entreprise exerçant une influence significative sur les marchés, DT est tenue, par l'autorité de régulation nationale (BNetzA), de permettre la location de ses lignes locales dégroupées (LLD) en utilisant les tarifs de gros établis. Ces tarifs sont établis suivant un modèle de coûts différentiels à long terme plus (LRIC+) conforme à la norme de coûts d'un exploitant efficace. Les tarifs pour la location de LLD sont déterminés lorsque DT soumet une demande à l'autorité de régulation nationale, la BNetzA, qui applique les tarifs prescrits après avoir pris en compte les considérations techniques et les conditions du marché [3] [4]. Les entreprises allemandes sont également assujetties à un accès obligatoire à divers autres services de gros, qui sont précisés plus loin dans le présent document et dans le tableau qui résume l'approche de l'établissement des coûts de l'Allemagne.

Cette approche est restée largement inchangée depuis le rapport Wall. L'autorité de régulation nationale (BNetzA) a revu périodiquement sa méthode d'établissement des coûts, la dernière fois dans la demande de 2018 pour les tarifs de LLD de DT, qui sont valables jusqu'en septembre 2020.

Comme d'autres autorités de régulation, la BNetzA a fixé des objectifs dans son régime d'établissement des coûts de gros qui visent à trouver un équilibre entre les aspects suivants :

- *encourager l'investissement dans un réseau de fibre optique de plusieurs gigabits dans le cadre de sa stratégie numérique 2025;*
- *encourager la concurrence en veillant à ce que les fournisseurs de services de télécommunication qui utilisent des services de gros soient en mesure de réaliser et de maintenir des marges bénéficiaires durables;*
- *garantir que tous les consommateurs allemands aient un accès à Internet à large bande de haute qualité à un prix abordable, quel que soit leur emplacement géographique dans le pays.*

En 2017, l'autorité de régulation nationale a lancé une consultation afin d'établir un cadre pour le déploiement de la fibre jusqu'au domicile et de la fibre jusqu'à l'immeuble. Ce processus a permis d'examiner les possibilités de régulation, y compris diverses formes de régulation. Les résultats de cette consultation n'ont pas encore été publiés [5].

En tant que membre de l'Union européenne, l'Allemagne prend généralement en compte les lignes directrices de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE), mais il appartient à chaque autorité de régulation nationale de mettre en œuvre des lois et des régulations concernant le marché des télécommunications. Ainsi, un autre objectif du régime d'établissement des coûts de gros et de la régulation des télécommunications en général est de créer un marché numérique unique. Les objectifs de celui-ci sont de faire de l'Europe un leader mondial de l'économie numérique, par exemple en permettant à toute personne dans l'Union européenne d'avoir accès à la meilleure connexion Internet possible et de participer ainsi pleinement à l'économie numérique [5].

Résumé de la méthode d'établissement des coûts de l'Allemagne (source : Ovum) [6]

Régulation fixe de gros

Service		**Obligation d'offrir**	**Méthode d'établissement des coûts**
Interconnexion de réseaux téléphoniques	Origine au RTPC	Oui	LRAIC+
	Terminaison au RTPC	Oui	Modèle d'établissement ascendant de LRIC pur
Accès de gros	Location de ligne de gros	Non - offert par DT sur une base volontaire	Détail moins
	Sélection et présélection des entreprises	Oui	LRAIC+
	Lignes louées	Oui	Cohérent avec les coûts d'une prestation de service efficace
Services à large bande de gros	Service à haut débit	Oui	Contrôle des prix *a posteriori*
	Ligne locale dégroupée (LLD)	Oui	LRIC+
	Sous-ligne locale dégroupée (SLD)	Oui	LRIC+
	Fibre à haut débit	Oui	Contrôle des prix *a posteriori*
	Fibre dégroupée	Oui	Contrôle des prix *a posteriori*
	Accès à l'infrastructure matérielle	Oui	LRIC+
	Fibre noire	Oui	LRIC+

Régulation mobile de gros

Service	Obligation d'offrir	Méthode d'établissement des coûts
Termination d'appel mobile	Oui	Basée sur les coûts d'un opérateur efficace
Terminaison de messagerie texte	Non	n/a
Itinérance nationale	Non	n/a
Accès ERVM	Non	n/a

Environnement réglementaire et composition du marché

La principale autorité de régulation des télécommunications en Allemagne est la Bundesnetzagentur (BNetzA). Elle a été créée en tant qu'agence indépendante sous l'égide du ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie (BMWi) et a été rebaptisée en 2005 [8]. Elle a été précédée par l'autorité de régulation des télécommunications et des postes. La BNetzA est dirigée par un président et deux vice-présidents. Elle est habilitée à prendre des décisions exécutoires dans les domaines de l'électricité, du gaz, des télécommunications, de la poste et de l'infrastructure ferroviaire (ajoutée à son portefeuille en 2006) [8]. Les priorités de l'autorité de régulation se répartissent en cinq grandes catégories, à savoir i) la concurrence dans les zones urbaines et rurales, ii) l'accès des citoyens allemands aux télécommunications de base à des prix équitables, iii) la promotion et l'utilisation des services de télécommunication dans les institutions publiques, iv) l'utilisation efficace des fréquences, et v) la sécurité publique dans les télécommunications [8]. La principale législation régissant ce secteur de l'économie allemande est la loi allemande sur les télécommunications (TKG), qui a été passée en 1996 et a depuis fait l'objet de diverses mises à jour. De manière générale, la TKG intègre de manière cohérente diverses directives de la Commission européenne émises entre la promulgation de la première loi sur les télécommunications en 1996 et la deuxième en 2004, et la troisième en 2012 [9] [10].

Le Bundeskartellamt (autorité nationale de la concurrence) est également sous l'égide du BMWi et a un rôle à jouer dans les télécommunications, son principal objectif étant de se prémunir contre les restrictions de la concurrence. L'autorité a été créée en 1957 et a la double fonction de maintenir la concurrence dans tous les secteurs et de mettre en œuvre la loi sur la concurrence de la Commission européenne.

En général, la BNetzA finalise d'abord son analyse de marché, puis impose des mesures régulatrices aux entreprises exerçant une influence significative sur les marchés[51].

[51] Les autorités de régulation nationale désignent la position dominante sur les marchés comme la capacité d'influencer les conditions du marché, c'est-à-dire une marge de manœuvre non contrôlée, ce que l'on estime être le cas lorsque la part de marché est égale ou supérieure à 40 % (les lignes directrices en matière de position dominante sur les marchés ont été mises à jour en 2018; réf. : communication de la Commission européenne C(2018)2374) (European Commission 2002).

Deutsche Telekom (DT) est la principale entité historique en Allemagne et exerce une influence significative sur tous les marchés de gros pertinents [6]. Elle fournit des services de gros en Allemagne, tandis que ses activités internationales de gros sont assurées par sa filiale, Deutsche Telekom Global Carrier [2].

Les revenus totaux du marché des télécommunications (détail et gros combinés) se sont élevés à 57,4 G€ en 2018. De ce total, les revenus de DT représentaient 44 %. Sur le marché des télécommunications, les revenus de la téléphonie mobile (détail et gros) ont atteint 26,54 G€ en 2018 contre 26,45 G€ en 2017 (soit une hausse de 0,34 %), et ont connu une croissance constante. Les revenus des réseaux fibres-câbles-coaxiaux (HFC) continuent d'augmenter (6 % d'une année à l'autre) pour atteindre 5,8 G€ (les revenus de gros représentent un peu moins de 2 %) [1].

L'investissement concurrentiel sur le marché des télécommunications (défini comme l'ensemble des entreprises à l'exclusion de DT) est passé de 49 % en 2017 à 51 % en 2018. En 2018, il y avait 25 millions de connexions à large bande en Allemagne, dont la majorité reposait sur les technologies LAN. Toutes les autres technologies représentaient environ 9,2 millions de connexions (8 millions de connexions [HFC] et environ 1,1 million de connexions [FTTB] ou [FTTH]). Les connexions à large bande sur réseau fixe correspondaient à 34,2 millions de connexions, et les connexions à des vitesses d'au moins 100 mégabits par seconde (Mbps) sont passées à 6,8 millions (soit une augmentation de 39 % par rapport à 2017). Même si la tendance est à l'adoption de vitesses plus élevées par les utilisateurs de la large bande, 4,1 millions de clients ont continué à utiliser des vitesses inférieures à 10 Mbps [1].

L'Allemagne est assujettie à la régulation sur les télécommunications prescrite par la Commission européenne. En tant que membre de l'Union européenne, l'Allemagne doit transposer en droit national les directives sur les télécommunications émises par celle-ci. Le document de référence concernant les services de gros au sein de l'Union européenne est le Code des communications électroniques européen (le Code), qui se fait actuellement transposer dans le droit national allemand au moyen de modifications à la TKG [11].

La TKG de 2012, qui transpose le cadre de l'Union européenne de 2009 pour les réseaux et services de communications électroniques, est actuellement la base de la régulation des télécommunications en Allemagne. Ce document présente une série de mesures de protection des consommateurs et des entreprises dans le but de créer un marché numérique unique entre les États membres de l'Union européenne. Outre ces mesures de protection, le Code établit des régulations relatives à la concurrence dans le secteur de l'infrastructure, édicte des règles de co-investissement, favorise le partage des risques dans le déploiement de réseaux à très grande capacité (y compris des règles spécifiques pour les exploitants des services de gros uniquement exerçant une influence significative sur les marchés) et garantit l'égalité de traitement de tous les acteurs du secteur des services de télécommunications, qu'ils soient traditionnels ou sur le Web, en clarifiant la définition des services de communications électroniques [11] [52].

[52] Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'approche de l'Union européenne en matière de vente en gros, voir la section sur l'Union européenne de la présente annexe.

En 2007, la BNetzA a publié un essai de recherche sur le resserrement des marges dans le but d'aider les parties prenantes et le public à comprendre ce qui constitue un resserrement des marges, et donc les différentes considérations qui englobent la méthodologie de fixation des tarifs de l'autorité de régulation nationale. L'exposé de position visait à promouvoir la compréhension et une base commune pour une conversation entre l'industrie et le grand public. On parle de resserrement des marges (abus du marché) lorsque « la marge entre le prix que l'exploitant exerçant une influence significative sur les marchés facture pour l'accès et le prix de détail n'est pas suffisante pour permettre à une entreprise efficace d'obtenir un rendement du capital raisonnable » [12].

En mai 2009, la BNetzA a publié un rapport sur la cohérence de sa régulation et son approche en matière de fixation des tarifs. Là encore, l'objectif était de promouvoir la compréhension des priorités gouvernementales dans le domaine des télécommunications, tant pour l'industrie que pour le public. Le rapport aidait à jeter les bases communes pour comprendre l'approche définie par BNetzA et expliquait :

- les principes régissant la régulation cohérente des taux;
- que les tarifs doivent être établis de manière à ce que les fournisseurs exerçant leurs activités à différents niveaux de la chaîne de valeur soient en mesure de fonctionner efficacement (en favorisant les investissements et une concurrence équitable);
- que les niveaux de détail et de gros doivent être pris en compte;
- que le stade de développement du marché doit être pris en compte;
- que le resserrement des marges doit être évité;
- que les coûts d'un service efficace doivent correspondre au prix qui peut être pratiqué dans un environnement concurrentiel;
- que la régulation des tarifs devrait permettre l'évolution du secteur et prévoir les conditions de l'avenir;
- que les investissements et la concurrence équitable doivent être préservés [13].

L'industrie allemande utilise également le coût moyen pondéré du capital (CMPC) pour déterminer ses tarifs de gros. Les tarifs utilisés pour la période 2010-2018 sont détaillés ci-dessous [13].

Date de référence	**Lissage du CMPC - Réseau fixe**	**Lissage du CMPC - Réseau mobile**
30.06.2010	7,11	7,88
30.09.2012	6,77	7,15
30.09.2013	6,58	6,84
30.06.2014	6,20	6,38

30.06.2015	5,90	6,02
30.06.2016	5,63	5,72
30.06.2017	5,20	5,26
30.06.2018	4,87	4,91

Les LLD sont ce qu'on appelle le « dernier kilomètre » du réseau fixe et représentent la majeure partie de la composante physique de l'infrastructure d'un réseau (bien que toutes les composantes d'un réseau puissent être louées par l'entité historique pour être utilisées par d'autres exploitants). Une LLD est un fil de cuivre qui relie les câblodistributeurs au consommateur. Les liaisons du dernier kilomètre sont la propriété de DT, qui est tenue par l'autorité de régulation nationale de permettre à d'autres exploitants de les louer. En tant qu'entité historique exerçant une influence significative sur les marchés, DT, qui loue actuellement 9,5 millions de lignes locales, est exclusivement visée par cette disposition. Par conséquent, DT est également responsable de l'entretien et de la maintenance des LLD. Les tarifs pour la location de LLD sont déterminés lorsque DT soumet une demande à l'autorité de régulation nationale avec les tarifs proposés. La BNetzA peut alors se prononcer sur leur recevabilité (elle les accepte, les rejette ou ordonne qu'ils soient modifiés) [9].

En Allemagne, l'interconnexion est imposée par l'autorité de régulation nationale. Elle peut imposer des obligations aux exploitants si certaines dynamiques du marché, notamment la discrimination en matière de services, sont considérées comme inéquitables ou anticoncurrentielles. Si deux exploitants ne parviennent pas à s'entendre sur les tarifs d'interconnexion, ils ont la possibilité de faire appel à l'autorité de régulation nationale, qui peut alors ordonner l'interconnexion à un prix qu'elle juge équitable pour toutes les parties concernées [15].

Comme DT est une entité historique sur le marché allemand des télécommunications, ses services à large bande (ligne numérique à paires asymétriques [LNPA], ligne d'abonné numérique à très haute vitesse [VDSL], et fibre jusqu'aux locaux des abonnés [FTTP]) sont ou seront soumis à une régulation sur l'accès. Les LNPA et les VDSL sont assujetties à une telle régulation depuis 2006. Dans une analyse de marché de mai 2019, la BNetzA a inclus la FTTH dans le marché comme auparavant, et a désigné DT comme exploitant exerçant une influence significative sur les marchés. La BNetzA est actuellement en train d'imposer des mesures correctives, notamment pour les lignes FTTH, où DT à l'obligation de fournir un accès aux lignes de fibre, avec régulation des prix *a posteriori* (voir ci-dessous). En 2016, la BNetzA a publié une proposition modifiée pour permettre à DT de moderniser son infrastructure afin de permettre l'utilisation de la technologie de vectorisation. La technologie de vectorisation permet théoriquement d'augmenter les vitesses des services à large bande, mais elle doit être appliquée aux lignes groupées en raison des particularités technologiques. La Commission européenne a fait appel de la proposition initiale de la BNetzA, principalement au motif que la concurrence, et donc l'accès, des autres exploitants serait restreinte. La proposition modifiée de la BNetzA a été acceptée, bien qu'avec un avertissement de la Commission

européenne selon lequel l'autorité de régulation nationale devrait se méfier des limitations de la concurrence qui pourraient survenir [16].

La BNetzA a publié un document, intitulé *Key Elements,* fondé sur des discussions tenues avec des parties prenantes qui ont débuté en 2005. Par l'intermédiaire de son forum sur l'accès de nouvelle génération (NGA) (un groupe composé de toutes les parties prenantes réunies par le gouvernement pour aider à donner des conseils sur les questions pertinentes concernant les réseaux), l'autorité de régulation nationale a rédigé le document pour faire comprendre les conditions-cadres de l'interconnexion des réseaux IP et pour cerner les tendances en matière d'interconnexion. Le rapport final, intitulé *Framework Conditions for the Interconnection of* IP-*based Networks,* a été publié en décembre 2006. *Key Elements* a été publié comme somme de toutes les observations des parties prenantes et de l'analyse du forum sur le NGA [17] [18].

En 2011, par l'intermédiaire de son forum sur le NGA, la BnetzA a déterminé que l'interopérabilité était une priorité pour le gouvernement et l'a qualifiée de partie intégrante du déploiement réussi des réseaux à large bande étendus et du NGA [19]. Le forum a en outre publié et adopté d'autres documents relatifs à l'interopérabilité, intitulés *Technical and operational aspects of access to optical fibre networks and other NGA networks* et *Specifications of a Layer 2* Bitstream *Access Product*. Le premier a exploré ce qui pourrait être réalisé par l'expansion du NGA, ainsi que les liens entre les segments de réseau, les points d'accès possibles au réseau et les produits de gros. En outre, les exigences en matière d'infrastructure passive et d'accès Ethernet ont été étudiées et suggérées [20]. Le deuxième document portait sur les interfaces techniques et opérationnelles, les principaux processus opérationnels essentiels à l'intégration et les exigences des interfaces techniques essentielles [20].

La BNetzA a commandé un document de réflexion afin de solliciter les réactions de l'industrie et des diverses parties prenantes en 2017, la dernière évolution régulatrice concernant le déploiement de la fibre en Allemagne. Dans ce document, l'autorité de régulation cherche à engager une conversation sur les coûts d'investissement, la concurrence et le degré de liberté régulatrice qui devrait être prévu dans la régulation de la FTTH et de la FTTB [21].

En février 2009, le gouvernement a publié la première de ses stratégies pour la large bande afin d'encourager le déploiement de celle-ci dans tout le pays. Cette stratégie avait deux objectifs principaux [22] :

- rendre l'accès à la large bande disponible dans tout le pays avant la fin de 2010;
- en ce qui concerne les réseaux avec NGA, faire en sorte que 75 % des ménages disposent d'un accès à large bande avec des débits de transmission d'au moins 50 Mbps avant 2014.

Conclusions du rapport Wall [23]

Pour la première fois pour l'Allemagne et la Commission européenne, en 1997, la BNetzA a ordonné à DT, en tant qu'entité historique exerçant une influence significative sur les marchés, de permettre aux exploitants dans le marché allemand des télécommunications de gros d'accéder à ses lignes locales entièrement dégroupées. En outre, l'accès au réseau local doit être orienté en fonction des coûts et être autorisé par l'autorité de régulation. En plus de l'accès stipulé aux lignes locales entièrement dégroupées, l'accès aux sous-lignes, à la large bande (haut débit), aux boîtiers de rue, aux conduits, aux installations de FTTH (non orientées sur les coûts et régulées *a posteriori*) et/ou à la fibre noire est également obligatoire.

En 1997, il a été décidé d'utiliser un modèle ascendant de coûts différentiels à long terme (LRIC) pour établir les tarifs de gros. Le modèle a été créé par Wik-Consult, un groupe de consultants externes, à la demande de l'autorité de régulation nationale. En 2000, ce modèle a été révisé et affiné, et il a été mis à jour à nouveau en 2011 afin de prendre en considération les technologies FTTx et IP utilisées pour les LLD, l'accès à large bande et les services d'interconnexion. Le modèle établit les coûts par l'utilisation des éléments d'un réseau conçu de manière efficace; le réseau est décomposé en ses différentes composantes en fonction de nombreuses caractéristiques, notamment la fonction, la commutation et la transmission.

Le modèle d'établissement ascendant de LRIC de 2011 est basé principalement sur la technologie du cuivre, qui était plus largement utilisée au moment où le modèle a été créé. Parmi les autres aspects du modèle figure une approche prospective des coûts qui repose sur les coûts actuels et qui est conçue pour modéliser les coûts qui seraient engagés par un exploitant efficace (tarifs des LLD et tarifs d'interconnexion). En ce qui concerne les services d'accès au réseau, deux hypothèses principales sont formulées : i) que les différents services correspondent directement aux éléments du réseau, ou ii) que les coûts peuvent être obtenus en additionnant les coûts des différents éléments utilisés. Cette approche est appelée « méthode de tarification fondée sur les éléments ».

Un certain degré d'accès est prescrit par la BNetzA aux infrastructures de génie civil, bien que cela s'applique principalement à l'accès aux conduits et, notamment dans le cas des sous-lignes dégroupées, à l'accès entre le répartiteur principal et le boîtier de rue. La méthode d'établissement des coûts de gros utilisée dans le cas de l'accès aux conduits est la méthode ascendante de LRIC avec une évaluation des actifs selon la comptabilité au coût actuel (CCA).

Approche de l'Allemagne concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

En ce qui concerne le modèle d'établissement des coûts actuel que l'Allemagne, et donc la BNetzA, utilise pour les services d'infrastructure de gros, il n'y a eu aucun changement depuis la publication du rapport Wall en 2012. La BNetzA continue d'utiliser un modèle ascendant d'établissement des coûts analytique qui intègre une approche par éléments pour établir les LRIC de l'infrastructure de réseau (une approche LRIC) [24]. Au moment de la rédaction du présent rapport, il n'était pas prévu de modifier cette approche dans un avenir proche.

En 2018, le gouvernement allemand a mis à jour son plan stratégique; il aide actuellement au déploiement d'une infrastructure de télécommunications de grande capacité, capable de supporter des gigabits, comme en témoignent sa stratégie numérique 2025 et le document de réflexion élaboré par le ministère fédéral allemand des Transports et de l'Infrastructure numérique, intitulé *Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland* (initiative future pour les gigabits en Allemagne). En ce qui concerne les infrastructures de gros, le gouvernement a présenté son plan de subventionnement de l'expansion des réseaux de FTTx dans le but d'équiper l'ensemble du pays de réseaux d'une capacité de plusieurs gigabits d'ici 2025. Ce plan se concentre initialement sur les régions où l'accès à la haute vitesse n'est pas encore disponible, ainsi que sur d'autres zones hautement prioritaires, telles que les zones industrielles, les écoles et les hôpitaux. En plus de mettre en place des incitatifs régulateurs visant à accroître les investissements du secteur privé, ceci est le plan du gouvernement pour assurer une Allemagne connectée [1] [21] [24].

Depuis 2016, DT a investi activement dans les services VDSL et leur déploiement [25]. Dans la même optique, les exploitants fournissant de la fibre et les entreprises de services publics coopèrent en matière d'investissement dans les infrastructures à large bande [26].

Le 25 septembre 2018, l'autorité de régulation a approuvé des tarifs uniques pour l'accès aux lignes locales de DT, valables jusqu'en septembre 2020, en ce qui concerne les frais d'approvisionnement et de résiliation pour les 18 types de lignes locales, ainsi que les frais pour un certain nombre de services supplémentaires [27]. La Commission européenne, commentant officiellement cette décision de l'autorité de régulation allemande, a imploré la BNetzA de réévaluer son utilisation du rajustement de lissage exponentiel dans ses calculs du CMPC [27]. Le résultat final était encore attendu au moment de la rédaction de ce rapport.

Le 8 mars 2018, la BNetzA a approuvé les tarifs pour l'accès au service à haut débit de couche 2 fourni par DT (dossier de la Commission européenne DE/2018/2055). La Commission européenne a ensuite fait part de ses préoccupations concernant l'utilisation par la BNetzA de la norme de coût moins stricte d'un test d'abus[53], et sa marge de 15 % (Erheblichkeitszuschlag) sur les LRIC+. L'utilisation du lissage exponentiel[54] a également été mentionnée comme un sujet de préoccupation. Au moment de la rédaction du présent rapport, cette question était toujours en suspens.

Dans le dossier de la Commission européenne DE/2018/2133 (2018), la BNetzA s'est prononcée sur des mesures correctives à appliquer au service d'accès de grande qualité de gros fourni à un emplacement fixe. La Commission européenne a de nouveau critiqué l'autorité de régulation pour le temps qu'elle a mis à imposer des mesures correctives après la réalisation de l'analyse de marché, laquelle a eu lieu en 2016. Elle a demandé à la BNetzA de détailler ses mesures de contrôle des prix dès que possible [27].

---

[53] Pour mieux comprendre ce qui constitue un abus, ainsi que les mesures correctives qui s'y rattachent, voir [28] (Klotz and Fehrenbach 2003).

[54] Pour obtenir une explication détaillée du concept de lissage exponentiel, suivre ce lien : lien.

Les tarifs de terminaison de réseau fixe (FTR) ont expiré à la fin de 2018 et étaient basés sur une analyse comparative du marché plutôt que sur des LRIC seulement. Le 28 juin 2019, la BNetzA a approuvé les FTR pour tous les exploitants, tant pour DT que les autres. Ils sont valables jusqu'en décembre 2020 [29].

En juillet 2019, la BNetzA a confirmé qu'elle augmentait les tarifs pour les LLD, y compris la location de lignes et de conduits, en tenant compte de l'affirmation de DT selon laquelle le coût de construction des réseaux du dernier kilomètre a augmenté. Cela a été considéré comme une justification pour l'augmentation des tarifs, qui ont été fixés jusqu'au 30 juin 2022 [29].

Développements futurs

En ce qui concerne l'approche d'établissement des coûts de gros, il n'est pas prévu de s'écarter du modèle de LRIC utilisé depuis 1997. La BNetzA continue d'affiner et d'actualiser son modèle d'établissement des coûts à mesure que de nouveaux défis et de nouvelles technologies se présentent, mais elle n'a pas annoncé de changement fondamental dans sa méthodologie dans un avenir prévisible.

La neutralité du Net devrait être un problème pour l'Allemagne à l'avenir, la Commission européenne et l'autorité de régulation nationale publiant toutes les deux des décisions et des recommandations à ce sujet (la régulation de l'Union européenne 2015/2120 protège les principes de l'égalité de l'accès, des services et des données). En outre, les principaux thèmes du rapport annuel de la BNetzA pour 2018-2019 sont la protection du libre accès à Internet, les mesures de transparence, la supervision et l'application des lois, et les sanctions [30].

En octobre 2019, DT a annoncé son intention de commencer à exploiter des réseaux 5G en Allemagne d'ici 2020. Grâce à ces réseaux 5G, la BNetzA vise à connecter 99 % de sa population à un réseau haute vitesse à large bande (à des vitesses minimales de 50 Mbps) d'ici 2025. DT et les autres principaux exploitants de réseaux mobiles, ainsi qu'un nouveau venu en Allemagne, ont participé à la vente aux enchères du spectre des fréquences 5G de la BNetzA en juin 2019. Ce spectre a ensuite été attribué par l'autorité de régulation en septembre 2019 [31] [32], et contribuera à la stratégie allemande de déploiement des réseaux 5G. En outre, DT a des plans spécifiques pour moderniser son infrastructure de réseau mobile existante, ayant récemment signé un partenariat avec le fabricant de matériel Ericsson AB [32].

La promotion du déploiement de la large bande s'ajoute à l'encouragement du gouvernement à investir dans la matière. La stratégie numérique 2025, publiée par le ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie, démontre l'engagement de l'Allemagne à moderniser et à mettre à niveau ses services et infrastructures numériques; elle est censée servir de feuille de route pour l'avenir de la large bande en Allemagne. Les principales priorités pour l'Allemagne sont les suivantes [33] :

a. encourager le développement d'un réseau de fibres optiques de plusieurs gigabits en Allemagne d'ici 2025, l'une des priorités étant d'assurer la connexion des

zones rurales à ce réseau national, en accordant la priorité à la capacité, à la disponibilité et à la latence;

b. lancer une ère de démarrage de nouvelles entreprises en aidant celles-ci et en encourageant la coopération entre les jeunes entreprises et les entreprises établies;

c. créer un cadre régulateur pour l'accroissement des investissements et de l'innovation, dans le but de fournir une marge de manœuvre pour le développement d'investissements entreprenants, l'innovation dans les produits et de nouveaux services basés sur les données;

d. créer un marché unique numérique (MUN) technique;

e. créer un MUN régulateur;

f. encourager les réseaux intelligents dans les principaux domaines d'infrastructures commerciaux de l'économie (les « réseaux intelligents » désignant une utilisation complète et systématique des possibilités de numérisation dans les principaux domaines d'infrastructures, tels que l'énergie, les transports, la santé, l'éducation et l'administration publique);

g. renforcer la sécurité des données et développer l'autonomie informationnelle;

h. permettre la création de nouveaux modèles commerciaux pour les PME, le secteur de l'artisanat et les services;

i. utiliser Industry 4.0 pour moderniser l'Allemagne en tant que site de production;

j. favoriser l'excellence dans la recherche, le développement et l'innovation en matière de technologie numérique;

k. introduire l'éducation numérique à toutes les étapes de la vie;

l. fonder une agence numérique comme centre d'excellence moderne.

Glossaire des termes et définitions

CCA : Comptabilité au coût actuel

Méthode d'évaluation selon laquelle les actifs et les biens utilisés dans la production sont évalués à leurs prix actuels ou estimés sur le marché réel au moment de la production (parfois décrite comme la comptabilité au coût de remplacement), plutôt que d'utiliser le coût historique (c'est-à-dire le prix auquel les actifs ont été achetés à l'origine).

CCO : Comptabilité au coût d'origine

Méthode d'évaluation dans laquelle la valeur d'un actif figurant au bilan est enregistrée à son coût d'acquisition d'origine, même si sa valeur a augmenté au fil du temps. La comptabilité au coût d'origine empêche de surévaluer la valeur d'un actif lorsque l'appréciation de l'actif peut être le résultat de conditions de marché volatiles.

CE : Commission européenne

CMPC : Coût moyen pondéré du capital

Coût moyen qu'une entreprise s'attend à payer pour financer ses actifs.

ERMV : Exploitant de réseau mobile virtuel

Fournisseur de services sans fil mobiles qui dépend d'une partie ou de la totalité des composants du réseau d'une entreprise de services sans fil.

FAC : Coûts intégralement attribuables

Coûts associés à un service, y compris le coût des salaires et des avantages sociaux des employés, de l'espace, de l'équipement, des matériaux, et les autres coûts nécessaires à l'exécution du service.

FTTB : Fibre jusqu'à l'immeuble

FTTH : Fibre jusqu'au domicile

FTTP : Fibre jusqu'aux locaux des abonnés

FTTx : Fibre jusqu'à/au X

Fibre apportée à n'importe quel nombre de points de distribution.

HFC : Fibre-câble-coaxial

Type de réseau qui combine des câbles et des appareils de fibres optiques avec des câbles coaxiaux et des appareils à radiofréquence.

IP : Protocole Internet

Protocole qui permet la distribution de paquets pour Internet.

LAN : Ligne d'abonné numérique

LLD : Ligne locale dégroupée

Exigence régulatrice d'accès obligeant une entité historique fournissant du réseau à louer des éléments du réseau (p. ex. des lignes en cuivre) à des concurrents pour leur permettre de lui livrer concurrence. La connexion filaire physique entre le client et l'entreprise est souvent appelée « ligne locale » et appartient à l'entité historique de services locaux.

LNPA : Ligne numérique à paires asymétrique

Ligne qui permet d'envoyer très rapidement de nombreux renseignements en utilisant les lignes téléphoniques.

LRIC/LRIC+/LRAIC : Coût différentiel à long terme

Coût prospectif qu'une entreprise est en mesure de prévoir et de planifier à long terme. Ces types de coûts se rapportent généralement aux changements associés à la fabrication d'un produit, comme le coût des intrants ou des matières premières.

MTA : Mode de transfert asynchrone

Réseau dans lequel les stations terminales se connectent au réseau au moyen de liaisons en duplex intégral.

MUN : Marché unique numérique

Neutralité du Net : Concept selon lequel tout le trafic sur Internet devrait être traité de manière égale par les fournisseurs de services Internet, sans aucune manipulation, interférence, priorité, discrimination ou préférence [39].

NGA : Réseau d'accès de nouvelle génération

Infrastructures nouvelles ou modernisées qui permettront d'améliorer considérablement les vitesses de la large bande et la qualité du service.

ORECE : Organe des régulateurs européens des communications électroniques

Organe de la Commission européenne qui assure une application cohérente du cadre régulateur de l'Union européenne pour les télécommunications.

P2P : Point à point

Une connexion point à point désigne une connexion de communication entre deux nœuds ou points d'extrémité.

Service à haut débit : Bits d'information binaires (1 et 0) qui peuvent être transférés d'un appareil à un autre. Ils sont utilisés dans les applications PC, réseau et audio.

SLD : Sous-ligne locale dégroupée

Type de ligne qui fournit l'accès à une ligne locale partielle. Elle relie le point de terminaison du réseau dans les locaux du client à un point de concentration ou à un point d'accès intermédiaire spécifié dans le réseau local.

VDSL : Ligne d'abonné numérique à très haut débit

XDSL : Technologies de lignes d'abonnés numériques en général, y compris LNPA, HDSL, SDSL et VDS

Bibliographie

[1] Bundesnetzagentur, “Annual Report 2018,” Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn, 2018.

[2] Deutsche Telekom Global Carrier, “Network,” Deutsche Telekom AG, 2019. [Online]. Available: https://globalcarrier.telekom.com/network. [Accessed 22 November 2019].

[3] European Commission, “8th Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package,” European Commission, Brussels, 2002.

[4] Deutsche Telekom AG, “FAQs on the unbundled local loop (ULL),” 2019. [Online]. Available: https://www.telekom.com/en/media/media-information/archive/faqs-on-the-unbundled-local-loop-ull--358710. [Accessed 20 November 2019].

[5] Bundesnetzagentur, “Issues of price regulation for FttH/B-based wholesale products in the context of the rollout of high-capacity fibre infrastructures,” Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn, 2017.

[6] S. Sukhavasi and S. McBride, “Germany (Country Regulation Overview),” Informa UK Limited, London, 2019.

[7] CRTC, “Fostering competition in the Internet services market,” 15 August 2019. [Online]. Available: https://crtc.gc.ca/eng/internet/facbill.htm. [Accessed October 2019].

[8] Bundesnetzagentur, “About the Bundesnetzagentur,” 18 04 2013. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/General/Bundesnetzagentur/About/AboutTheBundesnetzagentur_node.html. [Accessed 21 November 2019].

[9] Bundestag, “Telecommunications Act,” International Telecommunications Union, Berlin, 1996.

[10] Bundeskartellamt, “Telecommunications,” 2018. [Online]. Available: https://www.bundeskartellamt.de/EN/Economicsectors/Telecommunications/telecommunications_node.html. [Accessed 21 November 2019].

[11] European Commission, “European Electronic Communications Code Updating EU Telecom Rules,” European Commission, Brussels, 2019.

[12] Bundesnetzagentur, “Notes on Margin Squeezes as Defined by Section 28(2) para 2 TKG,” Bundesnetzagentur, Bonn, 2007.

[13] Bundesnetzagentur, “Notes on Consistent Rates Regulation Within the Meaning of Section 27 Subsection 2 of the Telecommunications Act,” Bundesnetzagentur, Bonn, 2009.

[14] Bundesnetzagentur, “Cost of Capital”, 09 01 2019. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/CostOfCapital/costofcapital-node.html. [Accessed 23 11 2019].

[15] Federal Ministry of Posts and Telecommunications, “Ordinance Concerning Special Network Access,” Organization for Economic Cooperation and Development, Bonn, 1996.

[16] European Commission, “Policies, Information and Services,” 19 July 2016. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/vectoring-new-proposals-german-telecoms-regulator-accepted-european-commission-further. [Accessed 23 November 2019].

[17] Bundesnetzagentur, “IP interconnection,” 3 November 2008. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/IPInterconnection/IPInterconnection_node1.html. [Accessed 23 November 2019].

[18] K.-D. Hackbarth and G. Kulenkampff, “Technical Aspects of Interconnection in IP-based networks with particular focus on VoIP,” Wik Consult, 2006.

[19] A. Groebel, “NGA Investment in Germany- The Regulatory Environment,” Bundesnetzagentur, Bucharest, 2013.

[20] Bundesnetzagentur, “NGA Forum,” 1 October 2012. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/NGAForum/NGAForum_node.html. [Accessed 23 November 2019].

[21] Bundesnetzagentur, “FttH/B rollout – consultation,” 27 April 2017. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/ftth_fttb_rollout/ftth_fttb_rollout-node.html. [Accessed 23 November 2019].

[22] Bundesregierung, “Shaping Digitalization: Implementation Strategy of the Federal Government,” Federal Government, 2018.

[23] Wall Communications Inc., “A Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries,” Wall Communications Inc., 2012.

[24] Bundesnetzagentur, “Analytical Cost Model,” 27 August 2010. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/AnalyticalCostModel/analyticalcostmodel_node1.html. [Accessed 22 November 2019].

[25] Deutsche Telekom AG, “Infrastructure expansion,” 2019. [Online]. Available: https://www.cr-report.telekom.com/site18/customers-products/infrastructure-expansion. [Accessed 23 November 2019].

[26] European Commission, “Germany,” European Commission, 2011.

[27] European Commission, “2019 DESI Report– Electronic communications markets overview per Member State (Telecom Chapters),” European Commission, 2019.

[28] R. Klotz and J. Fehrenbach, “Two Commission decisions on price abuse in the telecommunications sector,” European Commission, 2003.

[29] Deutsche Telekom AG, “Deutsche Telekom – Interim Report Q2 2019,” Deutsche Telekom AG, 2019.

[30] Bundesnetzagentur, “Net Neutrality,” 22 July 2019. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Telecommunications/Companies/MarketRegulation/NetNeutrality/NetNeutrality_node.html. [Accessed 23 November 2019].

[31] Bundesnetzagentur, “Bundesnetzagentur assigns 5G spectrum from auction,” 5 September 2019. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/EN/2019/20190904_5Gspectrum.html?nn=404530. [Accessed 23 November 2019].

[32] Bundesnetzagentur, “Spectrum auction comes to an end,” 12 June 2019. [Online]. Available: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/EN/2019/20190612_spectrumauctionends.html?nn=404530. [Accessed 23 November 2019].

[33] Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, “Digital Strategy 2025”, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, Berlin, 2016.

[34] European Commission, “Commission guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services,” *Official Journal of the European Communities,* p. 1, 11 July 2002.

[35] Deutsche Telekom AG, “FAQs on the unbundled local loop (ULL),” 2019. [Online]. Available: https://www.telekom.com/en/media/media-information/archive/faqs-on-the-unbundled-local-loop-ull--358710. [Accessed 22 November 2019].

[36] Deutsche Telekom AG, “Deutsche Telekom – Interim Report Q2 2019,” 2019. [Online]. Available: https://report.telekom.com/interim-report-q2-2019/management-report/the-economic-environment.html. [Accessed 23 November 2019].

[37] European Court of Auditors, “Broadband in the EU Member States: despite progress, not all the Europe 2020 targets will be met,” December 2018. [Online]. Available: https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/broadband-12-2018/en/. [Accessed 23 November 2019].

[38] Bundesnetzagentur, “Key elements for the interconnection of IP-based networks,” Bundesnetzagentur, Bonn, 2008.

[39] CRTC, “Strengthening net neutrality in Canada,” 26 January 2018. [Online]. Available: https://crtc.gc.ca/eng/internet/diff.htm. [Accessed 4 November 2019].

V. Royaume-Uni

Résumé

L'Office of Communications (Ofcom) régule le secteur des télécommunications au Royaume-Uni. Openreach, une filiale à part entière de British Telecom (BT), fournit des services de gros sur le réseau d'accès local en connectant les utilisateurs au réseau national à large bande et au réseau téléphonique (le dernier kilomètre). L'Ofcom établit des plafonds de prix pour ces services de gros, en particulier ceux qui fournissent des services à large bande et des services de voix aux utilisateurs finals ayant un service à bande passante inférieure, en raison de l'influence significative sur les marchés de BT dans ce domaine. Openreach a déployé la fibre optique entre les centres de commutation et les boîtiers extérieurs (un réseau de fibre optique jusqu'au boîtier [FTTC]), bien que le cuivre soit encore largement utilisé entre les boîtiers extérieurs et les locaux des clients. L'Ofcom a déterminé le manque de mesures incitatives pour investir dans de nouveaux réseaux à large bande, y compris les réseaux complets en fibres optiques, comme l'un des principaux défis auxquels est confronté le secteur des télécommunications au Royaume-Uni.

L'Ofcom utilise actuellement une méthode de « tarification d'ancrage » pour les services de gros, par laquelle il régule le tarif d'un service offrant une bande passante inférieure (ou d'ancrage) au prix coûtant, tout en permettant une certaine souplesse dans l'établissement des tarifs pour les services offrant une bande passante supérieure. L'Ofcom définit les services offrant une bande passante inférieure comme des vitesses allant jusqu'à 40 mégabits par seconde (Mbps). Cette méthode permet d'atteindre l'objectif de compenser les avantages de la souplesse de tarification pour les services offrant une bande passante supérieure et de protéger les consommateurs contre le risque de prix de détail élevés pour les services offrant une bande passante inférieure. La méthode axée sur les services de l'Ofcom pour la mise en place de plafonds de prix est la suivante :

- *Accès sur cuivre ou traditionnel (services sur lignes métalliques ou sur lignes locales dégroupées [LLD] à un réseau en cuivre national efficace et continu) :*
    - *L'Ofcom utilise le modèle descendant du coût différentiel à long terme (LRIC), où la majoration est établie sur la base d'une majoration équi-proportionnelle (EPMU) lors de la répartition des coûts entre les groupes de services, dans ce cas, les services utilisant des lignes métalliques et les services génériques d'accès Ethernet (GEA).*
    - *Le LRIC est un coût prospectif et progressif qu'une entreprise est en mesure de prévoir et de planifier à long terme.*
- *Accès sur FTTC (services génériques d'accès Ethernet ou services d'accès par fibre optique utilisant la superposition FTTC) offrant des vitesses de 40 Mbps en téléchargement ou de 10 Mbps en téléversement :*

- *L'Ofcom utilise le modèle descendant LRIC, où les coûts FTTC sont modélisés en utilisant la technologie de ligne d'abonné numérique à très grand débit (VDSL) comme superposition permanente à un réseau en cuivre existant (c'est-à-dire une ligne métallique).*

- *Pour les coûts totaux cumulés sur l'ensemble du marché de gros, à l'exclusion de l'accès sur cuivre ou traditionnel et de l'accès sur le FTTC :*
  - *L'Ofcom applique le modèle de comptabilité au coût actuel (CCA) et de coûts intégralement attribuables (FAC).*
  - *La CCA est une méthode d'évaluation où les actifs et les biens utilisés dans la production sont évalués à leurs prix actuels ou estimés sur le marché réel au moment de la production.*
  - *Les FAC sont les coûts associés à un service, y compris le coût des salaires et des avantages sociaux des employés, de l'espace, de l'équipement, des matériaux, etc.*
  - *Cette méthode assure la transparence et garantit que des coûts ne sont pas oubliés ou dupliqués.*

- *Réseau d'accès local virtuel à fibre optique offrant des vitesses supérieures à 40 Mbps :*
  - *L'Ofcom n'établit pas de contrôle des tarifs, mais permet une certaine souplesse dans l'établissement des coûts afin de soutenir les mesures incitatives pour investir dans la construction de réseaux en fibre optique.*

Les nouveaux contrôles des tarifs sont entrés en vigueur en avril 2018 et y resteront jusqu'à la fin mars 2021. L'Ofcom a indiqué que de futurs examens seront menés pour refléter l'état de l'industrie en évolution.

Environnement réglementaire et composition du marché

Au Royaume-Uni, l'Office of Communications (Ofcom) est l'autorité de régulation responsable du secteur des télécommunications. Sa responsabilité de régulation s'étend aux services à large bande, de ligne téléphonique de résidence et mobiles; à la télévision et à la radio; au service postal universel; à la gestion des voies et à la protection des consommateurs. L'Ofcom a été créé en vertu de l'*Office of Communications Act 2002* et fonctionne en vertu d'un certain nombre de lois du Parlement [2].

La principale entreprise de télécommunication titulaire au Royaume-Uni est BT[55]. Selon les plus récentes données relatives au marché de l'Ofcom [3], la part de BT dans les

[55] Le BT Group plc est la société de portefeuille cotée en bourse des sociétés de BT Group. British Telecommunications plc une filiale à part entière de BT Group plc et englobe toutes les activités et tous les actifs de BT Group. BT Group plc est coté à la Bourse de Londres.

connexions à large bande fixe du Royaume-Uni (qui s'élève à 26,7 millions) se situe entre 70 et 80 %. Le principal réseau téléphonique et à large bande du Royaume-Uni est géré par l'entité distincte de BT sur le plan fonctionnel, Openreach, qui a été fondée en 2006 [4] [5]. Openreach fournit des services sur le réseau d'accès local, en installant et en entretenant les réseaux de communication en fibre optique et en cuivre qui joignent les utilisateurs finals à travers le Royaume-Uni. En d'autres termes, Openreach joint les foyers et les entreprises du Royaume-Uni au réseau national à large bande et téléphonique (le dernier kilomètre) au moyen de centres de commutation. Les interconnexions régionales au-delà des centres de commutation sont gérées par la division Wholesale de BT [6].

La base de clients d'Openreach est composée de fournisseurs de services de communication qui accèdent à son réseau pour fournir des services aux foyers et aux entreprises, notamment des connexions à large bande, la télévision, le téléphone et les données à haute vitesse. Les fournisseurs de services de communication accèdent au réseau dans des modalités équivalentes, ce qui signifie qu'ils ont accès aux mêmes produits, prix et niveaux de service [7]. Openreach fournit également des services d'accès au réseau et d'ingénierie pour le cuivre, la fibre optique, l'Ethernet et l'optique, ainsi que des solutions d'infrastructure.

En 2016, dans le cadre de son examen des communications numériques (Digital Communications Review), l'Ofcom a annoncé des forfaits en vue de remanier la gouvernance d'Openreach et de renforcer son indépendance vis-à-vis de BT. En mars 2017, BT et Ofcom ont conclu une entente sur un règlement de réglementation à long terme qui a fait d'Openreach une société distincte et juridiquement séparée de BT Group (c'est-à-dire une filiale à part entière [8]), appelée Openreach Limited. Dans le cadre de cette entente, Openreach a obtenu un plus grand contrôle de sa stratégie, de ses investissements et de ses forfaits dans un cadre stratégique défini par BT [7]. Openreach détient le contrôle total des biens, y compris le réseau d'accès physique, et prend les décisions relatives à leur construction et à leur entretien, tandis que BT conserve un titre de propriété sur ces biens [9].

Aujourd'hui, l'Ofcom continue de réguler les tarifs de gros pour les lignes locales dégroupées (LLD) et, en ce qui concerne les services d'accès local dégroupé virtuel (VULA). Il a récemment décidé de contrôler les tarifs des services génériques d'accès Ethernet 40/10 d'Openreach (c'est-à-dire avec des vitesses de 40 mégabits par seconde [Mbps] en téléchargement et 10 Mbps en téléversement), qui est utilisé pour fournir des services à large bande sur les connexions par fibre optique d'Openreach [10].

Conclusions du rapport Wall [11]

Comme indiqué dans le rapport Wall, la méthode de l'Ofcom en matière d'établissement des tarifs a continué à évoluer au cours des 20 dernières années. En 2005, l'Ofcom a décidé de remplacer la méthode de LRIC par un modèle qui allie les méthodes de comptabilité au coût d'origine (CCO) et CCA FAC pour établir les tarifs des lignes locales dégroupées. Cette méthode voulait prendre en considération les biens du réseau d'accès en cuivre de BT d'avant 1997 d'une manière qui ne permettait pas de recouvrer

en trop les coûts de ces biens. La valeur de bien réglementaire (RAV) a été établie pour représenter la valeur restante des actifs du réseau d'accès en cuivre d'avant 1997. La RAV disparaît graduellement au fil du temps, à mesure que les anciens biens sont remplacés par des biens plus récents. Les biens élaborés après 1997 ont continué à être évalués selon la méthode CCA FAC tout au long de leur vie. En 2009, l'Ofcom a pris une décision similaire pour les services d'appel d'origine et de terminaison d'appels, tandis que la méthode de LRIC pour l'établissement des coûts est demeurée pour les structures de soutien.

En ce qui concerne l'établissement d'un plafond de prix des services de gros, comme la location de lignes de gros, la ligne locale dégroupée et les services fixes d'appel d'origine et de terminaison de gros, l'Ofcom appliquait normalement un plafonnement des prix pluriannuel qui s'ajuste au plafond de prix chaque année en fonction d'une formule établie du Retail Price Index [RPI]-X (c'est-à-dire l'inflation moins une compensation de productivité qui peut être négative ou positive).

Rapport Wall – Résumé des méthodes d'établissement des coûts de l'Ofcom

Service	Coût de base des actifs	Méthode d'établissement des coûts
LLD	Hybride CCO et CCA Modèle RAV	Modèle FAC (descendant)
Interconnexion (accès d'origine et de terminaison)	CCA (réseau de nouvelle génération)	Modèle FAC (descendant)
Services de structures de soutien (orientation des prix en fonction des coûts)	CCA	LRIC (fondé sur le risque)

Pour les services de la nouvelle génération, le rapport Wall indiquait que l'Ofcom ne régulait pas les prix des services tels que l'accès local dégroupé virtuel; en d'autres termes, les services qui fournissent un accès au réseau en fibre optique par une connexion virtuelle. L'Ofcom a plutôt laissé la liberté d'établir les tarifs de ces services en fonction des nouvelles tendances de la demande et des conditions de prestation.

Approche du Royaume-Uni concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

Au Royaume-Uni, les services à large bande continuent d'être commercialisés selon la vitesse de téléchargement. Par exemple, le service à large bande standard offre des vitesses de téléchargement allant jusqu'à 30 Mbps et est fourni à l'aide de fils en cuivre pour connecter les foyers au centre de commutation d'Openreach[56]. Openreach a déployé

[56] Bien que BT détienne le titre d'immobilisations (c'est-à-dire des réseaux à large bande), pour des besoins de simplicité, le présent document fera référence à Openreach, qui installe et gère le réseau local et fournit un service d'accès de gros à d'autres entreprises.

la fibre optique entre les centres de commutation et les boîtiers extérieurs pour créer un réseau de fibre jusqu'au boîtier (FTTC)[57] [12], le cuivre étant toujours utilisé entre le boîtier extérieur et les locaux des clients. Dans un petit nombre de cas, Openreach a déployé des connexions par fibre optique, appelées fibre jusqu'aux locaux des abonnés (FTTP). Le service à large bande avec des vitesses de téléchargement supérieures à 30 Mbps est désigné par l'Ofcom comme un service haute vitesse à large bande « super rapide ». Bien que ce type de service puisse être fourni par le FTTC ou par le FTTP, il est en grande partie fourni au Royaume-Uni en utilisant les services FTTC et un service d'accès en cuivre pour la connexion des locaux (c'est-à-dire le dernier kilomètre) [13]. Un examen récent du marché d'accès de gros local au Royaume-Uni, examinant l'état du secteur (y compris une méthode d'établissement des coûts des services de gros, la concurrence et les investissements dans les réseaux), a révélé que les services à large bande dits « super rapides » (définis comme ceux offrant des vitesses de téléchargement de 30 Mbps à 300 Mbps) sont disponibles pour plus de 90 % des locaux au Royaume-Uni. Là où ils sont offerts, 50 % des lignes à large bande étaient à des vitesses super rapides en 2017, et on prévoit qu'ils seront supérieurs à 70 % en 2020-2021. Toutefois, bien que le Royaume-Uni obtienne de bons résultats à l'échelle internationale en ce qui concerne la disponibilité et l'adoption du service à large bande super rapide, il accuse un retard par rapport à d'autres pays en ce qui concerne le service à large bande en fibre optique (les réseaux complets en fibre optique peuvent fournir des vitesses supérieures à 1 gigabit par seconde [Gbps]), qui ne compte que 10 % des locaux pouvant bénéficier de ce type de connexion [13] [15].

L'examen a également révélé que BT (y compris sa filiale Openreach) détient encore une influence significative sur les marchés au Royaume-Uni[58], ce qui a réduit les mesures incitatives pour investir dans de nouveaux réseaux, pour BT et pour ses concurrents. Bien que la prolifération des vitesses à large bande de 30 Mbps ou plus ait progressé régulièrement au Royaume-Uni, ainsi que l'adoption accrue des services infonuagiques, il est toujours nécessaire d'investir davantage dans la construction de réseaux à large bande de nouvelle génération. Selon l'Ofcom, le meilleur moyen d'y parvenir est de mettre en concurrence les différents réseaux et d'opérer un changement stratégique pour favoriser les investissements à grande échelle dans les réseaux complets en fibres optiques et dissuader les concurrents de s'appuyer sur les technologies d'Openreach (en bonne partie basées sur le cuivre). En conséquence, les principales mesures prises par l'Ofcom pour promouvoir l'investissement et la concurrence sont les suivantes :

- **Améliorer l'accès aux conduits et aux poteaux d'Openreach pour permettre aux concurrents de construire plus facilement et à moindre coût leurs propres réseaux en fibres optiques.** En d'autres termes, l'ouverture de l'accès

---

[57] Au Royaume-Uni, le terme « FTTC » désigne les câbles de fibres optiques qui vont du central téléphonique aux boîtiers extérieurs avant d'utiliser des fils téléphoniques en cuivre standard pour se connecter aux foyers. Au Royaume-Uni, la plupart des connexions par fibre optique sont des FTTC.

[58] Les autorités réglementaires nationales (ARN) ont le pouvoir de désigner des entreprises comme détenant une influence significative sur les marchés lorsqu'elles possèdent 25 % des parts de marché, en raison de la possibilité de s'écarter de ce seuil en tenant compte de la capacité de l'entreprise à influencer le marché [24].

aux conduits et aux poteaux d'Openreach pour permettre aux exploitants rivaux de poser de nouveaux réseaux en fibres optiques, étant donné que la plus grande partie du coût de déploiement d'un réseau est le coût de construction des infrastructures physiques. L'utilisation de conduits et de poteaux préexistants permettrait un déploiement plus rapide des nouveaux réseaux, et une réduction estimée à 50 % des coûts initiaux de construction.

- **Maintenir la souplesse de tarification pour les services de gros d'Openreach avec des vitesses plus élevées (supérieures à 40 Mbps), tout en introduisant un contrôle sur ses tarifs pour les vitesses inférieures à ce seuil.** L'établissement des coûts des services de gros d'Openreach joue un rôle important dans les mesures incitatives pour investir, tant pour Openreach que pour ses concurrents, car la majorité des fournisseurs de services de détail qui sont en concurrence avec BT achètent actuellement des services de gros à Openreach. Ces fournisseurs de détail devraient investir dans leurs propres réseaux seulement si cela est plus intéressant que d'acheter des services de gros à Openreach. De même, les mesures incitatives d'Openreach pour investir dans de nouveaux réseaux seront influencées par le rendement du capital investi (c'est-à-dire les prix qu'elle peut établir pour les services fournis sur le réseau). Pour répondre à cette préoccupation, l'Ofcom a décidé de mettre en œuvre une méthode de tarification d'ancrage, examinée plus en détail ci-dessous.
- **Maintenir les contrôles d'accès et de tarifs sur le réseau en cuivre de BT.** L'objectif de cette mesure est de protéger les consommateurs pendant la transition vers une plus grande concurrence entre les réseaux.
- **Améliorer la qualité du service.** Établir des normes de qualité plus élevées sur le réseau en cuivre de BT afin de protéger les consommateurs dans la transition vers une plus grande concurrence entre les réseaux [13].

Contrôle des tarifs

Les services d'accès de gros en cuivre d'Openreach ont été soumis à un contrôle des tarifs depuis un certain temps, tandis que l'entreprise dispose d'une certaine souplesse dans l'établissement des coûts de ses services FTTC. Lors de ses récentes consultations, l'Ofcom a constaté que la souplesse de tarification pour les services FTTC, combinée à l'imposition d'un contrôle basé sur les coûts pour les services en cuivre basse vitesse, s'est avérée une incitation efficace pour favoriser l'investissement dans la FTTC et a contribué à l'adoption des services à large bande au Royaume-Uni. L'Ofcom a conclu qu'Openreach a pu réaliser un rendement raisonnable sur son investissement initial risqué dans la FTTC, même en tenant compte du contrôle des tarifs au prix coûtant pour les services basse vitesse (jusqu'à 40 Mbps). De même, l'Ofcom a décidé d'établir une méthode de tarification d'ancrage selon laquelle les tarifs seraient basés sur les coûts de la fourniture de services sur lignes métalliques dans un réseau en cuivre national efficace et continu, ainsi que sur les services génériques d'accès Ethernet utilisant la superposition FTTC [14]. L'Ofcom continue à faire preuve de souplesse dans la manière dont Openreach établit les tarifs des services d'accès local dégroupé virtuel offrant des bandes

passantes supérieures (et inférieures)[59]. Dans ce cas, la tarification d'ancrage – qui consiste à réguler le prix d'une bande passante inférieure (ou ancrage) au prix coûtant – permet de compenser les avantages de la souplesse de tarification pour les services offrant une bande passante supérieure et de protéger les consommateurs contre le risque de prix de détail élevés pour les services offrant une bande passante inférieure. [13] Cette méthode tient compte du fait que l'investissement se concentre désormais sur les réseaux complets en fibre optique et qu'il existe une perspective d'investissement concurrentiel, ce qui n'était pas le cas dans le cadre de la FTTC. Le plafond de prix pour les services d'accès local dégroupé virtuel 40/10 Mbps était un contrôle de l'indice des prix à la consommation (IPC)-X, avec X établi pour aligner les tarifs sur les prévisions concernant les coûts d'un réseau FTTC en cours d'ici l'avant-dernière année de la période de plafonds de prix (c'est-à-dire un contrôle des tarifs basé sur les coûts). L'Ofcom soutient que cette forme de réglementation par plafonnement des prix offre des mesures incitatives à l'entité réglementée pour réaliser des gains d'efficacité supérieurs à ceux prévus dans le cadre du contrôle. Si Openreach peut fournir les services requis à un coût inférieur à celui prévu, elle peut conserver les profits résultant de ces économies, favorisant des mesures incitatives pour surpasser le contrôle.

Parallèlement à cette nouvelle décision, l'Ofcom a décidé qu'il n'était plus nécessaire d'assujettir BT à la condition de marge du service d'accès local dégroupé virtuel détaillée imposée en 2014, qui obligeait l'entreprise à fournir une marge suffisante entre les tarifs du service de détail et de gros et à rendre compte de la conformité deux fois par an.

Les nouveaux contrôles des tarifs sont entrés en vigueur en avril 2018 et y resteront jusqu'à la fin mars 2021. Le contrôle des tarifs des services de gros a été réduit par rapport aux niveaux précédents en deux incréments de temps afin de s'aligner sur les prévisions de l'Ofcom concernant les coûts efficaces en 2019-2020 et 2020-2021. Les contrôles des tarifs ont été établis comme suit[60] :

Contrôle des tarifs du service de gros de l'Ofcom - Contrôle des tarifs des estimations des tarifs annuelles nominales[61] (£)

Service	Tarif annuel avant le 23 mars 2018	2018-2019	2019-2020 (étape 1)	2020-2021 (étape 2)
Lignes métalliques	84,38	85,74	85,36	85,36
Services génériques d'accès Ethernet 40/10	88,80	69,59	61,12	59,91
Tarifs de location combinés (lignes métalliques plus services génériques d'accès Ethernet 40/10)	173,18	155,33	146,48	145,27

[59] Openreach continuera à faire preuve d'une certaine souplesse dans l'établissement des coûts des services de gros pour les services en fibre optique lorsque les services FTTC à tarification contrôlée sont également disponibles. Dans les quelques cas où Openreach a déployé des réseaux complets en fibre optique, mais n'offre aucun autre service à large bande (à basse vitesse), une méthode de tarification d'ancrage sera appliquée [13].

[60] Ces chiffres ont été modifiés dans une note explicative ultérieure [25].

[61] Le tarif réel dépendra de l'indice des prix à la consommation moins le « x » appliqué.

Afin d'empêcher Openreach d'étouffer les nouveaux investissements de ses rivaux à mesure que la concurrence entre réseaux émerge, l'entreprise ne sera pas autorisée à effectuer des réductions géographiquement ciblées des tarifs de location des services de gros dans les régions où les concurrents commencent à construire de nouveaux réseaux. Étant donné qu'il faut du temps pour déployer de nouveaux réseaux, l'Ofcom a reconnu que la transition vers les réseaux de la concurrence pourrait prendre un certain temps [13]. L'Ofcom a également indiqué qu'avec le temps, il est prévisible que la contrainte imposée par les services d'accès local dégroupé virtuel basés sur les coûts, jusqu'à 40 Mbps, sur les services d'accès local dégroupé virtuel plus rapides s'affaiblissent et les contrôles des tarifs au-delà de ceux en vigueur pour le service d'accès en cuivre et les services d'accès local dégroupé virtuel jusqu'à 40 Mbps ne seront pas prolongés automatiquement. En fait, l'Ofcom soutient qu'on peut s'attendre à un abandon de la réglementation des tarifs du service d'accès local dégroupé virtuel en raison de l'augmentation des investissements des fournisseurs concurrents, et qu'il faudra peut-être envisager une réglementation différente pour les différentes régions géographiques.

L'examen a révélé la nécessité d'adopter à l'avenir une méthode géographiquement différenciée de la réglementation des tarifs. Dans les endroits soumis à une pression concurrentielle efficace, l'Ofcom devrait déréguler; inversement, dans les régions où la concurrence n'émerge pas, les tarifs du service de gros seraient contrôlés pour les services haute vitesse afin de réduire le risque de tarifs élevés. Dans sa position stratégique (Strategic Policy Position) de juillet 2018, l'Ofcom a décidé de modifier sa méthode en fonction de l'intensité de la concurrence entre les réseaux dans les différentes régions, ce qui entraînera une grande disponibilité du réseau complet en fibre optique partout au Royaume-Uni. Là où des réseaux concurrents existent ou sont susceptibles d'émerger, on s'attend à une plus grande dérégulation [15]. L'Ofcom prévoit qu'il y aura trois régions géographiques différentes :

- concurrentielles : les endroits où il y a au moins trois réseaux fixes concurrents;
- potentiellement concurrentielles : les endroits où la concurrence entre les réseaux fixes pourrait émerger;
- non compétitives : les régions du pays où le coût de déploiement est prohibitif pour les nouveaux joueurs, par rapport à la demande de services [15].

En ce qui concerne la régulation du service d'accès en cuivre, l'objectif principal de l'Ofcom était de protéger les consommateurs qui utilisent les services fixes fournis par le réseau d'Openreach. L'Ofcom définit deux types de lignes locales dégroupées (LLD) : les lignes métalliques, comme il est indiqué ci-dessus, et les lignes métalliques partagées. Avec les lignes métalliques, un fournisseur de services de télécommunication peut offrir un forfait du service de détail composé de la ligne d'échange (y compris les services de voix sur la même ligne) et du service à large bande, tandis qu'avec les lignes métalliques partagées, il ne peut fournir qu'un service à large bande de détail (avec un autre fournisseur offrant un service de voix). Compte tenu de la croissance importante des lignes métalliques et de l'anticipation d'une réduction marquée de la demande des lignes métalliques partagées, l'Ofcom a décidé ce qui suit [13] :

- Openreach doit continuer à offrir les LLD aux concurrents, sur lesquels l'Ofcom continuera à imposer un contrôle des tarifs basé sur les coûts pour la LLD principale et les services d'appui utilisés par les concurrents (voir tableau ci-dessus);

- l'obligation spécifique d'accès au réseau et le contrôle des tarifs sur les LLD partagées (lignes métalliques partagées) seraient supprimés. BT devrait toujours fournir un accès au réseau pour les LLD partagées à la réception d'une demande raisonnable. Il devrait le faire à des tarifs justes et raisonnables et serait assujetti à une obligation de non-discrimination indue [13].

Méthode pour établir des contrôles des tarifs

Comme il est indiqué ci-dessus, l'Ofcom utilisait auparavant la méthode CCA FAC, ou d'autres méthodes similaires, telles que la méthode LRIC+, lors de la mise en place de contrôles des tarifs. Dans son examen du marché d'accès local de gros [16] de 2018, l'Ofcom a reconnu les similitudes entre la méthode CCA FAC et la méthode LRIC+, en soulignant que les deux normes utilisent des règles et des hypothèses comptables pour le recouvrement des coûts communs pour différents services et reflètent des coûts prospectifs plutôt que les tarifs réels au moment de l'achat des biens.

Selon les conclusions du rapport, l'Ofcom a abandonné la méthode LRIC pour établir les tarifs des LLD en 2005 (et de nouveau en 2009 pour les services d'origine et de terminaison d'appels). Dans son examen de 2018 [16], l'Ofcom a décidé de continuer à appliquer la méthode CCA FAC, comme base pour les prévisions des coûts totaux cumulés efficaces pour l'ensemble du portefeuille de services offerts par Openreach sur le marché des services d'accès aux lignes de gros, tout en utilisant le LRIC+ comme norme de coût pour les services utilisant des lignes métalliques et les services génériques d'accès Ethernet [16]. Dans le premier scénario, l'Ofcom a estimé que les données de la méthode CCA FAC continuaient à être la meilleure source de données financières pour l'ensemble des services du marché, ce qui est important pour la répartition des coûts communs. L'utilisation de la méthode CCA FAC garantit également que les coûts ne sont pas oubliés ou dupliqués, et qu'ils pourraient être vérifiés de manière transparente [16]. Cependant, l'Ofcom a fait remarquer que la méthode standard CCA FAC n'est pas optimale pour déterminer les tarifs relatifs. Pour certains services, il peut être plus approprié d'établir les tarifs au LRIC sans majoration, car, dans ces cas, les avantages du LRIC en ce qui concerne l'efficacité ou la concurrence l'emportent sur les avantages pratiques du FAC. L'Ofcom peut calculer le LRIC des services génériques d'accès Ethernet utilisant la FTTC à partir de son modèle ascendant, où les coûts de la FTTC sont modélisés en utilisant la technologie VDSL comme une superposition continue à un réseau en cuivre existant. Pour obtenir des estimations du LRIC pour les services utilisant le réseau en cuivre (lignes métalliques), Ofcom s'est appuyé sur le modèle descendant de LRIC. L'Ofcom a établi la majoration (le « + » dans LRIC+) sur la base d'une EPMU lors de la répartition des coûts entre les groupes de services; dans ce cas, entre les services utilisant des lignes métalliques et les services génériques d'accès Ethernet [16].

Afin que les estimations de coûts reflètent mieux le coût économique de la fourniture des services utilisant des lignes métalliques et les services génériques d'accès Ethernet, l'Ofcom a procédé à trois ajustements importants des données de coût descendantes fournies par BT :

- les ajustements en cours du réseau;
- la prise en compte de la valeur des ventes de cuivre;
- les ajustements des dépenses d'exploitation pour le niveau des défauts sur le réseau d'Openreach [16].

L'Ofcom a également procédé à des ajustements des données historiques réelles fournies par Openreach afin de s'assurer qu'elles reflètent les coûts futurs prévus du réseau.

Accès à l'infrastructure matérielle [62]

À la suite de l'examen de 2018 [17], l'Ofcom a rendu une décision d'imposer à Openreach une obligation spécifique d'accès au réseau, l'obligeant à fournir un accès à ses infrastructures matérielles, comme suit :

- Accès aux conduits et aux poteaux : Openreach doit permettre à d'autres fournisseurs de services de télécommunication de déployer leurs propres réseaux dans ses conduits et ses poteaux. Cela oblige également Openreach à procéder à des ajustements des infrastructures existantes, afin qu'elles soient prêtes à l'emploi (c'est-à-dire à effectuer des réparations et à décongestionner) au besoin.
- Souplesse : L'Ofcom a aussi assoupli sa restriction d'usage de l'accès à l'infrastructure matérielle pour permettre un usage mixte (services à large bande et non large bande), à condition que le principal objectif du déploiement soit la fourniture de services à large bande.
- Conditions de concurrence équitables : Openreach est assujettie à une condition de « non-discrimination indue », exigeant une stricte équivalence pour tous les processus ou les sous-produits qui contribuent à l'approvisionnement et à la consommation d'accès aux conduits.
- Accès aux cartes numériques : Les fournisseurs de services de télécommunication doivent avoir accès aux cartes numériques des réseaux de conduits et de poteaux d'Openreach, ainsi qu'aux renseignements sur les capacités de réserve.
- Efficacité : Openreach doit publier et commander en indiquant comment tous les processus opérationnels fonctionneront, ainsi que les modalités pertinentes, y compris les ententes sur le niveau de service et les garanties.
- Établissement des coûts : L'Ofcom a établi un plafond pour les tarifs de location de l'accès à l'infrastructure matérielle, ce qui a entraîné des réductions

---

[62] Pour obtenir d'autres renseignements sur les principales décisions de l'Ofcom concernant l'accès au réseau de poteaux et de conduits souterrains de BT, veuillez consulter *Wholesale Local Access Market Review : Statement – Volume 3*, Ofcom, 28 mars 2018 [17].

importantes par rapport à ceux établis précédemment. Les coûts liés à la mise en service de l'infrastructure existante seront récupérés auprès de tous les utilisateurs de l'infrastructure, jusqu'à concurrence de 4 750 £/km, les autres tarifs auxiliaires devant être basés sur les coûts. L'Ofcom a également imposé à BT un certain nombre de rapports financiers afin d'assurer un suivi efficace.

En juillet 2018, l'Ofcom a publié une position stratégique (Strategic Policy Position) sur la certitude réglementaire pour soutenir les investissements dans le service à large bande en fibre optique [15], dans laquelle il a souligné sa stratégie pour garantir les investissements en fibre optique en promouvant la concurrence basée sur le réseau, en introduisant, entre autres, des propositions en vue de fournir un accès illimité aux conduits et aux poteaux d'Openreach partout au pays. Dans un document de consultation ultérieur [20], l'Ofcom a réitéré sa proposition de permettre aux entreprises rivales d'avoir un meilleur accès aux conduits et aux poteaux d'Openreach afin de poser leurs propres réseaux en fibres optiques, indiquant que cet accès peut réduire de moitié environ le coût initial de la construction des réseaux [20].

Accès aux services sans fil

L'examen de l'Ofcom a permis de revoir les services sans fil du point de vue de la définition d'un marché de produits de gros et de la mesure dans laquelle ils servent de substituts aux services de détail. L'Ofcom a conclu [13] que le marché d'accès de gros local comprend, pour l'instant, seulement les services fournis sur des connexions en cuivre/par fibre optique et par câble. L'examen a révélé que les services sans fil étaient très différenciés, c'est-à-dire qu'ils ne constituaient pas une contrainte sur un monopole hypothétique d'un accès local sur des connexions en cuivre/par fibre optique ou par câble. L'examen a révélé qu'avec l'avènement de nouvelles technologies sans fil, cela pourrait changer et que certaines technologies sans fil pourraient commencer à être utilisées pour remplacer une connexion en cuivre/par fibre optique ou par câble, ce qui pourrait nécessiter des examens appropriés à l'avenir.

Au Royaume-Uni, les exploitants de réseaux mobiles virtuels (ERMV) offrent des services sans fil mobiles de détail aux consommateurs finals sans posséder eux-mêmes toute l'infrastructure de services mobiles. En 2017, il y avait 104 ERMV actifs au Royaume-Uni, incluant Tesco Mobile, Virgin Mobile, Asda Mobile et GiffGaff, qui desservaient 13,5 millions de clients [18] [19]. Les quatre exploitants de réseau mobile établis au Royaume-Uni qui fournissent un accès aux ERMV sont EE, Vodafone, Telefonica et H3G. L'Ofcom n'a pas imposé des obligations d'accès aux exploitants de réseaux mobiles qui fournissent un accès de gros aux ERMV sur une base commerciale, car il avait conclu que la concurrence était suffisante sur le marché [20]. Bien que l'Ofcom régule les services de gros offerts par un fournisseur de services sans fil mobiles pour transmettre un appel à un consommateur sur son réseau (également appelé terminaison d'appel mobile) [10], les recherches menées pour ce rapport indiquent qu'il n'existe actuellement aucun régime de régulation pour l'établissement des coûts des services sans fil mobiles au Royaume-Uni.

Développements futurs

Au cours de l'été 2019, l'Ofcom a lancé une consultation sur la méthode à adopter pour modéliser les coûts d'un réseau en fibre optique afin de comprendre les coûts et les investissements nécessaires pour moderniser l'infrastructure à large bande du Royaume-Uni favorisant la fourniture des services à large bande « ultrarapides » concurrents (avec des vitesses supérieures ou égales à 300 Mbps) [21] [22]. La consultation s'est terminée le 9 août 2019.

Dans son document de consultation initial, l'Ofcom a présenté la méthode qu'il propose pour modéliser les coûts des services fournis sur un réseau en fibre optique. Cela comprend :

- une méthode de modélisation ascendante pour estimer les coûts de construction d'un réseau en fibre optique efficace;
- une proposition de conception du réseau en fibre optique modélisé;
- des propositions concernant la conception du modèle de coûts [22].

L'Ofcom a envisagé à la fois une méthode ascendante (estimation de la quantité d'équipement de réseau nécessaire pour un niveau prévu de volumes ou de trafic, suivie d'un calcul du coût total de cet équipement de réseau à l'aide de l'élément de preuve des coûts d'investissement et d'exploitation de chaque équipement) et une méthode descendante (utilisation des données sur le coût total du réseau et répartition de ces coûts aux services en fonction des facteurs d'utilisation des services), sans recourir à des hypothèses sur la façon dont le réseau est construit. Les coûts modélisés sont plutôt calculés en utilisant des élasticités coût-volume reflétant des hypothèses sur la façon dont le coût des composantes réseau de haut niveau change en fonction de l'augmentation ou de la diminution du trafic).

En fin de compte, l'Ofcom a proposé une méthode ascendante pour la modélisation d'un réseau en fibres optiques, car elle est considérée comme offrant une meilleure souplesse pour évaluer les coûts dans différentes régions géographiques et pour différentes échelles de déploiement. La modélisation ascendante sur les coûts des réseaux en fibre optique serait calibrée en fonction des renseignements provenant des forfaits d'affaires des fournisseurs de services de télécommunication, ainsi que des renseignements sur le déploiement réel du réseau, le cas échéant [22].

Le rapport d'Ofcom « *Les propositions définitives relatives à la définition des marchés, à l'évaluation de l'influence significative sur les marchés et à l'établissement des solutions de régulation* » ont été publiées en janvier 2020. Le document réitère et détaille la proposition de l'Ofcom pour régler l'influence significative sur les marchés de BT dans la fourniture d'infrastructures matérielles de télécommunication en appliquant différentes méthodes afin de réguler les produits à large bande de résidence d'Openreach dans différentes régions du Royaume-Uni, en aidant Openreach à retirer son vieux cuivre, en permettant aux entreprises rivales d'avoir un meilleur accès aux conduits et aux poteaux d'Openreach, en régulant les lignes louées (connexions de données à haute vitesse

utilisées par les grandes organisations) d'une manière similaire à la régulation des services haute vitesse de résidence et en maintenant des garanties de qualité de service [20]. La proposition sera ouverte à la consultation jusqu'en avril 2020, après quoi l'Ofcom publiera un énoncé de décisions avant l'entrée en vigueur de la nouvelle régulation en avril 2021.

Glossaire des termes et définitions

CCA : Comptabilité au coût actuel

Une évaluation de la méthode où les actifs et les biens utilisés dans la production sont évalués à leurs prix actuels ou estimés sur le marché réel au moment de la production (parfois décrite comme la comptabilité au coût de remplacement), plutôt que d'utiliser le coût historique (c'est-à-dire le prix auquel les actifs ont été achetés à l'origine). (Source)

CCO : Comptabilité au coût d'origine

La mesure de la valeur utilisée en comptabilité dans laquelle la valeur d'un actif figurant au bilan est enregistrée à son coût d'origine lors de son acquisition, même si sa valeur a augmenté au fil du temps. La comptabilité au coût d'origine empêche de surévaluer la valeur d'un actif lorsque l'appréciation de l'actif peut être le résultat de conditions de marché volatiles. (Source)

EPMU : majoration équi-proportionnelle

ERMV : Exploitant de réseau mobile virtuel

FAC : Coûts intégralement attribuables

Les coûts associés à un service, y compris le coût des salaires et des avantages sociaux des employés, de l'espace, de l'équipement, des matériaux, et les autres coûts nécessaires à l'exécution du service. (Source)

FTTC : Fibre jusqu'au boîtier/point de concentration

FTTP : Fibre jusqu'aux locaux des abonnés

GAE : Service générique d'accès Ethernet

Produit de services de gros de BT permettant aux fournisseurs de services de télécommunication d'accéder à ses réseaux en fibre optique pour fournir des services haute vitesse à large bande. (Source)

IP : Protocole Internet

Norme décrivant un logiciel qui tient compte de l'adresse Internet des différents nœuds, qui achemine les messages sortants et reconnaît les messages entrants.

IPC : Indice des prix à la consommation

LLD : Ligne locale dégroupée

Une exigence réglementaire d'accès selon laquelle un fournisseur de réseau titulaire doit louer des éléments du réseau (p. ex., du cuivre) à des concurrents, afin de permettre à ces derniers de fournir un service en concurrence au titulaire. La connexion filaire physique entre le client et l'entreprise est souvent appelée « ligne locale » et appartient historiquement à l'entreprise de services locaux titulaire. (Source)

Dans le cas du Royaume-Uni, la LLD permet aux fournisseurs d'offrir un service à large bande standard sur le réseau en cuivre de BT. Les deux variantes des LLD sont la ligne métallique et la ligne métallique partagée. Les fournisseurs de services de télécommunications utilisent le service sur LLD de BT pour desservir environ dix millions de clients, tandis que l'accès local dégroupé virtuel est utilisé par les concurrents de BT pour approvisionner environ quatre millions de clients. (Source)

LLG : Location de lignes de gros

LNPA : Ligne numérique à paires asymétrique

Technologie qui permet d'offrir des services à large bande en utilisant la ligne téléphonique standard en cuivre. La LNPA2+ désigne un type de service à large bande généralement annoncé comme offrant des vitesses allant jusqu'à 17 mégabits par seconde ou sans aucune référence à la vitesse de connexion. (Source)

LRIC : Coût différentiel à long terme

Un coût prospectif qu'une entreprise est en mesure de prévoir et de planifier à long terme. Ces types de coûts se rapportent généralement aux changements associés à la fabrication d'un produit, comme le coût des intrants ou des matières premières. (Source)

Ofcom : Office of Communications

Plafond de prix : Tarifs réglementés par l'Ofcom sur un certain nombre de segments différents couvrant les marchés des télécommunications, de la radiodiffusion et des services postaux. (Source)

RAV : Valeur de bien réglementaire

RPI : Indice des prix de détail

VDSL : Ligne d'abonné numérique à très grand débit

VULA : Accès local dégroupé virtuel

Fournit un accès à la fibre optique de BT par une connexion virtuelle. Il existe deux variantes : Service générique d'accès Ethernet – Fibre jusqu'au boîtier/point de concentration et service génériques d'accès Ethernet – Fibre jusqu'aux locaux des abonnés, chacun étant disponible dans une gamme de bande passante et le tarif du service augmentant selon la bande passante offerte.

Au Royaume-Uni, les fournisseurs de services de télécommunications utilisent le service sur ligne locale dégroupée (LLD) de BT pour desservir environ dix millions de clients, tandis que l'accès local dégroupé virtuel est utilisé par les concurrents de BT pour approvisionner environ quatre millions de clients. (Source)

Bibliographie

[1] CRTC, "Fostering competition in the Internet services market," 15 August 2019. [Online].[Accessed October 2019].

[2] Ofcom, "The Office of Communications Annual Report & Accounts for the period 1 April 2018 to 31 March 2019," Office of Communications, 2019.

[3] Ofcom, "Telecommunications Market Data Update Q1," Office of Communications, 2019.

[4] BT, "BT Group plc Annual Report 2019," BT Group plc, 2019.

[5] Ofcom, "Ofcom reports on more independent Openreach," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[6] BT, "BT Wholesale," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[7] BT, "BT Group plc Annual Report & Form 20-F 2017," BT Group plc, 2017.

[8] Openreach, "How we're governed," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[9] Ofcom, "BT agrees to legal separation of Openreach," 10 March 2017. [Online]. [Accessed October 2019].

[10] Ofcom, "Regulated prices," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[11] Wall Communications Inc., "Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries," Wall Communications Inc., 2012.

[12] Ofcom, "Broadband basics," [Online]. [Accessed October 2019].

[13] Ofcom, "Wholesale Local Access Market Review: Statement - Volume 1," Office of Communications, 2018.

[14] Openreach, "Generic Ethernet Access over Fibre to the Cabinet," 2012. [Online]. [Accessed October 2019].

[15] Ofcom, "Regulatory certainty to support investment in full-fibre broadband - Ofcom's approach to future regulation," Office of Communications, 2018.

[16] Ofcom, "Wholesale Local Access Market Review: Statement - Volume 2," Office of Communications, 2018.

[17] Ofcom, "Wholesale Local Access Market Review: Statement - Volume 3," Office of Communications, 2018.

[18] Grant Thornton, "State of the UK MVNO market," Grant Thornton UK LLP, 2017.

[19] Ofcom, "Mobile Cal Termination Market Review 2018-2021," Office of Communications, 2018.

[20] Ofcom, "Strategic Review of Digital Communications," Office of Communications, 2015.

[21] Ofcom, "Connected Nations 2018," Office of Communications, 2018.

[22] Ofcom, "Consultation: Promoting competition and investment in fibre networks - Initial Consultation on the approach to modelling the costs of a fibre network," 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[23] Ovum, "UK (Country Regulation Overview)," 18 November 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[24] European Commission, "Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power," 27 April 2018. [Online]. [Accessed October 2019].

[25] Ofcom, "Explanatory Note accompanying Ofcom's Modification of Wholesale Local Access Market Review SMP Condition 7A," Office of Communications, 2018.

VI. États-Unis

Résumé

La Commission fédérale des communications (FCC) est la principale autorité de régulation nationale du secteur des télécommunications aux États-Unis. La mesure législative importante régissant le secteur des télécommunications aux États-Unis est la Telecommunications Act of 1996 (Loi). Les autorités de régulation à l'échelle de l'État sont souvent appelées commission des services publics (PSC). Les approches régulatrices varient considérablement d'un État à l'autre.

En 2017, les plus grands fournisseurs de services sans fil mobiles dotés d'installations à l'échelle nationale étaient Verizon et AT&T, avec 35 et 34 % de parts de marché

respectivement, suivi de T-Mobile avec 17 %, Sprint avec 13 % et U.S. Cellular avec un peu plus de 1 % [1].

Dans le passé, la FCC a utilisé la méthode d'établissement des coûts basée sur les coûts différentiels à long terme pour établir les plafonds tarifaires pour les services des lignes locales dégroupées et d'interconnexion. Ces dernières années, la FCC a décidé, le cas échéant, de s'abstenir de réguler certains aspects du marché des télécommunications d'accès de gros, à savoir l'accès obligatoire et l'établissement des tarifs de gros. Lorsque la concurrence ou la pression concurrentielle est présente pour les services de transmission de données point à point dédiés à des vitesses et à des niveaux de service garantis en utilisant des connexions à très grande capacité (services de données d'affaires), la FCC a supprimé toute intervention gouvernementale inutile pour permettre au libre jeu du marché de continuer à travailler pour stimuler l'entrée, l'innovation et la concurrence.

En ce qui concerne le trafic de télécommunication, la FCC a adopté une méthode de facturation-conservation comme cadre par défaut et comme état final pour toute compensation relative à l'acheminement du trafic entre entreprises en vue de favoriser une plus grande efficacité dans l'exploitation des réseaux de télécommunication et de promouvoir le déploiement de réseaux fondés sur le protocole Internet (IP) [2]. Actuellement, les entreprises d'origine et les entreprises de services interurbains ne paient aucuns frais pour les appels ou le trafic qui aboutissent sur les réseaux d'autres entreprises. Avec la facturation-conservation, une entreprise se tourne vers ses utilisateurs finals, plutôt que vers d'autres entreprises et leurs clients, pour payer le coût de ses réseaux [3].

Récapitulatif des services de gros fixes soumis à une régulation aux États-Unis (Source : Ovum) [4]

Régulation fixe de gros

Service		**Obligation d'offrir**	**Méthode d'établissement des coûts**
Interconnexion de réseaux téléphoniques	Origine et terminaison au RTPC	Oui	Basée sur les coûts
Accès de gros	Location de ligne de gros	Non	n/a
	Sélection et présélection des entreprises	Oui	n/a
	Lignes louées	Non	n/a
Services à large bande de gros	Service à haut débit	Non	n/a
	Ligne locale dégroupées (LLD)	Seulement sur le marché de la bande étroite et	Négotiation commerciale

		non sur le marché de la large bande	
	Sous-ligne locale dégroupée (SLD)	Non	n/a
	Fibre à haut débit	Non	n/a
	Fibre dégroupée	Non	n/a
	Accès à l'infrastructure matérielle	Oui	Négotiation commerciale
	Fibre noire	Non	n/a

Environnement réglementaire et composition du marché

Le secteur des télécommunications des États-Unis est assujetti à une régulation à l'échelle fédérale et étatique[63], ce qui a donné lieu à un cadre régulateur qui varie à travers le pays [6]. Depuis longtemps, les entreprises de services locaux titulaires (ESLT), qui jouissaient d'un statut de monopole avant la dérégulation des marchés locaux, ont tendance à être très régulées aux deux échelles, tandis que les entreprises concurrentes sont généralement assujetties à des exigences régulatrices moins contraignantes à l'échelle fédérale et à des degrés variables de régulation à l'échelle étatique [6]. Les entreprises de services sans fil sont principalement régulées par la FCC [6]. La FCC régule les communications interétatiques et internationales par radio, télévision, fil, satellite et câble dans les 50 États, dans le District de Columbia et dans les territoires des États-Unis. Il s'agit d'une agence gouvernementale indépendante chargée de mettre en œuvre et de faire respecter la loi et les régulations des États-Unis en matière de communication [7].

La mesure législative importante régissant le secteur des télécommunications aux États-Unis est la *Loi*. L'un des principaux objectifs de la *Loi* est de promouvoir et de faciliter la concurrence sur le marché des télécommunications locales. Elle prévoit notamment l'exigence pour les ESLT de fournir des services d'interconnexion et des éléments de réseau dégroupés aux entreprises concurrentes et la revente de leurs services de télécommunication à des tarifs régulés. Lorsque les entreprises ne s'entendent pas sur un établissement des tarifs efficace des éléments de réseau dégroupés par la négociation, la *Loi* exige que les commissions d'État établissent ces tarifs.

La FCC élabore des politiques et des règles d'établissement des coûts pour les tarifs d'accès de gros et d'accès interétatique facturés par les entreprises; les tarifs de compensation entre entreprises[64] que les entreprises se facturent mutuellement; et les tarifs, ou les méthodes de tarification, pour la revente de services locaux, d'éléments de réseau dégroupés et d'interconnexion que les entreprises titulaires facturent aux entreprises concurrentes [8]. La FCC veille également au respect des règles de tarification

[63] Le présent document porte sur le contexte régulateur fédéral.

[64] Les tarifs de compensation entre entreprises sont des frais qu'une entreprise paie à une autre pour le service d'origine, de transport ou de terminaison du trafic de télécommunication.

et mène des enquêtes formelles ou informelles sur les frais, les pratiques, les classifications et les régulations des entreprises [8].

À l'échelle étatique, les fournisseurs de télécommunication filaires intraétatiques sont régulés par une PSC. Certaines PSC régulent également des aspects limités des entreprises de services sans fil ou des fournisseurs de service de voix sur protocole Internet (VoIP) interconnectés. Les services filaires intraétatiques sont généralement autorisés par les PSC de chaque État. Les règles d'autorisation ont tendance à varier considérablement d'un État à l'autre [9]. Les PSC des États établissent généralement les tarifs associés au service d'origine et de terminaison du trafic local et intraétatique, tandis que la FCC établit les tarifs associés au trafic interétatique. Les entreprises de services sans fil s'appuient sur des ententes négociées en privé pour établir les tarifs du trafic sur leurs réseaux [6].

Ces dernières années, la FCC s'est efforcée de promouvoir le déploiement de capacité de télécommunication avancée pour tous les États-Uniens en supprimant les obstacles pour investir dans les infrastructures et en favorisant la concurrence sur le marché des télécommunications. Des données récentes indiquent que le fossé numérique s'est effectivement réduit aux États-Unis. Par exemple, le nombre total d'États-Uniens ayant accès au service à large bande à au moins 250 mégabits par seconde (Mbps) en téléchargement ou 25 Mbps en téléversement a augmenté de plus de 36 % en 2017, tandis que le nombre d'États-Uniens des régions rurales ayant accès aux mêmes vitesses de service à large bande a augmenté de 85,1 % [10]. La FCC estime que le point de référence relatif au rendement pour le service fixe est de 25 Mbps/3 Mbps. Cette vitesse est considérée comme répondant à la définition statutaire de la capacité de télécommunication avancée en permettant aux utilisateurs d'émettre et de recevoir des télécommunications vocales, de données, de graphiques et de vidéo de haute qualité [10].

Aux États-Unis, les entreprises de services sans fil sont principalement régulées par la FCC. Les États ne peuvent pas réguler les tarifs appliqués par les entreprises de services sans fil, bien qu'ils imposent des exigences en matière de protection des consommateurs [6]. En 2017, les États-Unis comptaient quatre fournisseurs de services sans fil mobiles dotés d'installations qui sont généralement décrits comme exploitant à l'échelle nationale : AT&T, Sprint, T-Mobile et Verizon Wireless. Verizon et AT&T étaient les plus grands fournisseurs de services, avec 35 et 34 % de parts de marché respectivement, suivis de T-Mobile avec 17 %, Sprint avec 13 % et U.S. Cellular avec un peu plus de 1 % [1].

Bien qu'aucun des quatre ne puisse être décrit comme ayant un réseau véritablement omniprésent, tous ont des réseaux qui couvrent au moins 90 % de la population des États-Unis avec une technologie d'évolution à long terme (LTE)[65]. Ensemble, les quatre fournisseurs nationaux représentent plus de 400 millions de connexions. Il existe également une multitude d'autres fournisseurs de services sans fil mobiles dotés d'installation dans l'ensemble des États-Unis, dont beaucoup fournissent des services

---

[65] La LTE est une norme de communication sans fil de quatrième génération conçue pour offrir aux appareils mobiles des vitesses jusqu'à dix fois supérieures à celles des réseaux de troisième génération.

dans une seule région géographique, souvent rurale. [1] Le plus grand exploitant de réseau mobile virtuel (ERMV)[66] est TracFone Wireless, une filiale d'America Movil, comptant environ 23 millions d'abonnés en 2017 [1].

Conclusions du rapport Wall [11]

Le rapport de 2012 de Wall Communications (rapport de 2012) décrit la méthode de la FCC en matière d'établissement des coûts des services de gros avant 2011 comme une méthode de coût différentiel total à long terme des éléments (TELRIC) pour les plafonds de prix par défaut des services sur ligne locale dégroupée LLD et d'interconnexion. Il convient de noter que les responsables de la régulation au sein des États ont pu établir les prix de gros eux-mêmes en utilisant un modèle d'établissement des coûts de leur choix, à condition qu'il soit basé sur les principes de TELRIC, une méthode d'établissement des coûts prospective fondée sur les coûts différentiels, à laquelle s'ajoute une répartition raisonnable des coûts communs et des coûts prévisionnels. La FCC n'a pas permis le recouvrement des coûts structurels qui s'ajoutent aux coûts économiques, les coûts de renonciation des ESLT, les subventions ou les coûts de détail. Cette méthode diffère des méthodes traditionnelles de calcul des coûts différentiels, qui ne comprennent aucun coût commun.

La FCC a exigé que les commissions d'État utilisent la méthode du TELRIC pour établir les tarifs des éléments de réseau dégroupés et des structures de soutien. Toutefois, la FCC a également reconnu que dans certains cas, il peut ne pas être possible pour les entreprises de préparer des études de coûts économiques dans le délai statutaire d'arbitrage, ou pour la commission d'État de les examiner. La FCC a donc fourni des indicateurs sur lesquels les entreprises pouvaient fonder leurs tarifs provisoires arbitrés, afin de fournir une méthode provisoire d'établissement des coûts, qui serait plus rapide, plus simple sur le plan administratif et moins dispendieuse qu'une étude de coûts prospectifs détaillée [12].

En 1996, la FCC a initialement établi des plafonds de prix approximatifs appliqués par défaut pour les lignes locales dans chaque État à une moyenne de 16,36 $. La FCC a également établi une fourchette de prix approximatifs par défaut pour la composante sensible à l'utilisation de la commutation locale dégroupée allant de 0,2 à 0,4 cent par minute d'utilisation. Toutefois, chaque État a pu établir les tarifs des lignes dégroupées de gros et des autres éléments de réseau dégroupés. La FCC a conseillé aux organismes de régulation des États d'utiliser le pourcentage de la majoration plutôt que les coûts directement attribuables comme moyen prospectif de répartir les coûts communs et partagés. La FCC a également recommandé de maintenir la majoration relativement faible sur certains éléments critiques du réseau, tels que la ligne locale et la colocation. Le rapport de 2012 a révélé que, dans la pratique, les majorations utilisées par les responsables de la régulation au sein des États n'étaient pas constantes, bien qu'elles se

---

[66] Les ERMV sont des exploitants qui ne possèdent pas d'installations de réseau, mais qui achètent des services sans fil mobiles de gros à des fournisseurs de services dotés d'installations et revendent ces services aux consommateurs.

sitaient généralement entre 15 et 35 %. Les prix des lignes locales variaient considérablement d'un État à l'autre.

En ce qui concerne les raccordements aux poteaux, la FCC a élaboré des formules basées sur les coûts comptables réels et historiques pour établir des plafonds de prix pour les raccordements par les câblodistributeurs et les entreprises de télécommunication aux poteaux appartenant aux ESLT et aux services d'électricité détenus par des investisseurs. Encore une fois, les responsables de la régulation au sein des États sont en mesure d'adopter leurs propres méthodes d'établissement des coûts. En 2011, la FCC a révisé sa formule de tarification pour les raccordements aux poteaux par les entreprises de télécommunication, en réduisant les tarifs pour favoriser le déploiement des services à large bande.

Le rapport de 2012 a révélé que la gamme de services de gros obligatoires a diminué. Au moment où le rapport a été publié, la FCC n'exigeait pas aux ESLT d'offrir des services à large bande de gros ou un accès à fibre optique aux entreprises concurrentes. Le rapport fait remarquer qu'en conséquence, les méthodes de calcul des coûts découlant de la transition des installations de cuivre vers les installations à fibres étaient généralement moins préoccupantes aux États-Unis que dans les autres pays étudiés (Royaume-Uni, Australie, Suède, Allemagne et France).

Approche des États-Unis concernant les méthodes d'établissement des coûts des services de gros depuis 2012

En 2011, la FCC a lancé une série de mesures en vue de réformer le contexte réglementaire des télécommunications afin de s'assurer que tous les consommateurs ont accès à des services avancés de télécommunication et d'information. Parmi celles-ci figure la création du Connect America Fund (CAF) pour préserver et faire progresser les services de voix et les services à large bande robustes, tant fixes que mobiles, dans les régions à coûts élevés du pays que le marché ne desservirait pas autrement.

Un changement régulateur plus récent est la décision de la FCC de s'abstenir de réguler certains aspects de l'accès obligatoire et de l'établissement des coûts du service de transport de gros. La FCC a également décidé d'introduire progressivement, jusqu'en 2020, la transition de certains trafics entre entreprises vers le cadre de « facturation-conservation » discutée ci-dessous, une méthode basée sur le marché par laquelle les entreprises récupèrent le coût de leur réseau par les frais des utilisateurs finals potentiellement soumis à la concurrence[67]. En outre, les ESLT doivent fournir aux autres entreprises un accès dégroupé aux éléments de réseau à des tarifs fondés sur les coûts, bien que la FCC ait le pouvoir discrétionnaire de s'abstenir d'appliquer cette exigence sur les marchés considérés comme concurrentiels [6]. La FCC a mis au point des règles pour traiter l'arbitrage et la fraude dans le cadre du système de compensation entre entreprises

---

[67] L'Organisation de coopération et de développement économiques définit la « facturation-conservation » comme un système de tarification pour l'interconnexion bidirectionnelle de deux réseaux dans lequel les frais de terminaison d'appel réciproque sont nuls – c'est-à-dire que chaque réseau accepte de terminer les appels de l'autre réseau sans frais [26].

en ce qui concerne l'arbitrage d'accès et a proposé des règles supplémentaires (résultats en attente) pour traiter la fraude liée aux appels téléphoniques effectués vers des numéros sans frais. Cette mesure est complétée par un certain nombre d'ordonnances dans lesquelles la FCC a décidé de s'abstenir de réguler les services de transport qui fournissent une transmission de données point à point dédiés à des vitesses et à des niveaux de service garantis, connus sous le nom de services de données d'affaires [6]. Le dégroupage des fibres n'est actuellement pas soumis à des obligations régulatrices, ce qui motive les ESLT à moderniser leurs réseaux locaux [13].

Facturation-conservation

Dans le cadre d'une réforme régulatrice plus large qui a débuté en 2011 [2], la FCC a modifié la méthode utilisée pour toute compensation relative à l'acheminement du trafic entre entreprises, y compris les appels voix sur ligne fixe, les appels sans fil et les données destinées à un fournisseur de services Internet [14]. La nouvelle méthode de facturation-conservation s'applique au commutateur du central de terminaison et, dans certains cas, au commutateur de transit de transport pour les ESLT fondées sur le plafonnement des tarifs, et au commutateur du central de terminaison pour les ESLT fondées sur le taux de rendement. Elle repose sur le principe selon lequel une entreprise se tourne vers ses utilisateurs finals, plutôt que vers d'autres entreprises et leurs clients, pour payer le coût de ses réseaux. La méthode de facturation-conservation s'apparente au modèle généralement utilisé pour déterminer qui assumera le coût de l'échange de trafic IP, selon lequel les fournisseurs assument le coût de l'acheminement de leur trafic vers un point d'échange avec d'autres fournisseurs qui est mutuellement convenu. Cette méthode s'assure que les consommateurs paient seulement pour les services qu'ils choisissent et reçoivent, et élimine le système de subventions obscur et implicite dans le cadre duquel les consommateurs paient actuellement pour assumer les coûts de réseau des autres entreprises. Elle impose moins de charges régulatrices, réduit l'arbitrage[68] et les distorsions de concurrence inhérentes au système actuel, et élimine la capacité des entreprises à transférer les coûts de réseau aux concurrents et à leurs clients [2]. La FCC a fait remarquer que la méthode de facturation-conservation réduit les coûts et l'incertitude qui surviennent lorsque la FCC ou les responsables de la régulation au sein des États doivent choisir un taux de compensation entre entreprises positif et uniforme, ce qui nécessite des procédures compliquées basées sur des facteurs tels que l'élasticité de la demande d'abonnements et d'utilisation, ainsi que la nature et l'étendue de la concurrence. La FCC a également fait remarquer que les procédures étatiques dans le cadre du précédent régime TELRIC ont été compliquées et longues, ce qui a entraîné des coûts qui ont dépassé les avantages [2].

En ce qui concerne la terminaison du trafic d'accès, la méthode de facturation-conservation comprend un mécanisme de recouvrement qui repose sur deux composantes :

---

[68] L'arbitrage désigne l'achat et la vente simultanés d'un bien pour profiter d'un déséquilibre du prix, résultant de l'inefficacité du marché [28].

- la définition des revenus que les ESLT peuvent recouvrer (recouvrement admissible);

- la spécification des moyens par lesquels les ESLT peuvent récupérer le recouvrement admissible au moyen de frais d'utilisateurs finals limités. Les entreprises de services locaux concurrentes peuvent récupérer une fraction décroissante de leurs pertes de revenus entre entreprises grâce à ces frais[69].

    - Les entreprises sont autorisées à récupérer une partie limitée de leur recouvrement admissible auprès de leurs utilisateurs finals au moyen de frais mensuels fixes, appelés frais de recouvrement d'accès (FRA). La FCC a limité l'augmentation annuelle des FRA de consommateurs à 0,50 $ par mois.
    - La FCC n'impose pas toute la charge du recouvrement d'accès sur les consommateurs. Le recouvrement des services d'affaires monolignes et des consommateurs sont donc équilibrés avec le recouvrement des services d'affaires multilignes.
    - Afin de protéger les consommateurs, y compris ceux des États qui ont déjà rééquilibré les tarifs à l'aide de réformes de compensation antérieures entre entreprises, la FCC a adopté un plafond des tarifs de résidence qui interdit d'imposer des FRA à tout consommateur qui paie un tarif téléphonique mensuel local inclusif pour le service de base de 30 $ ou plus.
    - Bien que la FCC n'ait pas adopté de plafond des tarifs des services d'affaires, elle a pris des mesures pour garantir que les tarifs totaux des lignes d'abonnés aux services d'affaires multilignes plus les éléments de ligne des FRA sont justes et raisonnables.
    - Pour le recouvrement admissible, les ESLT assujetties au plafonnement des prixpeuvent mettre en place des FRA mensuels pour les utilisateurs finals. Cinq augmentations annuelles sont autorisées, d'un maximum de 0,50 $ par mois pour les consommateurs des services d'affaires ou de résidence monolignes, pour des FRA d'un maximum de 2,50 $ la cinquième année et par la suite; et d'un maximum de 1 $ par ligne pour les clients des services d'affaires multilignes, pour des FRA d'un maximum de 5 $ par ligne la cinquième année et par la suite, à condition que (1) ces augmentations du service de résidence ne donnent pas lieu à des tarifs régulés pour les utilisateurs finals de résidence du service de voix de base qui dépassent le plafond des tarifs des services de résidence de 30 $ et (2) les tarifs totaux des lignes d'abonnés de consommateurs des services d'affaires multilignes plus les FRA ne dépassent pas 12,20 $. La FCC a

---

[69] La FCC a conclu que les entreprises concurrentes n'ont généralement pas d'influence sur les marchéssur la fourniture de services de télécommunication. Comme leurs frais d'utilisateurs finals ne sont pas assujettis à une régulation des tarifs comparable, ces entreprises devraient donc être libres de récupérer les revenus d'accès réduits au moyen de frais d'utilisateurs finals courants [2].

noté que toutes les entreprises ne choisiraient pas de facturer les FRA, ou ne pourraient pas le faire, en partie à cause des pressions concurrentielles.

- Pour récupérer le recouvrement admissible, les ESLT fondées sur le taux de rendement peuvent mettre en œuvre des FRA avec six augmentations annuelles autorisées, d'un maximum de 0,50 $ par mois pour les consommateurs des services d'affaires ou de résidence monolignes pour des FRA d'un maximum de 3 $ la sixième année; et d'un maximum de 1 $ par mois par ligne pour les clients des services d'affaires multilignes pour des FRA de 6 $ par ligne la sixième année et par la suite, à condition que (1) ces augmentations du service de résidence ne donnent pas lieu à des tarifs régulés pour les utilisateurs finals de résidence du service de voix de base qui dépassent le plafond des tarifs des services de résidence de 30 $ et (2) les tarifs totaux des lignes d'abonnés de consommateurs des services d'affaires multilignes plus les FRA ne dépassent pas 12,20 $.

- Les entreprises de services locaux concurrentes, qui ne sont pas actuellement assujetties à la régulation des tarifs de la FCC pour les utilisateurs finals, peuvent récupérer les revenus réduits entre entreprises grâce aux frais d'utilisateurs finals [2].

La FCC a également établi un plan de transition vers la facturation-conservation de certaines terminaisons de trafic, ce qui donne aux entreprises fondées sur le taux de rendement, dont les tarifs sont généralement plus élevés, un délai supplémentaire pour faire la transition. Pour les entreprises assujetties à un plafonnement des prix et pour les entreprises de services locaux concurrentes qui se réfèrent aux tarifs de ces entreprises, la FCC a établi une période de transition de six ans pour les tarifs de facturation-conservation, qui se termine le 1er juillet 2018. Pour les entreprises fondées sur le taux de rendement et pour les entreprises de services locaux concurrentes qui se réfèrent à leurs tarifs, la période de transition est de neuf ans, qui se termine le 1er juillet 2021 [2].

En ce qui concerne la mise en œuvre juridictionnelle, la FCC a décidé que les États doivent mettre en œuvre la méthode de facturation-conservation et superviser les réductions de tarifs intraétatiques pendant la période de transition, ainsi que les négociations et les arbitrages d'interconnexion. Les États sont également responsables de déterminer le point auquel la facturation-conservation s'applique et le point auquel un fournisseur est responsable d'acheminer son trafic vers un autre fournisseur – la « périphérie » du réseau – aux fins de facturation-conservation [2].

Abstention de l'accès obligatoire et l'établissement des coûts du service de transport de gros

Ces dernières années, la FCC a décidé de s'abstenir de réguler certains aspects du marché des télécommunications d'accès de gros. Compte tenu de la concurrence intense présente sur le marché des services de données d'affaires [15], la FCC a décidé de supprimer toute intervention gouvernementale inutile et de permettre au libre jeu du marché de continuer à stimuler l'entrée, l'innovation et la concurrence [15].

Jusqu'en 2017, les ESLT qui offraient des services de transport de gros basse vitesse sur des fils en cuivre traditionnels, appelées multiplexage par répartition dans le temps (MRT), étaient assujetties à une régulation des prix ex ante[70] [16]. Dans une décision d'abstention de 2019 [17], la FCC a estimé que les plafonnements des prix des ESLT étaient assujettis à des obligations de réseau vieux de plusieurs décennies qui les obligeaient à fournir à leurs concurrents des services de transport dédiés entre les centres de commutation au sein de leurs réseaux locaux qui n'avaient pas été modifiés depuis de nombreuses années. Depuis, la FCC a conclu que l'imposition d'un établissement des coûts et d'autres régulations sur les services de transport des services de données d'affaires basse vitesse a entraîné des distorsions néfastes sur le marché. Elle a donc décidé de supprimer cette intervention réglementaire dans ce domaine. Dans une décision distincte en 2019, pour faire suite à une pétition des ESLT, la FCC a également indiqué que deux obligations spécifiques imposées aux ESLT assujetties à un plafonnement des tarifs seront exemptées de la régulation. L'une d'entre elles exigeait que les ESLT dégroupent les lignes analogiques en cuivre à fréquence vocale à deux et à quatre fils, y compris le MRT qui y est attaché. L'autre exigeait que les ESLT offrent à la revente, à des tarifs de gros, des services de télécommunication qu'elles proposaient à des tarifs de détail à des clients autres que les entreprises de télécommunication [18]. La FCC a justifié son abstention par le fait que les changements radicaux survenus sur le marché des communications depuis l'adoption de la *Loi* ont entraîné une augmentation de la migration vers les réseaux filaires et sans fil de nouvelle génération et les services VoIP. La FCC a fait remarquer que ces obligations réglementaires avaient conduit les ESLT à préserver des technologies et des services obsolètes, ce qui a ralenti la transition vers les réseaux et services de nouvelle génération [18].

La FCC s'est abstenue de réguler certains aspects de l'industrie des télécommunications dans un certain nombre d'autres cas. Par exemple, en 2007, pour faire suite à une requête déposée par AT&T, la FCC s'est abstenue de réguler les prix de deux catégories spécifiques de services de télécommunication : les services de large bande de commutation par paquets capables de transmettre 200 kilobits par seconde (kbps) ou plus dans chaque direction, qui acheminent ou transfèrent des paquets, des trames, des cellules ou d'autres unités de données en fonction de l'identification, de l'adresse ou d'autres renseignements d'acheminement qu'ils contiennent; et les services de transmission optique non basés sur le MRT, qui comprennent les services de mise en réseau, de concentrateur optique et de transmission optique [19].

Tarifs du raccordement aux poteaux

En vertu de la *Loi* des États-Unis, les services publics ont le devoir de fournir aux entreprises de télécommunication ou aux câblodistributeurs un accès à l'infrastructure matérielle. Les prix sont déterminés par des négociations commerciales, bien que la FCC ait établi des lignes directrices sur les tarifs maximaux en utilisant une approche basée sur les coûts. Les entreprises peuvent négocier les tarifs et les conditions [13].

---

[70] Le terme « ex ante » fait référence aux prévisions de divers indicateurs avant un événement.

Depuis longtemps, la FCC s'est principalement appuyée sur des négociations privées entre les propriétaires et les tiers raccordés aux poteaux, plutôt que sur des règles d'accès spécifiques, pour garantir des tarifs, des conditions et des modalités justes et raisonnables. Toutefois, au fil du temps, un certain nombre de problèmes sont apparus du fait que le coût de déploiement d'un réseau à large bande dépend largement des coûts que les fournisseurs de services doivent assumer pour accéder aux poteaux et aux autres infrastructures, en raison principalement du nombre de litiges et des coûts élevés des litiges. En outre, le manque grandissant d'accès fiable, opportun et abordable aux infrastructures matérielles, en particulier aux poteaux électriques, qui s'est avéré être un obstacle important au déploiement des services filaires et sans fil, suscite une inquiétude croissante. En conséquence, en 2011, la FCC a publié une ordonnance qui a réglé cette question par un certain nombre de mesures, y compris un ajustement de la définition de « coûts » afin qu'elle donne un nouveau tarif juste et raisonnable qui récupère la même partie des coûts des poteaux que le tarif actuel du câble. Les fournisseurs de services sans fil ont également bénéficié des mêmes droits que les autres entreprises de télécommunication en ce qui concerne les tarifs [20].

La FCC a décidé d'utiliser deux formules pour déterminer le tarif du raccordement aux poteaux récurrent payé par les entreprises de télécommunication (il existe une formule distincte pour les tarifs payés par les câblodistributeurs) qui, selon l'importance relative des coûts en capital et des coûts autres qu'en capital, donneraient des tarifs relativement plus élevés ou plus bas. Le plus élevé des deux tarifs est celui que le propriétaire du poteau est autorisé à facturer pour le raccordement à ses poteaux. Une formule de tarif est basée sur une méthode de coûts intégralement attribuables (FAC) qui permet de récupérer les coûts que le propriétaire du poteau engage indépendamment de la présence des raccordements. Dans ce cas, la part du coût entièrement allouée qui figure dans la formule varie en fonction du nombre de raccordements. Cette première formule devrait permettre d'obtenir le tarif plus élevé des deux tarifs dans la plupart des cas. L'autre formule de tarif est basée sur les principes de causalité des coûts qui sous-tendent un tarif de coût marginal, sans définir le « coût » comme équivalent au « coût marginal » ou au « coût différentiel » en soi. En d'autres termes, un client qui engage un coût paie un tarif qui couvre ce coût. Aux fins de l'identification d'une limite inférieure pour le tarif de location des poteaux de télécommunication, les coûts d'investissement sont exclus de la définition de coût de la fourniture d'espace. Les frais d'entretien et d'administration sont inclus dans la définition de coût pour la formule du tarif de télécommunication de la limite inférieure. Ce coût ne varie pas en fonction du nombre de raccordements. Bien que la FCC ne permette pas aux services publics de récupérer l'ensemble des coûts répartis et entièrement alloués au moyen du nouveau tarif des télécommunications, les propriétaires de poteaux sont autorisés à facturer un tarif de location récurrent qui reflète une certaine contribution aux coûts d'investissement, en dehors de ceux récupérés à l'avance par des frais de mise en service [20].

Ces dernières années, les ESLT ont soutenu que leur propriété de poteaux par rapport à la part détenue par les services publics d'électricité diminuait, et que les tarifs de raccordement aux poteaux qu'elles payaient avaient augmenté alors que les tarifs de raccordement aux poteaux pour les câblodistributeurs et les entreprises de télécommunication, à l'exclusion des ESLT, avaient diminué, entraînant ainsi une

diminution du pouvoir de négociation des ESLT vis-à-vis des services publics d'électricité. La FCC a finalement accepté cet argument. En 2018, elle a décidé que, pour les nouvelles ententes de raccordement aux poteaux et celles qui ont été renouvelées entre les services publics et les ESLT, il faudrait présumer que les ESLT sont dans la même situation que les autres fournisseurs de services de télécommunication et qu'elles ont droit à des tarifs et à des modalités de raccordement aux poteaux comparables, et qu'elles ne devraient pas payer plus que le tarif de raccordement aux poteaux des services de télécommunication calculé conformément aux règles de la FCC, sous réserve de cette présomption de réfutation. La FCC a également permis de réfuter les arguments dans les cas où les ESLT continuent de posséder un plus grand pouvoir de négociation que les autres tiers raccordés (par exemple, dans les régions géographiques où les ESLT continuent de posséder un grand nombre de poteaux) [21].

Interconnexion

En raison des préoccupations concernant l'arbitrage et la fraude au sein du système de compensation entre entreprises, la FCC a publié en 2018 un avis supplémentaire de proposition de réglementation relative à l'interconnexion des appels en vue de traiter l'arbitrage lié aux appels téléphoniques effectués vers des numéros sans frais. En 2019, la FCC a adopté des règles pour actualiser le régime de compensation entre entreprises afin d'éliminer l'arbitrage d'accès.

Dans le cas des appels sans frais, la FCC a proposé de plafonner les tarifs du service d'interrogation de bases de données à l'échelle nationale au tarif le plus bas actuellement facturé par toute entreprise de services locaux assujettie à un plafonnement des tarifs. En outre, la FCC a proposé de limiter explicitement la facturation à un tarif d'interrogation de la base de données par appel, quel que soit le nombre de fournisseurs sur la voie d'appel ou le nombre d'interrogations de base de données effectivement effectuées [22]. Partant de l'idée que chaque entreprise devrait être responsable des coûts des parties de la voie d'appel qu'elle a le droit de choisir, la FCC a proposé de transférer les tarifs d'accès intraétatiques et interétatiques provenant des numéros sans frais, du centre local, du commutateur du central et de l'accès au transport vers la facturation-conservation. Comme pour toute compensation relative à l'acheminement du trafic entre entreprises, les entreprises seraient autorisées à négocier des ententes privées qui s'écartent de la facturation-conservation, mais ne seraient pas autorisées à payer les tarifs du centre local, du commutateur du central et du transport liés au trafic sans frais [22]. La FCC a sollicité des commentaires sur la méthode proposée et étudie actuellement les prochaines étapes.

Pour actualiser davantage le régime de compensation entre entreprises, la FCC a adopté des règles en vue d'éliminer les mesures incitatives sur le plan financier pour s'engager dans la stimulation de l'accès (également connue sous le nom de pompage de la circulation)[71]. Ces règles exigent qu'une entreprise de services locaux stimulant l'accès,

---

[71] La stimulation de l'accès se produit lorsqu'une entreprise de services locaux ayant un tarif d'accès commuté relativement élevé conclut une entente pour mettre fin aux appels, souvent dans une région éloignée, pour une entité ayant un volume d'appels élevé, comme une ligne de bavardage.

plutôt que les entreprises de services intercirconscriptions[72], soit financièrement responsable de la livraison des appels d'une entreprise intermédiaire à son centre local ou à l'équivalent fonctionnel.

Régulation du service sans fil de gros

En tant que revendeurs de services sans fil mobiles, les ERMV aux États-Unis fonctionnent en fonction d'ententes commerciales avec des fournisseurs dotés d'installations. De telles ententes surviennent généralement lorsqu'un ERMV a un meilleur accès que le fournisseur de services doté d'installations hôte à certains segments du marché, comme les consommateurs à faible revenu ou les consommateurs ayant des besoins de faible utilisation, et est plus en mesure de cibler ces segments [24]. En tant que revendeurs de services offerts par des fournisseurs de services dotés d'installations, les ERMV ne sont pas considérés comme des titulaires et ne sont pas tenus de demander l'autorisation de la FCC pour exercer leurs activités. En outre, de nombreux ERMV sont des entreprises privées qui ne publient pas de données financières ou de données sur les abonnés. Par conséquent, la FCC ne dispose pas d'un chiffre exact du nombre d'ERMV qui offrent des services aux États-Unis; les estimations varient [25].

Glossaire des termes et définitions

Arbitrage : Désigne l'achat et la vente simultanés d'un bien pour profiter d'un déséquilibre du prix, résultant de l'inefficacité du marché (Source)

BDS : Services de données d'affaires

ERMV : Exploitant de réseaux mobiles virtuels

Exploitants qui ne possèdent pas d'installations de réseau, mais qui achètent des services sans fil mobiles de gros à des fournisseurs de services dotés d'installations et revendent ces services aux consommateurs

ESLT : Entreprise de services locaux titulaire

Ex ante : Fait référence à des événements futurs, tels que les revenus potentiels d'un titre en particulier ou les revenus d'une entreprise. (Source)

FAC : Coûts intégralement attribuables

Les coûts associés à un service, y compris le coût des salaires et des avantages sociaux des employés, de l'espace, de l'équipement, des matériaux, et les autres coûts nécessaires à l'exécution du service. (Source)

FCC : Commission fédérale des communications

---

[72] Les entreprises de services intercirconscriptions font référence aux entreprises de télécommunication qui utilisent les services d'accès locaux ou d'accès à l'information d'autres entreprises de télécommunication pour la fourniture de télécommunication.

Autorité fédérale de réglementation des télécommunications des États-Unis

FRA : Frais de recouvrement d'accès

Permet à l'ESLT de récupérer une partie des revenus perdus grâce aux réductions des tarifs d'accès exigées par la FCC.

Intercirconscription : Entreprises de services intercirconscriptions faisant référence aux entreprises de télécommunication qui utilisent les services d'accès locaux ou d'accès à l'information d'autres entreprises de télécommunication pour la fourniture de télécommunication.

IP : Protocole Internet

LLD : Ligne locale dégroupée

Une exigence réglementaire d'accès selon laquelle un fournisseur de réseau titulaire doit louer des éléments du réseau (p. ex. lignes en cuivre) à des concurrents, afin de permettre à ces derniers de fournir un service en concurrence au titulaire. La connexion filaire physique entre le client et l'entreprise est souvent appelée « ligne locale » et appartient historiquement à l'entreprise de services locaux titulaire. (Source)

LRIC : Coût différentiel à long terme

LTE : Évolution à long terme

Norme de télécommunication de quatrième génération (4G) utilisée pour le transfert de données sur les réseaux cellulaires. Elle prend en charge des taux de transfert de données allant jusqu'à 100 Mbps en aval et 50 Mbps en amont. (Source)

MRT : Multiplexage par répartition dans le temps

Processus qui transmet deux ou plusieurs signaux numériques en continu sur une voie commune. (Source)

PSC : Commission des services publics

Un organisme de régulation dans chaque État des États-Unis qui régit les services publics, y compris certains services de télécommunication.

Stimulation de l'accès : Se produit lorsqu'une entreprise de services locaux ayant un tarif d'accès commuté relativement élevé conclut une entente pour mettre fin aux appels, souvent dans une région éloignée, pour une entité ayant un volume d'appels élevé, comme une ligne de clavardage.

Tarifs de compensation entre entreprises : Frais qu'une entreprise paie à une autre entreprise pour le service d'origine, de transport ou de terminaison du trafic de télécommunication.

TELRIC : Coût différentiel total à long terme des éléments

Mesure commune appliquée par les organismes de régulation des télécommunications pour établir les tarifs d'accès à l'aide de mesures basées sur les coûts. (Source)

VoIP : Service de voix sur protocole Internet

Bibliographie

[1] FCC, "Communications Marketplace Report, " Federal Communications Commission, 2018.

[2] FCC, "FCC-11-161 In the Matter of Establishing Just and Reasonable Rates for Local Exchange Carriers, Developing an Unified Intercarrier Compensation Regime, etc.," 27 October 2011. [Online]. [Accessed December 2010].

[3] OECD, "Glossary of Statistical Terms," 13 July 2005. [Online]. [Accessed 30 December 2019].

[4] Ovum, "US (Country Regulation Overview)," 8 May 2019. [Online]. [Accessed 27 December 2019].

[5] CRTC, "Fostering competition in the Internet services market," 15 August 2019. [Online]. [Accessed October 2019].

[6] B. W. Murray and E. D. Jeans, "USA: Telecoms, Media & Internet 2020," 27 November 2019. [Online]. [Accessed November 2019].

[7] FCC, "About the FCC," [Online]. [Accessed November 2019].

[8] FCC, "Pricing Policy Division," [Online]. [Accessed November 2019].

[9] DLA Piper, "Telecommunications Laws of the World - United States," 29 October 2019. [Online]. [Accessed November 2019].

[10] FCC, "2019 Broadband Deployment Report," Federal Communications Commission, Washington, DC, 2019.

[11] Wall Communications Inc., "Study of Wholesale Costing Methodologies in Selected Countries," Wall Communications Inc., 2012.

[12] FCC, *FCC 96-325 - Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996 - Interconnection between Local Exchange Carriers and*

Commercial Mobile Radio Service Providers, Washington, DC: Federal Communications Commission, 1996.

[13] S. Sukhavasi and S. McBride, "US (Country Regulation Overview)," 8 May 2019. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[14] FCC, "Intercarrier Compensation," [Online].

[15] FCC, "FCC 17-43 - In the Matter of Special Access for Price Cap Local Exchange Carriers, etc.," 20 April 2017. [Online]. [Accessed November 2019].

[16] J. Chen, "Ex-Ante," 11 April 2019. [Online]. [Accessed 23 December 2019].

[17] FCC, "FCC-19-66 - In the Matter of Special Access for Price Cap Local Exchange Carriers," 10 July 2019. [Online]. [Accessed November 2019].

[18] FCC, "FCC 19-72 - In the Matter of Petition of USTelecom for Forbearance Pursuant to 47 U.S.C. 160(c) to Accelerate Investment in Broadband and Next-Generation Networks," 26 July 2019. [Online]. [Accessed November 2019].

[19] FCC, "In the Matters of Petition of AT&T Inc. and Bellsouth Corporation for Forbearance Under Section 47 U.S.C. 160(c) from Title II and Computer Inquiry Rules with Respect to Its Broadband Services," 11 October 2007. [Online]. Available: https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-07 180A1.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=ca (.doc, 380KB)

[20] FCC, "FCC 11-50 - In the Matter of Implementation of Section 224 of the Act, A National Broadband Plan for Our Future," 7 April 2011. [Online]. [Accessed November 2019].

[21] FCC, "FCC 18-111 - In the Matter of Accelerating Wireline and Wireless Broadband Deployment by Removing Barriers to Infrastructure Investment," 2 August 2018. [Online]. [Accessed November 2019].

[22] FCC, "FCC 18-76 - In the Matter of 8YY Access Charge Reform," 7 June 2018. [Online]. [Accessed November 2019].

[23] FCC, "FCC 18-68 - In the Matter of Updating the Intercarrier Compensation Regime to Eliminate Access Arbitrage," Federal Communications Commission, Washington, D.C., 2018.

[24] FCC, "DA 15-1487 - In the Matter of Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions With Respect to Mobile Wireless, Including Commercial Mobile Services, etc.," 23 December 2015. [Online]. [Accessed 27 December 2019].

[25] FCC, "FCC-CIRC1812-07 - In the Matter of Communications Marketplace Report, etc.," 21 November 2018. [Online]. [Accessed 27 December 2019].

[26] OECD, "Bill and keep," 13 July 2005. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[27] FCC, "Reexamination of Roaming Obligations of Commercial Mobile Radio Service Providers and Other Providers of Mobile Data Services," 7 April 2011. [Online]. [Accessed 16 December 2019].

[28] J. Chen, "Arbitrage," 22 October 2018. [Online]. [Accessed November 2019].