

**Analyse du bilan et des perspectives de la
régulation du marché de gros des services de
diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre**

Consultation publique
du 5 décembre 2014 au 30 janvier 2015

Modalités pratiques de consultation publique

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) met en consultation publique le présent document qui contient son analyse du bilan et des perspectives d'évolution de la régulation du marché de gros des services de diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre. Le présent document est téléchargeable sur le site de l'Autorité.

La présente consultation publique est ouverte jusqu'au **30 janvier 2015** à 18h00. L'avis des acteurs du secteur est sollicité sur l'ensemble du document mis en consultation. L'Autorité a de plus précisé pour certains points les questions sur lesquelles elle attend plus particulièrement une réponse des contributeurs.

Pour faciliter la lecture et la prise en compte de leurs réponses, les contributeurs sont invités à reprendre les références des questions posées par l'Autorité et le cas échéant à numéroter leurs autres observations de manière cohérente avec le plan du présent document.

Les réponses doivent être transmises à l'ARCEP par courrier électronique à l'adresse suivante : m18@arcep.fr.

L'ARCEP, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des réponses qui lui auront été transmises, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. A cette fin, les contributeurs sont invités à reporter dans une annexe spécialement identifiée les éléments qu'ils considèrent devoir être couverts par le secret des affaires. Toujours dans un souci de transparence, les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

En tenant compte de ces contributions, l'Autorité préparera, en cas de maintien de la régulation *ex ante*, un projet de décision complet qui inclura la définition des marchés pertinents, la désignation des opérateurs puissants sur ces marchés et l'ensemble des obligations proposées. Le cas échéant, ce projet sera également soumis à une consultation publique et transmis pour avis à l'Autorité de la concurrence et au CSA pour préparer un nouveau projet de décision qui sera notifié à la Commission européenne, ainsi qu'aux autres autorités de régulation nationales (ARN) conformément à l'article L. 37-3 du code des postes et des communications électroniques (CPCE).

Introduction

Le 11 septembre 2012, au terme d'un processus de consultation du secteur, du Conseil supérieur de l'audiovisuel, de l'Autorité de la concurrence, de la Commission européenne et des autorités de régulation nationales des autres Etats membres de l'Union européenne, l'Autorité a finalisé son analyse du marché de gros amont des offres de diffusion de la télévision numérique terrestre (TNT), correspondant anciennement au dix-huitième marché listé par la Commission européenne en annexe de sa recommandation « marchés pertinents » en date du 11 février 2003.

L'Autorité a alors adopté la décision n° 2012-1137, par laquelle elle a défini le marché pertinent de gros amont des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels et désigné comme opérateur exerçant une influence significative sur ce marché, la société TDF, qui détient la majorité des infrastructures de diffusion hertzienne terrestre et qui est le seul opérateur à disposer d'un réseau de sites capables d'assurer une diffusion nationale de la TNT. Aux termes de cette décision, l'Autorité a également précisé le dispositif de régulation *ex ante* applicable sur ce marché pour la période 2012-2015 (3^{ème} cycle de régulation), et notamment les obligations imposées à TDF.

Cette décision s'applique jusqu'au 16 septembre 2015. Compte tenu de cette échéance, l'Autorité engage dès à présent un processus de révision de son analyse.

Conformément à l'article L. 38 III du code des postes et des communications électroniques, *« au moment de la révision de l'analyse d'un marché, l'Autorité publie un bilan relatif aux résultats effectifs, eu égard aux objectifs poursuivis, des mesures décidées en vertu de l'analyse précédente »*.

La première phase de cet exercice consiste à analyser l'évolution des différentes plateformes de diffusion audiovisuelle et à évaluer le développement de la concurrence sur le marché de gros « aval » de la diffusion de la TNT, sur lequel les multiplex sollicitent une prestation de diffusion auprès des différents opérateurs de diffusion.

Il s'agit ensuite de dresser un bilan des obligations imposées à TDF, sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT, lors du précédent cycle d'analyse de marché. Dans ce cadre, les évolutions observées sur ce marché au cours des trois dernières années sont prises en compte.

La révision de l'analyse de marché implique enfin d'identifier les principaux enjeux actuels, ainsi que les perspectives de ce marché, pour proposer une évolution idoine du dispositif de régulation *ex ante* correspondant.

Le présent document « bilan et perspectives », soumis à consultation publique jusqu'au 30 janvier 2015, se veut volontairement ouvert. Un certain nombre de questions sont expressément posées. Les contributeurs qui le souhaitent peuvent toutefois formuler des observations sur l'ensemble du document.

Table des matières

Introduction	3
Table des matières	4
I.L'état des lieux du marché de gros aval de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre	6
I.a. La TNT, une plateforme incontournable de la diffusion de la télévision.....	6
I.a.1. Le déploiement de la TNT	7
I.a.2. Les capacités de diffusion de la TNT	11
I.a.3. Les autres plateformes de diffusion de la télévision	12
I.a.4. La position de la TNT par rapport aux autres plateformes de diffusion de la télévision	17
I.b. Les principaux acteurs du marché et leurs stratégies	20
I.b.1. Les multiplex et les chaînes	20
I.b.2. Les opérateurs de diffusion	22
I.c. L'évolution de la concurrence.....	24
I.c.1. La répartition des diffusions des points de service de la TNT	24
I.c.2. La répartition des revenus de la diffusion de la TNT.....	27
II.L'état des lieux du marché de gros amont de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre	29
II.a. La régulation du marché de la radiodiffusion	30
II.a.1. La régulation <i>ex ante</i> des infrastructures de radiodiffusion par l'ARCEP.....	30
II.a.2. La condamnation <i>ex post</i> des abus de position dominante par l'Autorité de la concurrence	35
II.b. Les produits de gros amont nécessaires à la construction d'une offre de diffusion.	36
II.b.1. Les prestations de gros régulées.....	36
II.b.2. Le transport et le service TMS	40
II.c. L'implantation d'infrastructures alternatives	41
II.c.1. Le niveau élevé et la durée d'amortissement des investissements nécessaires pour répliquer un réseau étendu de sites de diffusion.....	41
II.c.2. La possibilité de réaliser d'importantes économies d'échelle et de gamme grâce à la mutualisation des infrastructures	43
II.c.3. La rareté des emplacements disponibles compte tenu des contraintes administratives et techniques de localisation	44

II.c.4.	L'emploi du SFN sur plusieurs zones	47
II.d.	L'évolution de la concurrence en infrastructures	47
II.d.1.	La répartition des sites utilisés pour la diffusion de la TNT	48
II.d.2.	La répartition des antennes utilisées pour la diffusion de la TNT	52
III.	Les perspectives sur la période 2015-2018	55
III.a.	Les évolutions de la plateforme de diffusion hertzienne.....	55
III.a.1.	La libération des fréquences de la bande 700 MHz au profit des opérateurs de téléphonie mobile.....	56
III.a.2.	L'évolution des usages de la plateforme TNT	57
III.b.	Les évolutions techniques et économiques sur les marchés de gros amont et aval de la diffusion de TNT sur la période 2015-2018	59
III.b.1.	Les travaux d'aménagement technique sur la TNT	59
III.b.2.	Le faible nombre de points de service mis en concurrence sur la période 2015-2018	61
III.c.	Les réflexions sur de possibles ajustements du cadre réglementaire	62
III.c.1.	La nécessité de la régulation du marché de gros amont de la diffusion de la TNT	62
III.c.2.	L'opportunité de la promotion de la concurrence par les infrastructures.....	66
III.c.3.	Les conditions d'accès aux prestations de TDF.....	69
III.c.4.	Les évolutions de l'encadrement tarifaire des prestations de gros de TDF	70
III.c.5.	Les spécificités de la diffusion de la TNT sur les territoires d'outremer	72

I. L'état des lieux du marché de gros aval de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre

Rappel du plan de la section

I.L'état des lieux du marché de gros aval de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre	6
I.a. La TNT, une plateforme incontournable de la diffusion de la télévision.....	6
I.a.1. Le déploiement de la TNT	7
I.a.2. Les capacités de diffusion de la TNT	11
I.a.3. Les autres plateformes de diffusion de la télévision	12
I.a.4. La position de la TNT par rapport aux autres plateformes de diffusion de la télévision	17
I.b. Les principaux acteurs du marché et leurs stratégies	20
I.b.1. Les multiplex et les chaînes	20
I.b.2. Les opérateurs de diffusion	22
I.c. L'évolution de la concurrence.....	24
I.c.1. La répartition des diffusions des points de service de la TNT	24
I.c.2. La répartition des revenus de la diffusion de la TNT.....	27

I.a. La TNT, une plateforme incontournable de la diffusion de la télévision

La télévision numérique terrestre (TNT) est un moyen de diffuser, en mode numérique, la télévision *via* des ondes électromagnétiques appelées ondes hertziennes. Cette diffusion est réalisée à l'aide d'équipements situés au sol, et permet la réception du signal *via* une simple antenne râteau équipée d'un adaptateur. Il s'agit ainsi d'une évolution de la télévision analogique terrestre – support des 6 chaînes nationales historiques (TF1, France 2, France 3, Canal Plus, France5/Arte et M6) – grâce à la numérisation du signal de télévision. Cette numérisation, conversion d'un signal audio ou vidéo en langage numérique, offre plusieurs avantages :

- Le traitement numérique des erreurs permet de réduire l'impact des perturbations météorologiques sur la qualité de réception du signal, ce qui assure une image et un son plus nets ;
- Le multiplexage permet de diffuser simultanément plusieurs chaînes TNT sur une même bande de fréquences (également appelée canal), alors que sur la télévision

analogique, chaque chaîne de télévision utilisait une bande de fréquences qui lui était propre. L'augmentation de la densité spectrale induite par le multiplexage se traduit par une diminution du nombre de fréquences nécessaires pour la diffusion d'un nombre donné de chaînes, qui permet une économie de fréquences.

I.a.1. Le déploiement de la TNT

I.a.1.i. Le passage de la télévision analogique à la TNT

En France, le cadre juridique de la TNT a été fixé par la loi du 1^{er} août 2000 modifiant la loi du 30 septembre 1986. La diffusion en clair de la TNT a commencé en mars 2005 en France métropolitaine, couvrant à l'époque 35% de la population.

La loi du 5 mars 2007 relative à la modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur a défini le cadre général du passage à la télévision tout numérique (également appelé « switch over ») et ses conditions de mise en œuvre. Le déploiement de la TNT réalisé par phases et par plaques géographiques a débuté en mars 2005 et devrait se poursuivre jusqu'en juin 2015 selon le calendrier prévu par les autorités françaises. L'extinction de la télévision analogique a eu lieu, selon les plaques géographiques, entre le 2 février 2009 et le 29 novembre 2011.

La diffusion de plusieurs chaînes sur la même bande de fréquences hertziennes (ou canal) permise par la TNT a conduit au regroupement des chaînes de télévision en multiplex. Dans la configuration actuelle, un multiplex est composé de six (ou sept¹) chaînes en définition standard, ou d'une chaîne en haute définition et de quatre² chaînes en définition standard, ou encore de trois chaînes en haute définition. L'objectif initial des pouvoirs publics était d'utiliser la bande de fréquences dédiée à la télévision hertzienne terrestre pour assurer la diffusion de onze multiplex de TNT et de deux réseaux de diffusion pour la télévision mobile personnelle (TMP) en France métropolitaine³, et la diffusion d'au moins deux multiplex TNT outre-mer⁴.

Néanmoins, le bouquet de chaînes de la TNT est finalement composé de huit multiplex métropolitains (R1 à R8) et d'un multiplex pour l'outre-mer (ROM1) à ce jour.

¹ Le « barème des millièmes » établi par le CSA allouant une quantité de ressource plus faible aux chaînes payantes (sans plage en clair obligatoire), diffusées en définition standard, il est possible d'intégrer plus de 6 chaînes de télévision dans un multiplex comprenant de telles chaînes.

² Depuis l'arrêt de la diffusion de la chaîne TPS Star sur la TNT, des ressources sont disponibles sur le multiplex R3, qui diffuse uniquement trois chaînes en définition standard et une chaîne en haute définition.

³ France numérique 2012, Plan de Développement de l'économie numérique

⁴ CSA, Rapport sur les modalités de développement de la télévision numérique dans les collectivités d'outre-mer (2008)

Les huit multiplex métropolitains présentent des profils différents :

- R1, R4, et R6 sont notamment composés des chaînes historiques de la télévision analogique terrestre gratuite, R1 regroupant la plupart des chaînes de France Télévisions⁵ ;
- R2 est composé de chaînes gratuites qui n'ont jamais été diffusées en analogique ;
- R3 est composé de chaînes payantes, et notamment du bouquet Canal+ ;
- R5 est composé des chaînes TF1, France 2, et M6, qu'il diffuse en haute définition ;
- les multiplex R7 et R8, actuellement en cours de déploiement, sont composés de six chaînes gratuites diffusées en haute définition.

Outremer, le multiplex ROM1 diffuse majoritairement des chaînes gratuites publiques. En outre, deux simplex régionaux⁶ sont présents sur la TNT.

I.a.1.ii. Les obligations réglementaires de la TNT

L'hertzien numérique est la seule plateforme de diffusion de la télévision soumise à des obligations de couverture minimale de la population.

La loi n° 2007-309 du 5 mars 2007 relative à la modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur a introduit dans la loi du 30 septembre 1986 des dispositions relatives à la couverture de la population. L'article 96-2 modifié prévoit une obligation de couverture de 95% de la population française pour les chaînes historiques de la télévision analogique diffusées en clair. L'article 97 prévoit que les autres chaînes de la TNT souscrivent des engagements de couverture auprès du CSA pour obtenir une prorogation de leurs autorisations de diffusion. La loi du 30 septembre 1986 modifiée dispose également que cette couverture est « assurée selon des modalités et un calendrier établis par le Conseil supérieur de l'audiovisuel ».

En juillet 2007, le CSA a pris plusieurs décisions réglementaires⁷ qui imposaient aux chaînes de la TNT des obligations de couverture aux échelles nationales et départementales :

- un taux minimum de 95 % de la population métropolitaine couverte pour l'ensemble des chaînes de la TNT ;
- un taux minimum de population couverte dans chaque département de 91 %⁸ pour les chaînes historiques de la télévision analogique diffusées en clair ;

⁵ En l'absence de ressource radioélectrique disponible sur le multiplex R1, certaines chaînes locales peuvent bénéficier d'une fréquence propre pour leur diffusion en TNT.

⁶ Zouk TV en Martinique et Eclair Tv en Guadeloupe

⁷ Décision n° 2007-464 du 10 juillet 2007 et décision n° 2007-478 du 24 juillet 2007

⁸ Dans les départements où le taux de couverture en mode analogique était inférieur à cette valeur, les multiplex sont tenus d'assurer un taux de couverture au moins égal à celui de l'analogique.

- un taux minimum de population couverte dans chaque département de 85 % pour les autres chaînes de la TNT.

Il convient de remarquer qu'en décembre 2009, la capacité du CSA à donner des obligations de couverture départementale aux chaînes de la TNT a été confirmée législativement par la loi n° 2009-1572.

En décembre 2008, en vue de l'extinction de la télévision analogique, le CSA a adopté, par décisions réglementaires, une liste de 1 626 zones⁹ sur lesquelles les multiplex comportant une chaîne historique devraient diffuser la TNT pour atteindre leurs objectifs de couverture. Les modalités techniques du déploiement de la TNT sur ces zones ont été définies progressivement par le CSA entre 2009 et 2011 comme suit :

- pour les multiplex incluant au moins une chaîne historique (R1, R4 et R6), les 1 626 zones doivent être numérisées pour atteindre les objectifs de couverture fixés par la loi (décision modifiée n°2010-607 du CSA) ;
- les chaînes du multiplex R2 se sont par ailleurs engagées à diffuser sur l'ensemble de ces zones, bien que leurs obligations de couverture soient moindres (décision modifiée n°2010-607 du CSA) ;
- pour le multiplex R3, qui diffuse exclusivement des chaînes payantes, seules 1 136 zones doivent être numérisées pour atteindre les objectifs de couverture prévus par la loi (décision modifiée n°2010-608 du CSA) ;
- pour le multiplex R5, qui diffuse exclusivement des chaînes en haute définition, 1 231 zones devaient initialement être numérisées pour atteindre les objectifs de couverture prévus par la loi (décision modifiée n°2010-31) ; ce multiplex s'est ensuite engagé à couvrir les 1 626 zones précédemment citées : l'extension de sa couverture est concomitante avec le déploiement des multiplex R7 et R8 ;
- pour les multiplex R7 et R8, le déploiement est commencé depuis l'automne 2012 et devrait être achevé au plus tard en juin 2015 sur l'ensemble des 1 626 zones précédemment citées, pour atteindre une couverture équivalente à celle des réseaux R1, R2, R4 et R6.

Le nombre de zones définies par le CSA ne correspond pas au nombre de sites de diffusion puisque ces zones contiennent généralement¹⁰ un site de TDF, souvent le site historique utilisé pour la diffusion de la télévision analogique, ainsi que les sites de diffusion construits par les diffuseurs alternatifs. Le cas particulier des sites dits « 30-3 »¹¹, à savoir les anciens sites

⁹ En définissant près de 1 000 sites de diffusion, la décision n° 2008-1076 du 16 décembre 2008 a complété les précédentes décisions du CSA pour aboutir à un total de 1 626 zones.

¹⁰ Il peut y avoir plusieurs sites TDF pour une même zone du CSA, en particulier outremer.

¹¹ L'article 30-3 de la loi 30 septembre 1986 prévoit :

« Le Conseil supérieur de l'audiovisuel assigne, selon des modalités qu'il fixe, aux collectivités territoriales et à leurs groupements qui lui en font la demande la ressource radioélectrique nécessaire à la diffusion des programmes des éditeurs visés au 1 de l'article 30-2 dans les zones non couvertes en vertu des articles 96-2 ou

analogiques de TDF qui devaient être éteints à la suite du passage au tout numérique, pour lesquels les collectivités locales ont préféré poursuivre la diffusion, est écarté dans la présente analyse de la dynamique concurrentielle.

Parmi les zones délimitées par le CSA, les acteurs du marché distinguent traditionnellement deux réseaux de diffusion de la TNT :

- le réseau principal, qui correspond à une centaine de zones représentant environ 85% de la population couvertes par des sites souvent situés en hauteur et équipés d'antennes pluridirectionnelles, voire omnidirectionnelles ;
- le réseau complémentaire, qui correspond à environ 1 500 zones additionnelles ; souvent utilisés en réémission des sites du réseau principal et munis d'antennes unidirectionnelles, les sites du réseau secondaire permettent de couvrir les zones plus difficiles d'accès.

Pour se conformer à leurs différentes obligations de couverture, les multiplex ont eu recours à des plans de déploiement différents :

- les multiplex R1, R4 et R6, dont certaines chaînes étaient déjà présentes sur la télévision analogique terrestre (France 2, France 3, France 5, M6, TF1 et Arte), ont dû se déployer sur l'ensemble des 1 626 zones de diffusion définies par le CSA de manière à garder la même couverture ; ils n'ont pas été confrontés à une phase de déploiement sur de nouvelles zones, mais à une phase de déploiement d'une diffusion en numérique sur des zones où ils étaient déjà présents en diffusion analogique ;
- pour les multiplex R2, R3, R5, R7 et R8 dont les chaînes n'étaient pas présentes sur la télévision analogique terrestre, le déploiement de la TNT a, en revanche, représenté un déploiement sur de nouvelles zones de diffusion ; ces multiplex ont cependant construit leur plan de déploiement de manière différente puisqu'ils n'étaient pas soumis aux mêmes obligations de couverture.

En métropole, à l'exception du multiplex R5, le déploiement des premiers multiplex, lancés en 2005, s'est achevé en fin d'année 2011 pour atteindre, selon le CSA¹², une couverture globale de 97,3% de la population. Les multiplex R5, R7 et R8 poursuivront leur déploiement jusqu'en juin 2015 pour assurer une couverture de 97% de la population. En janvier 2014, selon le CSA¹³, le multiplex R5 atteignait déjà une couverture de 96,3% de la population tandis que pour les multiplex R7 et R8, dont les déploiements ont commencé plus tardivement, la couverture s'élevait à 72,1% de la population.

97. [...] Il peut également assigner, pour l'application de l'article L. 112-12 du code de la construction et de l'habitation, selon des modalités qu'il fixe, aux propriétaires de constructions, aux syndicats de copropriétaires ou aux constructeurs, la ressource radioélectrique nécessaire à la diffusion des programmes des éditeurs visés au I de l'article 30-2 pour réduire ou supprimer la gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments voisins. »

¹² CSA, Rapport annuel 2011

¹³ CSA, Les chiffres clés de l'audiovisuel français - Edition du 1^{er} semestre 2014

En ce qui concerne la TNT outre-mer, son déploiement a été lancé fin 2010 et s'est achevé en novembre 2011. Dans les départements et régions d'outre-mer, le taux de couverture de la TNT reste dépendant des caractéristiques spécifiques à chaque territoire ; il est compris entre 85,0% et 98,5% de la population.

Par ailleurs, d'autres obligations, éditoriales et financières, s'imposent aux chaînes de la TNT lors de l'attribution des fréquences. Ces obligations varient selon le type de service de télévision diffusé.

Parmi les obligations éditoriales figurent notamment :

- l'adaptation des programmes aux personnes présentant une déficience visuelle ou auditive ;
- le respect, le cas échéant, de quotas de diffusion d'œuvres audiovisuelles ou cinématographiques européennes ou d'expression originale française (EOF) (4 quotas distincts).

Parmi les obligations financières figurent notamment :

- la contribution, au-delà d'un certain seuil de diffusion d'œuvres audiovisuelles ou cinématographiques, au développement de la production d'œuvres EOF ;
- le versement d'une taxe spécifique au Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC), si des œuvres audiovisuelles ou cinématographiques éligibles aux aides financières du CNC sont diffusées.

I.a.2. Les capacités de diffusion de la TNT

L'objectif initial du CSA était d'utiliser la bande de fréquences dédiée à la télévision hertzienne terrestre pour assurer la diffusion de onze multiplex de TNT et de deux réseaux de diffusion pour la télévision mobile personnelle (TMP) en France métropolitaine.

Néanmoins, seul le déploiement de huit multiplex a été retenu à ce jour. Dans son rapport sur l'avenir de la TNT, Michel Boyon considère d'ailleurs qu' « *en l'absence de tout autre prélèvement qui serait effectué au nom d'un éventuel 'second dividende numérique', la ressource disponible la plus probable à l'horizon 2020 est de huit multiplex à couverture homogène et conforme aux objectifs fixés par la loi de 2007* ».

Le nombre de chaînes disponibles dépend non seulement de la taille du canal attribué à chaque multiplex de la TNT, mais également des normes de compression et de diffusion retenues. En France, aujourd'hui, un multiplex peut accueillir, au choix :

- des chaînes gratuites avec une résolution d'image standard (SD) qui utilisent la norme de compression MPEG-2 ;
- des chaînes payantes en haute définition ou en définition standard, qui sont diffusées selon la norme de compression MPEG-4 ;
- des chaînes gratuites en haute définition, diffusées elles aussi selon la norme MPEG-4.

L'utilisation de la norme de diffusion DVB-T2, évolution de la norme DVB-T actuellement utilisée, ou la généralisation du format de compression MPEG-4 pourraient augmenter le nombre de chaînes dans chaque multiplex ou la proportion de chaînes diffusées en haute définition.

Le Gouvernement avait annoncé, le 30 novembre 2011, les évolutions futures de la TNT, qui ont été traduites en 2012 dans le plan France numérique 2020, avec les objectifs suivants :

- diffuser l'ensemble des chaînes de la TNT en haute définition d'ici 2020 ;
- rendre accessible l'ensemble des chaînes de la TNT en mobilité ;
- rendre disponibles des services de télévision en 3D et des services interactifs.

En particulier, le plan envisageait la généralisation d'ici 2015 de la norme de compression MPEG-4 et d'ici 2020 de la norme de diffusion DVBT-2.

Plus récemment, le Gouvernement a annoncé qu'il envisageait de réduire le spectre de fréquences alloué à la diffusion de la TNT, au profit de la téléphonie mobile. Le 18 décembre 2013, le Parlement a adopté la loi n°2013-1168 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 qui indique qu'« *afin d'atteindre le montant prévu de ressources exceptionnelles affectées à la mission Défense, ser[a] notamment [...] mobilis[é] au bénéfice de celle-ci [...] le produit de la mise aux enchères de la bande de fréquences comprise entre les fréquences 694 MHz et 790 MHz* ». Cette loi prévoit simultanément que la ressource exceptionnelle que constituerait un second dividende numérique puisse être compensée par d'autres ressources et crédits budgétaires. Le 2 octobre 2014, le président de la République a précisé que la procédure d'attribution des fréquences de la bande 700 MHz serait lancée en début d'année 2015. L'utilisation future de la bande UHF, en particulier l'évolution du nombre de multiplex de diffusion de la TNT, reste encore à définir.

I.a.3. Les autres plateformes de diffusion de la télévision

Outre la TNT, les téléspectateurs français disposent de plusieurs solutions d'accès à la télévision numérique *via* des technologies comme le satellite, le câble, l'ADSL et la fibre optique. Les principales technologies alternatives de réception de la télévision sont présentées ici.

La diffusion sur les réseaux cuivre et fibre

Le succès de l'ADSL a permis le développement des premières offres de télévision *via* les réseaux IP. Elles ont été commercialisées par Free et France Télécom en décembre 2003, puis largement généralisées. Les principaux fournisseurs d'accès à internet (FAI) proposent ainsi depuis plusieurs années des offres multiservices *triple play* fondées sur la technologie DSL et incluant l'accès à l'internet, la téléphonie en voix sur large bande et l'accès à des services audiovisuels (sous certaines conditions d'éligibilité).

Les opérateurs de télécommunications proposent également des offres multiservices très haut débit, fondées sur la technologie FttH (*Fibre to the Home*). Au 30 juin 2014, 715 000 foyers

et entreprises étaient clients d'une offre très haut débit FttH et 3,4 millions de logements éligibles.

Les services audiovisuels proposés par les FAI incluent généralement :

- l'accès à un bouquet dit « de base » distribué par le FAI et regroupant plusieurs dizaines de chaînes ; ce bouquet peut être inclus dans l'abonnement mensuel haut débit payé par le client final, ou proposé comme une option ;
- l'accès, par des options payantes, à des chaînes ou groupes de chaînes à la carte, distribuées directement par le FAI ;
- l'accès à un ou plusieurs bouquets de télévision payante distribués par des tiers, comme Canal+ Le Bouquet ou CanalSat ;
- des offres de vidéo à la demande ou de télévision de rattrapage pour lesquelles le client final choisit le moment de la diffusion, le contenu lui étant adressé indépendamment des flux adressés aux autres clients finals.

Ces différents services peuvent, selon les caractéristiques de la ligne considérée (débits notamment), être proposés avec des programmes en haute définition. D'un point de vue technique, la diffusion sur les réseaux des FAI correspond à une solution de multidiffusion (en anglais *multicast*) dans le sens où le signal est diffusé d'un émetteur vers un groupe de clients.

En outre, certains FAI offrent à leurs clients la possibilité de regarder certaines chaînes sur leur écran d'ordinateur ou leur tablette en plus de leur écran de télévision (on parle alors de service « multiposte »), ou sur plusieurs écrans de télévision différents (on parle alors de service « multi TV »).

A long terme, le très haut débit pourrait répondre à de nouvelles attentes des consommateurs en favorisant le développement de services enrichis, comme une diffusion haute définition d'excellente qualité sans contrainte de longueur de ligne, ou encore la diffusion de programmes en 3D. A ce jour, même si les débits disponibles diffèrent, les services ne sont cependant pas encore intrinsèquement significativement différents entre les offres haut et très haut débit.

En juin 2013, selon l'observatoire de l'équipement audiovisuel du CSA, 39,9% des foyers (disposant d'au moins un téléviseur) étaient équipés d'un mode de réception de la télévision par ADSL ou fibre optique, faisant de ces technologies le deuxième vecteur de diffusion de la télévision en France.

Le développement de la télévision sur les réseaux IP a été soutenu par le succès qu'ont connu les offres multiservices ainsi que l'apparition récente de nouveaux modes de consommation délinéarisée, qui bénéficient de la disponibilité d'une voie de retour. Il convient de noter que le lancement de services de TNT 2.0 pourrait permettre que ce type de fonctionnalités soit également disponible par voie hertzienne. Le développement du hbbTV (« *hybrid broadcast broadband TV* »), un standard d'interactivité européen, déjà lancé par une douzaine de chaînes françaises, devrait en effet permettre d'améliorer l'offre de services interactifs disponibles sur la TNT, pour notamment proposer la télévision de rattrapage ou la vidéo à la demande (à condition de posséder un téléviseur compatible).

La diffusion par câble

Le déploiement français du câble résulte de l'adoption du Plan Câble au début des années 1980, sous l'égide de la direction générale des télécommunications du ministère des PTT.

La télévision par câble, en France, a connu un développement plus limité que prévu lors de son démarrage, notamment en raison de la concurrence des offres de Canal+ puis des bouquets satellites ; la diffusion par câble s'est en revanche développée *via* le service antenne mis en place à la suite du Plan Câble. De nombreux immeubles sans antennes râteaux, raccordés uniquement au câble, sont entrés dans ce système : les copropriétés se sont ainsi vues proposer, par le câble, les chaînes normalement reçues dans la zone par voie hertzienne terrestre, moyennant le versement de frais de maintenance (souvent intégrés aux charges collectives).

L'apparition des offres multiservices, puis, plus récemment, de nouveaux modes de consommation délinéarisée, a relancé la télévision par câble. Le remplacement par de la fibre optique d'une partie des câbles coaxiaux situés sur le domaine public a permis d'améliorer rapidement les débits disponibles sur les réseaux câblés et d'offrir un service de télévision de qualité équivalente (voire supérieure) à la télévision par DSL.

Malgré ces avancées, selon l'observatoire de l'équipement audiovisuel semestriel du CSA, au second semestre 2013, seulement 8,4% des foyers français recevaient la télévision numérique par câble.

Le principal câblo-opérateur, Numericable, revendique 99%¹⁴ de parts de marché sur le marché français de la télévision par câble. Au 2^e trimestre 2014¹⁵, il dispose de 10,0 millions de logements connectés en câble coaxial ou en fibre optique, dont 8,6 millions éligibles à une offre multiservices, pour un total de 1,1 million d'abonnements à ses services de télévision¹⁶.

La diffusion par satellite

En 1992, Canal Satellite a proposé le premier bouquet de télévision par satellite en France ; il s'agissait d'un bouquet analogique de moins de dix chaînes (Eurosport, Canal J, Canal Jimmy, MCM, LCI). L'essor de la télévision par satellite a véritablement commencé en 1996 avec le passage de Canal Satellite au numérique et le lancement de deux nouveaux bouquets numériques, TPS et AB Sat. En 1997, plus d'un million d'abonnés avait souscrit à l'une de ces offres. Fin juin 2013, selon le CSA, 24,8% des foyers français étaient équipés d'un mode de réception satellitaire de la télévision numérique.

Le satellite ne comporte pas, des points de vue technique et administratif, de limitation significative quant au nombre de chaînes qu'il est possible de diffuser, ou encore en termes de

¹⁴ Document de base 2013 du groupe Numericable

¹⁵ Résultats du 2^e trimestre 2014

¹⁶ Ce chiffre correspond à l'ensemble des clients de Numericable bénéficiant d'un service de télévision ; il inclut notamment les clients des offres de télévision (seule) et les clients des offres multiservices *triple play*.

couverture de la population. Le satellite présente également des coûts de diffusion modérés pour les chaînes. Le satellite peut ainsi être utilisé dans les zones pour lesquelles la couverture hertzienne ne suffit pas à couvrir les populations isolées. En fin d'année 2012, environ 15% des foyers français équipés d'au moins un téléviseur utilisaient d'ailleurs un mode de réception satellitaire uniquement pour des offres gratuites.

Cependant, le satellite présente plusieurs inconvénients qui ont pu être des obstacles à son développement. En effet, la réglementation de l'urbanisme et le fonctionnement des copropriétés conduisent parfois à l'interdiction d'installer des paraboles, rendant souvent difficile la souscription à une offre de télévision par satellite en zone urbaine. De plus, les coûts d'équipement incombant aux utilisateurs finals pour recevoir la télévision *via* le satellite peuvent constituer un frein pour les utilisateurs finals. Ainsi, même si la couverture potentielle de la population par le satellite est de 100%, le taux de pénétration de ce mode de diffusion reste limité.

La diffusion satellite souffre également de l'absence de voie de retour permanente. Sans moyen pour l'utilisateur final de renvoyer un signal à la chaîne émettrice, la fourniture de services interactifs ou de vidéo à la demande par satellite nécessite de relier temporairement le terminal à la ligne téléphonique.

Il convient de noter que le satellite permet de recevoir les bouquets de la TNT gratuitement (offres Fransat et TNTSat) ; néanmoins ces services nécessitent une parabole ainsi qu'un démodulateur satellite, et peuvent impliquer des coûts récurrents (renouvellement des cartes d'accès).

Depuis la prise de contrôle exclusive des sociétés TPS et Canal Satellite par Vivendi Universal et le groupe Canal Plus en 2006, le groupe Canal Plus concentre les offres dominantes. En juillet 2012¹⁷, à la suite du constat¹⁸ de manquements du groupe Canal Plus à 10 engagements essentiels, l'Autorité de la concurrence a prononcé 11 injonctions à mettre en œuvre par le groupe Canal Plus durant une période maximale de 10 ans.

D'autres offres, comme le bouquet BIS TV commercialisé par AB Groupe, restent moins développées. Plusieurs fournisseurs d'accès à internet, Orange depuis juillet 2008 et SFR depuis février 2011, proposent par ailleurs une desserte par satellite aux clients ADSL dont la ligne ne permet pas de recevoir la TV.

La télévision mobile

Depuis 2005, des services audiovisuels linéaires, c'est-à-dire dont l'horaire de diffusion est fixé par la chaîne de télévision, et non linéaires, c'est-à-dire dont la diffusion est effectuée à la demande de l'utilisateur final, sont accessibles sur les terminaux mobiles compatibles UMTS

¹⁷ Décision n° 12-DCC-10 du 23 juillet 2012, à l'issue de la notification d'acquisition du groupe Canal Plus en date du 24 octobre 2011

¹⁸ Décision n° 11-D-12 du 20 septembre 2011, à l'issue d'une auto-saisine de l'Autorité de la concurrence (décision 09-SO-0113 en date du 28 octobre 2009)

ou EDGE. Ce mode de diffusion se révèle toutefois très consommateur de bande passante, avec des risques de saturation des réseaux mobiles. Ces offres sont également fortement desservies par les limitations de capacité des forfaits internet mobiles actuels.

Afin de développer les services de télévision mobile, le déploiement de la télévision mobile personnelle (TMP) a été envisagé. Après avoir délivré des autorisations d'usage à 16 éditeurs en novembre 2007, le CSA a abandonné ce projet et retiré ces autorisations d'usage en 2012¹⁹, suite notamment aux retraits successifs de TDF et de Virgin Mobile.

Les résultats de l'étude réalisée par le CREDOC²⁰ pour le compte de l'ARCEP et du CGEJET montrent un faible engouement pour la télévision mobile ; seulement 7% des Français utilisant internet sur leur téléphone mobile regardaient la télévision sur cette plateforme à la fin d'année 2013, ce qui représente une baisse d'un point par rapport à la fin d'année 2012.

La diffusion en direct sur internet

Après avoir développé des solutions de vidéos de rattrapage sur leurs sites web, les chaînes de télévision ont élargi à la diffusion en direct le périmètre des services interactifs disponibles en ligne. A l'exception des chaînes de télévision payante, ce service est fourni gratuitement par les chaînes de la TNT. Même si peu de données sont disponibles, ce mode de réception semble connaître un succès grandissant puisque près de 22% des personnes interrogées par le CREDOC en 2013 affirment avoir regardé la télévision sur internet au cours des douze derniers mois – il n'est pas précisé s'il s'agissait de télévision de rattrapage ou en direct.

Toutefois, il convient de souligner que l'un des inconvénients de la diffusion en direct sur internet est que l'offre télévisuelle est morcelée entre les pages web de chaque groupe audiovisuel. Plusieurs interfaces, sites web et applications, ont été développées pour regrouper et présenter l'ensemble de l'offre télévisuelle disponible sur internet, en direct ou en rattrapage. Toutefois, les sociétés impliquées ont souvent rencontré des difficultés²¹ d'ordre juridique relatives notamment aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle.

¹⁹ CSA, Décision n° 2012-275 du 14 février 2012 retirant les décisions n° 2010-200 à n° 2010-215 du 8 avril 2010 portant autorisation d'usage de ressources radioélectriques pour la diffusion par voie hertzienne terrestre en mode numérique de services de télévision mobile personnelle

²⁰ CREDOC, La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (2013)

²¹ Cf. le jugement du 25 novembre 2008 du Tribunal de grande instance de Paris opposant la société Wizzgo aux sociétés TF1, NT1, M6 et W9, la mise en demeure adressée le 3 juillet 2013 par la société e-TF1 au site internet captvty.fr et le règlement de différend opposant la société Playmedia, editrice du site playtv.fr, à France Télévisions devant le CSA

I.a.4. La position de la TNT par rapport aux autres plateformes de diffusion de la télévision

Pour le téléspectateur, ces différentes plateformes de diffusion et de réception de la télévision semblent complémentaires : d'après l'observatoire de l'équipement audiovisuel publié par le CSA, environ 30% des foyers français disposaient d'au moins deux modes de réception de la télévision au second semestre 2013.

Les multiplex font cependant état de l'importance cruciale de la TNT dans leur modèle économique. La TNT est effectivement un mode de réception pour lequel un téléviseur adapté et une antenne râteau sont les seuls équipements nécessaires ; or, selon le CSA²², 98,3% sont équipés d'un téléviseur en 2012 et la plupart des foyers sont déjà équipés d'une antenne râteau dans la mesure où ce moyen de réception était également utilisé pour la télévision analogique²³. A l'inverse, accéder à la télévision par le satellite implique, pour l'utilisateur final, d'investir dans un équipement intermédiaire supplémentaire coûteux, la parabole nécessaire à la réception des signaux satellitaires ; accéder à la télévision par l'ADSL nécessite de disposer d'un ordinateur et d'avoir souscrit à un abonnement (payant) à une offre multiservices. En outre, pour ce qui concerne le câble et l'ADSL, le taux d'équipement est limité par leur taux de couverture géographique : ainsi, 38% seulement des foyers sont éligibles au câble, tandis que la télévision par ADSL n'est accessible que pour les paires de cuivre relativement courtes des zones dégroupées, qui correspondent à 93% de la population française au 3^e trimestre 2014.

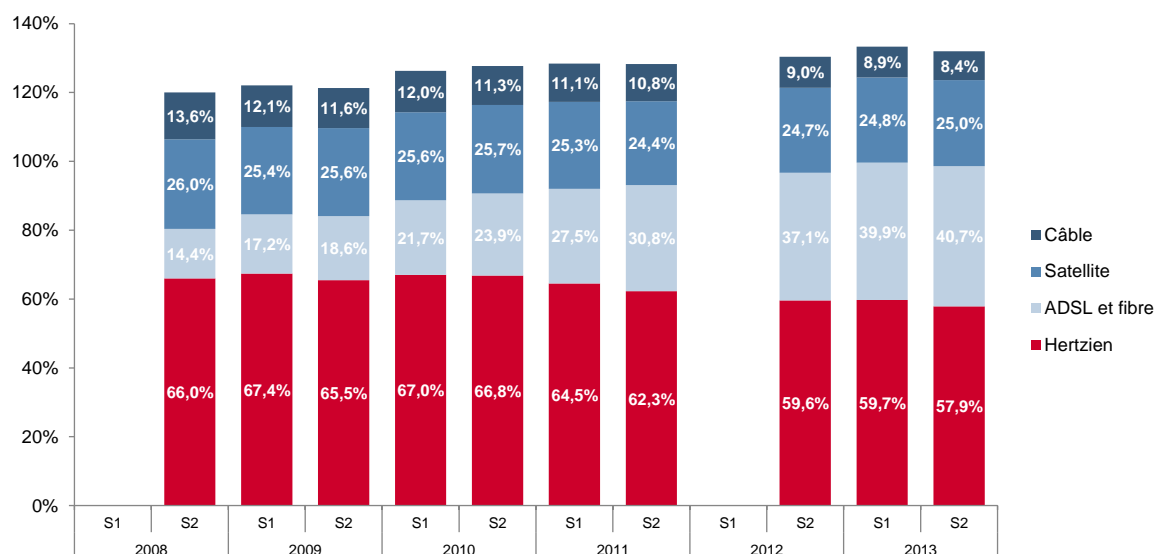
En considérant le taux de pénétration, c'est-à-dire la proportion de foyers qui a recours à un équipement pour accéder à la télévision, il apparaît clairement dans le graphique suivant que la voie hertzienne revêt une importance particulière : selon les chiffres du CSA²⁴, 57,9% des foyers équipés de télévision y accédaient par cette voie au second semestre 2013.

²² CSA, Les chiffres clés de l'audiovisuel français, Second semestre 2013

²³ Ce point est à nuancer car dans certains cas la réorientation des antennes utilisées pour la diffusion analogique a été nécessaire pour la réception de la TNT.

²⁴ CSA, Observatoire de l'équipement audiovisuel, Second semestre 2013.

Figure 1 – Taux de pénétration de chaque mode de réception de la télévision



Source : CSA, Observatoire de l'équipement audiovisuel, Second semestre 2013

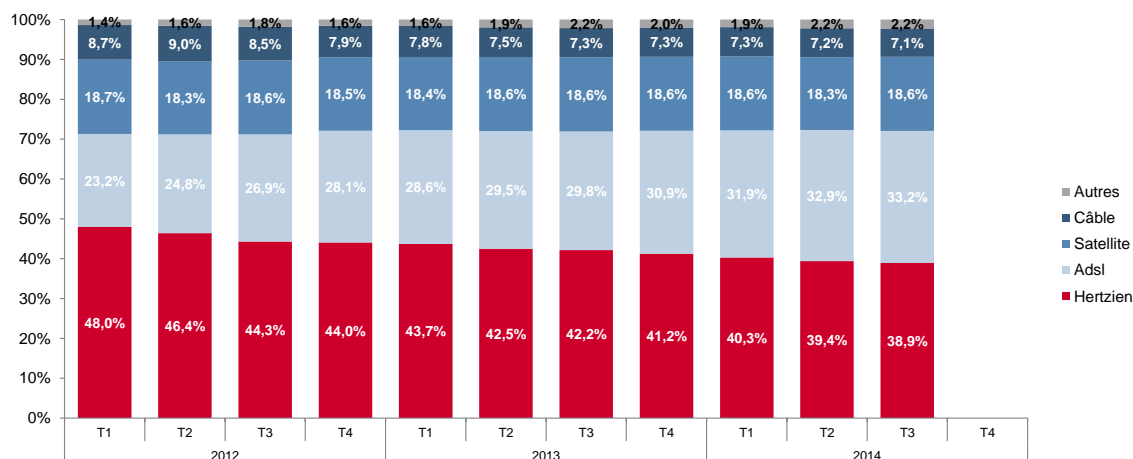
Nota : Le taux de pénétration est calculé sur la base des foyers disposant d'au moins un téléviseur. La somme des taux d'équipement excède 100% car certains foyers bénéficient de plusieurs modes de réception.

Il convient de noter que le taux de pénétration dans les foyers peut sous-estimer l'importance de la TNT en termes de couverture de la population, puisque cet indicateur ne tient pas compte des foyers couverts par la TNT mais qui ne l'utilisent pas car ils disposent également d'un autre moyen de réception.

Par ailleurs, dans la mesure où près de la moitié des foyers disposent de plusieurs postes de télévision, la place réelle de la TNT dans les foyers français ne peut être déduite directement de son succès en termes de pénétration dans les foyers. Pour l'équipement du poste de télévision principal, l'observatoire de l'équipement audiovisuel publié par le CSA montre une forte progression des modes de réceptions alternatifs au détriment de la TNT ; entre le second semestre 2011 et le second semestre 2013, la réception par ADSL et fibre est passée de 28,1% à 34,2% des foyers, tandis que la réception de la TNT a chuté de 57,6% à 51,1%. En revanche, sur le deuxième poste de télévision, la réception de la TNT reste largement majoritaire ; en fin d'année 2013, 68% des personnes interrogées par le CREDOC recevaient la télévision par la TNT sur leur deuxième poste de télévision.

La part de la plateforme hertzienne dans la consommation effective de télévision en France peut également être considérée comme un indicateur pertinent. Or, comme le montre le graphique suivant, la part de la TNT dans le temps de visionnage de la télévision est en recul depuis plusieurs années.

Figure 2 – Répartition du temps de visionnage de la télévision selon le mode de réception utilisé



Source : Médiamétrie

L'étude réalisée par Médiamétrie pour le compte de l'ARCEP montre que, selon le critère du temps de visionnage moyen de télévision par les foyers français, la diffusion hertzienne terrestre est passée de 46,4% au 2^e trimestre 2012 à 38,9% au 3^e trimestre 2014, en dépit d'un niveau d'équipement relativement élevé. Les téléspectateurs utilisent de plus en plus fréquemment des technologies filaires (câble, ADSL) pour regarder la télévision. En effet, concomitamment à la baisse du temps de visionnage de la TNT observée ci-avant, la diffusion *via* des technologies filaires (câble, ADSL) est passée de 33,8% à 40,3%, la diffusion satellitaire ayant quant à elle peu évolué.

La position en termes d'audience de la TNT doit cependant être nuancée en fonction du type de services proposés ; les chaînes gratuites sont celles dont la notoriété repose le plus sur la TNT.

Les chaînes de la TNT gratuite dont la diffusion nationale a démarré avec la TNT atteignent une part d'audience globale de l'ordre de 22% en 2013 d'après le CSA et Médiamétrie²⁵. En particulier, les chaînes W9, TMC et Direct8 réalisent depuis plusieurs années des parts d'audience de l'ordre de 3%, comparables à celles enregistrées par Canal+ ou France 5.

En revanche, l'offre de TNT payante, à laquelle avaient souscrit 1,1 million de foyers en fin d'année 2012 selon le CSA²⁶, composée de huit chaînes, a obtenu des résultats qui sont vraisemblablement plus modestes. Depuis l'arrêt en fin d'année 2012 du bouquet TV Num commercialisé par la société TV Numeric, Canal+ Distribution, filiale à 100% du groupe Canal+ France, est devenu le principal²⁷ distributeur de l'offre de TNT payante. Cette société

²⁵ Chiffres Médiamétrie publiés par le CSA dans « Les chiffres clés de l'audiovisuel français – Edition du 1^{er} semestre 2014 »

²⁶ CSA, Bilan financier des chaînes payantes pour l'année 2012

²⁷ En partenariat avec TF1, le groupe E. Leclerc commercialise l'offre de TNT payante Réglo TV.

distribue trois bouquets : la chaîne Canal+ seule, plusieurs chaînes du groupe Canal Plus (Canal+, Canal+ Cinéma et Canal+ Sport) ou les cinq autres chaînes payantes de la TNT (Planète+, Eurosport, LCI, TF6, Paris Première).

L'avenir de l'offre de TNT payante paraît incertain ; la chaîne TF6 devrait être arrêtée en fin d'année 2014 ; les chaînes LCI, Paris Première et Planète+ ont demandé (sans succès) au CSA leur passage sur la TNT gratuite ; une éventuelle augmentation de la participation du groupe américain Discovery au capital d'Eurosport France pourrait conduire à l'arrêt de sa diffusion sur la TNT²⁸.

I.b. Les principaux acteurs du marché et leurs stratégies

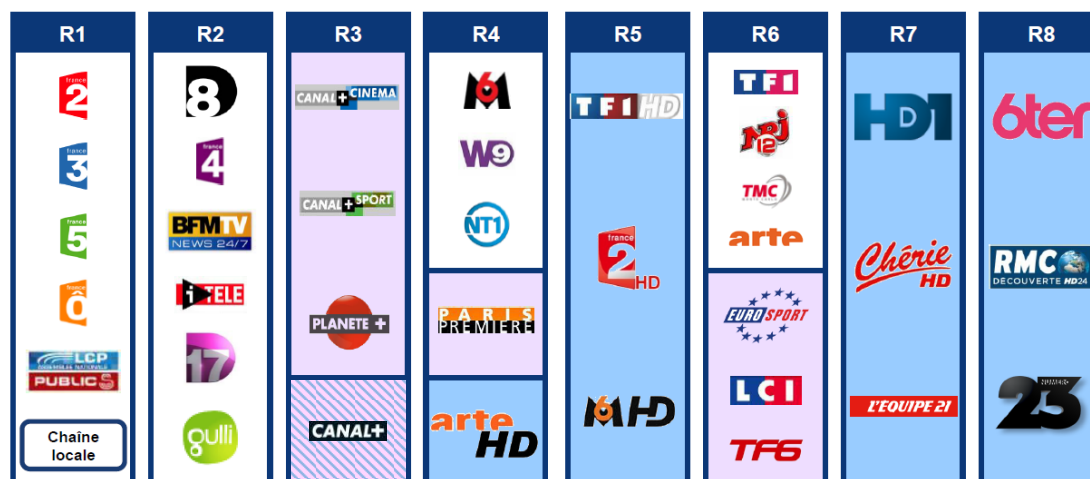
I.b.1. Les multiplex et les chaînes

Les ondes hertziennes sont une ressource limitée ; l'accès à ces bandes de fréquences est aujourd'hui conditionné à une autorisation du CSA. Ainsi, lorsqu'un multiplex est lancé, le CSA organise un appel à candidatures de manière à pouvoir sélectionner les chaînes qui présentent les meilleurs engagements de qualité (programmation, diffusion, assise financière,...). A titre d'exemple, pour les multiplex R7 et R8, le CSA avait décidé le 18 octobre 2011 de lancer un appel à candidatures pour la diffusion de six chaînes en haute définition dans la norme de diffusion DVB-T et avec le format de compression MPEG-4.

Le tableau suivant présente l'organisation des huit multiplex métropolitains et du multiplex outremer ROM1 ainsi que la répartition des chaînes sélectionnées par le CSA pour la TNT gratuite et payante au sein de ceux-ci.

²⁸ L'article 40 de la loi du 30 septembre 1986 limite la participation des personnes étrangères hors Union Européenne à 20% du capital social ou des droits de vote pour les services de diffusion de services de télévision et de radio, en langue française, par voie hertzienne.

Figure 3 – Composition des multiplex de la TNT en métropole



Source : CSA

Nota : En blanc sont présentées les chaînes gratuites en définition standard, en violet les chaînes payant en définition standard, en bleu les chaînes gratuites en haute définition et en hachuré violet/bleu la chaîne payante en haute définition.

Note 2 : L'arrêt de la chaîne TF6 est prévu le 31 décembre 2014.

Figure 4 - Composition des multiplex de la TNT outremer



Source : CSA

Il convient de noter que :

- les chaînes locales sont diffusées *via* les multiplex métropolitains, notamment R1 ; lorsque ces multiplex ne peuvent prendre en charge de fréquences supplémentaires, une fréquence additionnelle peut être autorisée ; ceci est actuellement mis en place sur 48 sites, notamment dans les régions Aquitaine, Pays de la Loire, et Rhône-Alpes ;
- l'outremer est également couvert partiellement par deux chaînes de télévision diffusées sur un simplex : Zouk TV en Martinique et Eclair TV en Guadeloupe.

Une fois toutes les chaînes d'un multiplex sélectionnées, un gestionnaire du multiplex est désigné (par les chaînes qui le composent). Ce gestionnaire est généralement le groupe audiovisuel qui possède le plus de chaînes dans le multiplex ; il est en charge de la négociation des contrats de diffusion hertzienne terrestre de l'ensemble des chaînes du multiplex. Les multiplex lancent alors des appels d'offres pour sélectionner, pour une durée comprise entre trois et huit ans (généralement cinq ans), leur prestataire technique de diffusion sur leurs différents points de service, un point de service correspondant à la

diffusion d'une fréquence sur un site de diffusion, ce qui est équivalent à la diffusion d'un multiplex sur une zone de diffusion telle que définie par le CSA. Lors d'un appel d'offres, les contrats de diffusion sur plusieurs points de service sont mis en concurrence par les multiplex durant plusieurs tours, entre deux et quatre selon l'importance des zones de diffusion visées. Il convient de souligner que les appels d'offres sont généralement gérés de manière autonome par chaque multiplex. Néanmoins, le calendrier réglementaire a impacté le calendrier de lancement des appels d'offres des multiplex, alignant parfois certains d'entre eux.

Les spécifications techniques des contrats de diffusion entre les multiplex et les diffuseurs dépendent des caractéristiques des chaînes composant les multiplex. A titre d'exemple, les chaînes assurant un service public exigent des engagements plus forts que les autres chaînes concernant la sécurisation et la permanence de la diffusion publique, qui se traduisent notamment par des demandes spécifiques concernant les conditions d'hébergement des émetteurs et l'alimentation électrique des sites de diffusion. Par ailleurs, le multiplex R1, qui diffuse notamment France 3, doit réintégrer les signaux de ses antennes locales ce qui nécessite, au niveau de certains sites de diffusion, que les diffuseurs réceptionnent à la fois le signal de la régie nationale de France 3 et celui des régies locales.

I.b.2. Les opérateurs de diffusion

Les opérateurs de diffusion, ou diffuseurs, proposent aux multiplex des services de diffusion des chaînes TNT au départ de sites précis.

Le diffuseur historique : TDF

TDF, le diffuseur historique autrefois monopole légal²⁹, anciennement Télédiffusion de France, s'appuie sur un parc de plus de 9 000 sites pour fournir aux chaînes de télévision, aux radios et aux multiplex TNT des services de transport et de diffusion analogique et numérique terrestre de télévision et de radio, et proposer également des services à destination des opérateurs de téléphonie mobile, notamment des prestations d'hébergement.

Alors qu'il a été en monopole jusqu'en 2003 sur la diffusion des chaînes publiques de la télévision analogique en France, TDF a dû faire face à partir du début des années 1990, à la concurrence de nouveaux opérateurs, dits les « diffuseurs alternatifs », pour diffuser les programmes des chaînes privées de la télévision analogique. Ces diffuseurs alternatifs se sont positionnés, dès le lancement de la TNT en 2005, pour diffuser les programmes de l'ensemble des chaînes de la télévision numérique hertziennne terrestre. TDF reste néanmoins le seul aujourd'hui à disposer d'au moins un site sur l'ensemble des 1 626 zones définies par le CSA pour la diffusion de la TNT. La plupart des diffuseurs concurrents du groupe restent dépendants du réseau de TDF, en particulier, lorsque leurs possibilités de déployer leur propre

²⁹ En abrogeant l'article 51 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986, la loi n° 2003-1365 du 31 décembre 2003 a mis fin au monopole légal de TDF sur la diffusion de chaînes publiques.

pylône et leurs propres antennes sont limitées. L'ARCEP a accompagné l'émergence de solutions permettant aux opérateurs alternatifs d'utiliser, dans des conditions qui seront précisées par la suite, les infrastructures de TDF.

Même si TDF est également présent en Allemagne, son activité en France reste prédominante ; en 2014³⁰, le groupe TDF annonce un chiffre d'affaires de 805 M€ réalisé en France qui correspond à 69% de son chiffre d'affaires global de 1,16 milliard d'euros.

TDF a fait l'objet de deux LBO, en 2002 puis en 2006. A ce jour, et ce depuis septembre 2006, l'entreprise est détenue par le fonds d'investissement américain Texas Pacific group (42%), le Fonds stratégique d'investissement (24%), Ardian³¹ (18%) et Charterhouse Capital Partners (14%).

A l'automne 2014, un consortium international d'investisseurs, composé de APG Asset Management N.V., Arcus Infrastructure Partners, Brookfield Infrastructure Group, et Public Sector Pension Investment Board, s'est engagé à acquérir les actifs français³² de TDF sur la base d'une valorisation d'environ 3,6 milliards d'euros. Le fonds canadien Brookfield Infrastructure a précisé qu'il devrait acquérir 50% des participations dans les actifs français de TDF pour un montant de 1,78 milliard d'euros.

Les diffuseurs alternatifs métropolitains : Towercast, Onecast et Itas Tim

Les diffuseurs concurrents de l'opérateur historique sont qualifiés d'« opérateurs alternatifs ». Ces diffuseurs, tout comme le diffuseur historique, proposent aux multiplex des services de diffusion des chaînes TNT. Ces opérateurs alternatifs proposent des offres de services de communications électroniques le plus souvent composites, selon qu'ils disposent ou non de leur propre antenne voire de leur propre pylône dans les zones de diffusion considérées.

En métropole, ces diffuseurs alternatifs sur le marché de gros aval sont Towercast, Onecast et Itas Tim – outremer, aucun diffuseur alternatif n'est présent.

La société Towercast, filiale à 100% au groupe NRJ, utilise un parc de 671 pylônes et points hauts à fin décembre 2013. Proposant initialement des services de diffusion de radio FM, Towercast s'est positionné sur le segment de la diffusion de la TNT dès son lancement en mars 2005. Il convient de préciser que, sur les 671 pylônes utilisés par Towercast, environ 400 lui servent à la diffusion de la TNT. Towercast diffuse des programmes télévisés à partir de 138 sites exploités en propre, dont 15 sur le réseau principal, et également à partir des pylônes de TDF. En 2013, la contribution du pôle diffusion au chiffre d'affaires du groupe NRJ s'est élevée à 55,5 millions d'euros faisant ainsi de Towercast le principal concurrent de TDF en termes de chiffres d'affaires réalisés.

³⁰ Exercice clos le 31 mars 2014

³¹ Ex-Axa Private Equity

³² Le périmètre de la vente correspond aux actifs de TDF qui ne sont pas situés en Allemagne, ce qui correspond principalement aux actifs français.

Itas Tim, filiale du groupe Itas (fabricant de pylônes), est entrée en novembre 2008 sur le marché de la diffusion TNT. L'entreprise y intervient essentiellement par l'implantation de sites alternatifs et fournit également des prestations d'hébergement sur ses pylônes aux diffuseurs de radio et aux opérateurs télécoms. Elle est le principal concurrent de TDF en termes de nombre de sites de diffusion de la TNT déployés sur le territoire. La société exploite ainsi 256 sites de diffusion TNT à fin 2013, majoritairement sur le réseau complémentaire ; elle a néanmoins répliqué 3 sites du réseau principal. Selon le Crédit Agricole, l'un de ses actionnaires, le chiffre d'affaires d'Itas Tim s'élevait à 8 millions d'euros en 2013 et devrait atteindre au moins 10 millions d'euros en 2014.

La société Onecast, créée en 2001 par le groupe TF1, fournit des services de diffusion TNT depuis mars 2007, date du lancement de la phase 5 du déploiement de la TNT. Onecast diffuse aujourd'hui principalement depuis des sites de TDF ; elle possède uniquement 2 sites en propre sur le réseau TNT. La part de marché de la société est plus faible que celle de ses concurrents. En 2013, le chiffre d'affaires de Onecast n'a pas excédé 9 millions d'euros³³. Le 30 octobre 2014, le groupe TF1 a annoncé la vente de sa filiale Onecast au groupe Itas, également actionnaire du diffuseur Itas Tim.

I.c. L'évolution de la concurrence

La dynamique concurrentielle sur le marché de gros aval de la fourniture de services de diffusion aux multiplex de la TNT peut être évaluée à deux niveaux : la répartition des points de service entre TDF et les diffuseurs alternatifs et la répartition des revenus générés par l'activité de diffusion entre les différents diffuseurs.

I.c.1. La répartition des diffusions des points de service de la TNT

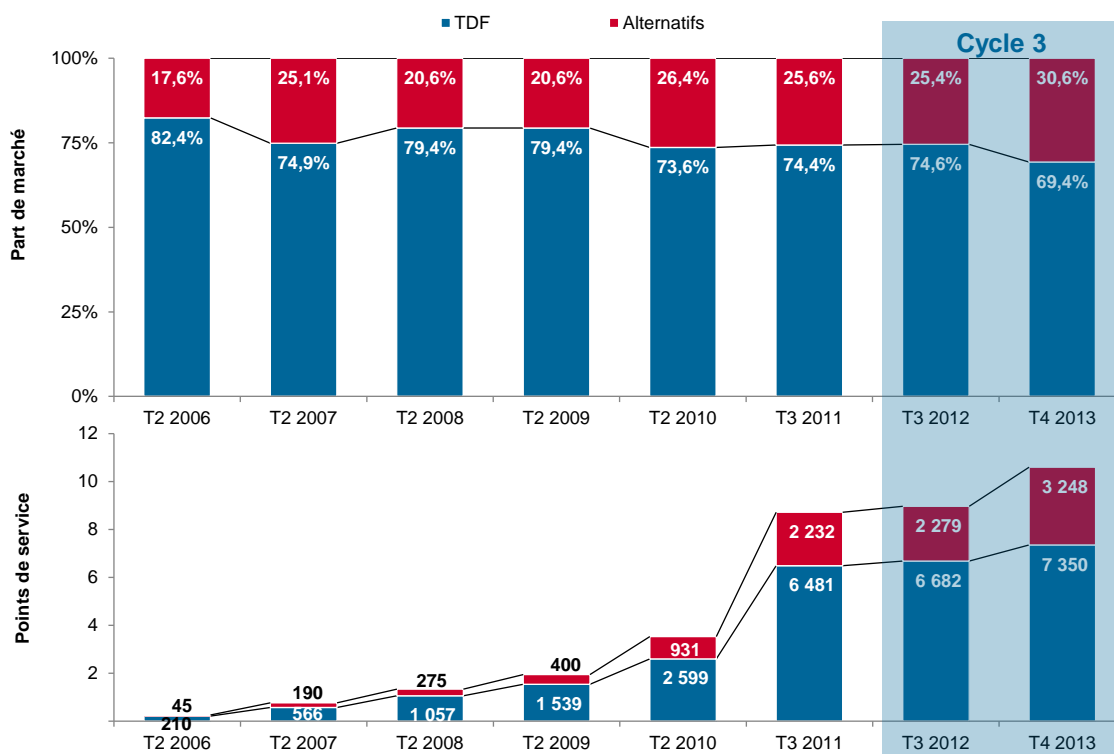
Au cours du troisième cycle de régulation, la concurrence s'est étendue dans le sens où elle concerne un nombre de plus important des zones de diffusion. Au 4^e trimestre 2013, les diffuseurs alternatifs détiennent des points de service sur 703 zones de diffusion, soit 43% des zones définies par le CSA alors qu'au 3^e trimestre de l'année 2012, les diffuseurs alternatifs n'étaient présents que sur 19% des zones de diffusion ; TDF assurait alors la diffusion de tous les multiplex, sur près de 1 300 zones de diffusion en métropole.

Néanmoins, la part de marché des diffuseurs alternatifs reste encore minoritaire en termes de points de service.

Les graphiques ci-dessous indiquent, pour l'ensemble des multiplex, la part de marché des diffuseurs alternatifs, au *pro rata* du nombre de points de service qu'ils gèrent, en valeur absolue et en pourcentage.

³³ Estimation ARCEP sur la base du rapport d'activité 2013 de Groupe TF1.

Figure 5 - Evolution sur le territoire national de la concurrence, en points de service, 2006-2013



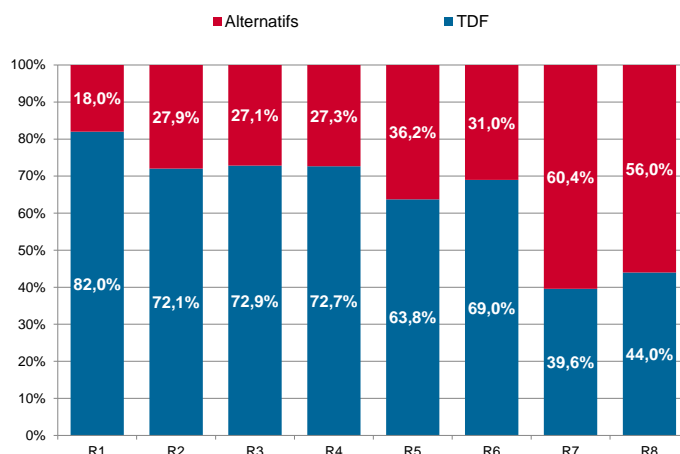
Source : ARCEP, Observatoire de la diffusion de la TNT

Les diffuseurs alternatifs diffusaient 30,6% des points de service du marché à la fin de l'année 2013.

Il apparaît qu'au cours du troisième cycle d'analyse de marché, la concurrence s'est légèrement renforcée. En un peu plus d'un an, la part de marché des diffuseurs alternatifs a crû de 25,4% à 30,6%, soit un gain de 5,2 points. Dans la période, les diffuseurs alternatifs ont su remporter environ 1 000 points de service, soit une augmentation de 43%.

Toutefois, ces progrès, tant en part de marché qu'en volume, sont à nuancer multiplex par multiplex. Les parts de marché des diffuseurs alternatifs sont particulièrement hétérogènes en fonction du multiplex concerné : en métropole, elles sont comprises entre 18,0% sur le multiplex R1 et 60,4% sur le multiplex R7 ; outremer, TDF est seul diffuseur et possède donc l'ensemble des contrats de diffusion du multiplex ROM1 (non représenté sur le graphique ci-après).

Figure 6 - Part de marché en points de service par multiplex en France métropolitaine au 4^e trimestre 2013



Source : ARCEP

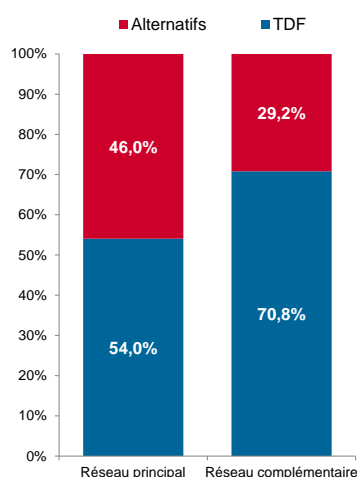
La progression des parts de marché des opérateurs alternatifs est portée par les points de service des multiplex R5, R7 et R8 ; le déploiement des deux nouveaux multiplex et la poursuite du déploiement du multiplex R5 ont donné lieu à plusieurs appels d'offres au cours du troisième cycle au cours desquels les diffuseurs alternatifs ont obtenu une part importante des contrats de diffusion.

La situation concurrentielle est restée figée sur les autres premiers multiplex qui sont restés engagés sur les contrats de diffusion qu'ils avaient conclus au cours du deuxième cycle d'analyse de marché.

Des disparités significatives sont également observées sur les parts de marché du diffuseur historique en fonction du type de sites considérés, en particulier selon qu'il s'agit de sites du réseau principal ou complémentaire.

La concurrence est plus forte sur les sites du réseau principal (43,0%), que sur les sites du réseau complémentaire (29,7%). Ce résultat traduit la stratégie de développement adoptée par les diffuseurs alternatifs, qui orientent prioritairement leur investissement sur les grands sites du réseau principal, qui génèrent des revenus bien plus importants (liés à la couverture de la population qu'ils permettent) que les sites du réseau complémentaire. Lors de récents échanges, les multiplex rencontrés par l'ARCEP ont indiqué que sur près de 50% des points de service mis en concurrence sur le réseau complémentaire, TDF était le seul diffuseur à candidater.

Figure 7 – Part de marché en point de service sur le territoire national entre les types de sites au 4^e trimestre 2013



Source : ARCEP

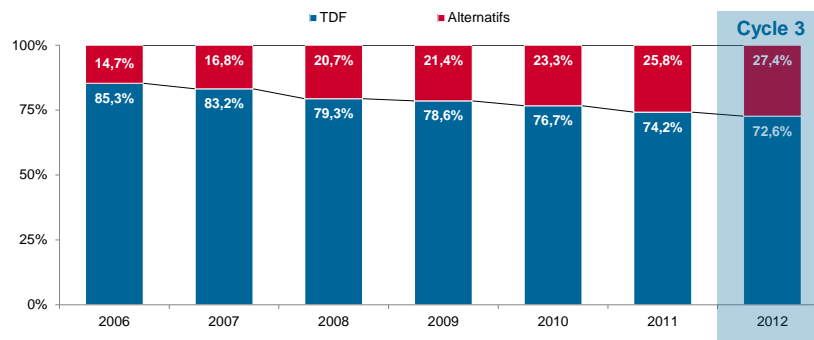
Sur le réseau principal, la part de marché des opérateurs alternatifs s'est accrue au cours du 3^{ème} cycle de l'analyse de marché. La part de marché consolidée est de 46,0% en fin d'année 2013 alors qu'elle était de 37,6% à la fin du 3^e trimestre 2012, soit un gain de 8 points de part de marché.

Sur le réseau complémentaire, la concurrence a progressé entre la fin du 3^e trimestre 2012 (24,4% de part de marché pour les alternatifs) et la fin de l'année 2013 (29,2%, soit un gain de 5 points de part de marché).

I.c.2. La répartition des revenus de la diffusion de la TNT

Si la concurrence semble se développer en termes de points de service confiés aux diffuseurs alternatifs, l'analyse des parts de marché en valeur reste favorable à TDF. Malgré le développement des parts de marché en termes de revenus des diffuseurs alternatifs qui sont passées de 25,8% à 27,4% entre 2011 et 2012 (soit un gain de 1,6 point), TDF capte effectivement la majeure partie des revenus de diffusion sur le marché de gros aval de la diffusion.

Figure 8 – Evolution sur le territoire national de la répartition de la valeur sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT, 2006-2012



Source : ARCEP, Enquête quantitative annuelle

Alors que lors du deuxième cycle de régulation, il avait été constaté que TDF conservait les points de service les plus rémunérateurs, il semble qu'entre 2011 et 2012, la répartition des points de service se soit rééquilibrée. Ainsi, à fin 2012, la part de marché en revenus des diffuseurs alternatifs (27,4%) est relativement équivalente à leur part de marché en nombre de points de service (25,4% au 3^e trimestre 2012).

Toutefois, ces progrès sont à nuancer au regard de la situation sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT. Sur l'année 2012, les diffuseurs alternatifs ont reversé une part substantielle de leurs revenus à TDF (43%) pour l'achat de prestations d'hébergement et de diffusion sur les sites de TDF.

Question 1 : Les contributeurs sont invités à commenter l'état des lieux du marché de gros aval de la diffusion de la TNT.

II.L'état des lieux du marché de gros amont de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre

Rappel du plan de la section

II.L'état des lieux du marché de gros amont de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre
29

II.a.	La régulation du marché de la radiodiffusion	30
II.a.1.	La régulation <i>ex ante</i> des infrastructures de radiodiffusion par l'ARCEP.....	30
II.a.2.	La condamnation <i>ex post</i> des abus de position dominante par l'Autorité de la concurrence	35
II.b.	Les produits de gros amont nécessaires à la construction d'une offre de diffusion.	36
II.b.1.	Les prestations de gros régulées	36
II.b.2.	Le transport et le service TMS	40
II.c.	L'implantation d'infrastructures alternatives	41
II.c.1.	Le niveau élevé et la durée d'amortissement des investissements nécessaires pour répliquer un réseau étendu de sites de diffusion.....	41
II.c.2.	La possibilité de réaliser d'importantes économies d'échelle et de gamme grâce à la mutualisation des infrastructures	43
II.c.3.	La rareté des emplacements disponibles compte tenu du critère de colocalisation et des contraintes administratives et techniques	44
II.c.4.	L'emploi du SFN sur plusieurs zones	47
II.d.	L'évolution de la concurrence en infrastructures	47
II.d.1.	La répartition des sites utilisés pour la diffusion de la TNT	48
II.d.2.	La répartition des antennes utilisées pour la diffusion de la TNT	52

Cette partie expose d'abord le cadre réglementaire applicable au marché de la radiodiffusion ainsi qu'un panorama de l'ensemble des prestations de gros amont nécessaires à la construction d'une offre de diffusion à destination des multiplex des chaînes TNT, avant de dresser le bilan du marché de gros amont de la diffusion hertzienne terrestre de la TNT.

II.a. La régulation du marché de la radiodiffusion

II.a.1. La régulation *ex ante* des infrastructures de radiodiffusion par l'ARCEP

Les réseaux permettant la diffusion de services de communication audiovisuelle (qui comprennent les services de télévision et de radio), étant considérés comme des réseaux de communications électroniques, sont régis par le cadre des communications électroniques.

Ainsi, les réseaux de diffusion hertzienne entrent dans le champ de compétence de régulation de l'ARCEP.

Conformément à l'article L. 37-1 du CPCE, « *l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes détermine, au regard notamment des obstacles au développement d'une concurrence effective, et après avis de l'Autorité de la concurrence, les marchés du secteur des communications électroniques pertinents, en vue de l'application des articles L. 38, L. 38-1 et L. 38-2.* »

II.a.1.i. La régulation *ex ante* du marché de gros amont de la diffusion de programmes télévisuels

Le marché considéré dans le présent document est inclus dans le dix-huitième marché qu'avait listé la Commission européenne en annexe de sa recommandation du 11 février 2003 sur les marchés *a priori* pertinents pour une régulation *ex ante* : il s'agit du marché de gros des « *services de radiodiffusion, destinés à livrer un contenu radiodiffusé aux utilisateurs finals* ».

Ce marché, régulé pour la première fois par l'ARCEP en 2006 pour une durée de trois ans, a fait l'objet de trois cycles de régulation au cours desquels la délimitation du marché régulé et la nature de la régulation ont connu plusieurs évolutions.

La délimitation du marché régulé

Lors de sa première analyse de marché en 2006³⁴, l'ARCEP a mis en place un dispositif de régulation *ex ante* sur le marché de gros amont des services de diffusion de programmes télévisuels. Ce dispositif qui couvre la période 2006-2009 correspond au premier cycle de régulation.

Le marché pertinent délimité par l'ARCEP en 2006 visait alors les produits et services du marché de gros sur lequel les opérateurs de diffusion achètent, sur les zones où ils ne gèrent aucune infrastructure de diffusion, l'accès aux infrastructures d'un tiers afin d'y installer leurs propres équipements, en vue de diffuser des programmes de la télévision numérique ou

³⁴ Décisions n° 06-0160 et n° 06-0161 en date du 6 avril 2006

analogique. Cette définition exclut les prestations de transport des signaux audiovisuels des éditeurs, de leur régie de diffusion au site de diffusion pour la diffusion.

D'un point de vue géographique, ce marché pertinent visait la couverture des réseaux de diffusion de TDF, qui s'étendent sur l'ensemble des départements, régions et collectivités d'outre-mer où l'Autorité est compétente en matière d'analyse de marché (Guadeloupe, Guyane, Martinique, la Réunion, Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy et Saint-Martin).

Il convient de noter que le marché de gros des services de radiodiffusion a été retiré de la liste des marchés *a priori* pertinents pour une régulation *ex ante* de la recommandation du 17 décembre 2007 ; il est également exclu de la liste annexée à la recommandation du 9 octobre 2014. La Commission a en effet considéré que :

- des changements significatifs étaient en cours, avec une plus grande concurrence entre plateformes due au passage de l'analogique au numérique ;
- les obligations de diffuser (*must-carry*) pouvaient résoudre les éventuels problèmes d'accès aux plateformes que pourraient rencontrer certaines chaînes, de sorte que des mesures de régulation asymétriques n'étaient pas toujours nécessaires ;
- les autorités de régulation nationales pouvaient recourir à l'article 12 de la directive cadre pour imposer, en dehors du cadre de l'analyse des marchés, le partage des infrastructures, y compris la colocalisation physique. Dans ce cas, des arrangements de partage ou de coordination pouvaient inclure des règles de répartition des coûts du partage de la ressource ou du bien foncier ;
- l'hétérogénéité des situations de marché dans les Etats membres et du développement de la concurrence entre plateformes ne permettait pas de définir une politique commune de régulation.

Plusieurs autorités de régulation nationales, dont l'ARCEP, ont choisi de maintenir cette régulation après 2007 et ont notifié leurs projets de décision d'analyse du marché en s'appuyant systématiquement sur le test « des trois critères », défini par la Commission européenne qui consiste en une vérification de :

- l'existence de barrières élevées et non transitoires à l'entrée sur le marché considéré ;
- l'absence de perspectives d'évolution vers une situation de concurrence effective ;
- l'insuffisance du droit *ex post* de la concurrence seul pour remédier aux défaillances du marché.

Ainsi, en juin 2009³⁵, à l'issue du premier cycle de régulation, l'ARCEP a établi, pour la période 2009-2012, un second cycle de régulation sur le marché de gros amont des offres de diffusion de la TNT, après avoir réalisé le test des trois critères sur ce marché.

La délimitation du marché en termes de produits et services a peu évolué entre les deux premiers cycles de régulation. L'analyse de substituabilité en termes de produits et de services

³⁵ Décision n° 2009-0484 en date du 11 juin 2009

menée par l'ARCEP en 2009 a également conduit à exclure du marché pertinent les services de gros pour la diffusion de la télévision analogique sur des terminaux fixes ou mobiles, la diffusion de la radio FM ou en mode numérique ainsi que la diffusion de la télévision sur le satellite et sur les réseaux des fournisseurs d'accès à internet (câble, ADSL, fibre optique). Néanmoins, une distinction a été opérée entre la TNT et la télévision analogique qui était vouée à être remplacée définitivement par la TNT au plus tard en novembre de l'année 2011.

L'ARCEP a confirmé la délimitation d'un marché national en tenant compte de deux éléments : d'une part, le déploiement en 2010 de la TNT dans les départements, régions et collectivités d'outre-mer, d'autre part les obligations de couverture, prévues par le CSA en métropole, qui imposaient aux multiplex de la TNT incluant des chaînes historiquement présentes sur la diffusion analogique, une couverture à minima de 91% de la population de chaque département.

En septembre 2012³⁶, l'ARCEP a maintenu la régulation sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT. Au cours de l'analyse de marché, l'ARCEP a confirmé les délimitations en termes de produits et services et en termes géographiques du marché pertinent pour la régulation *ex ante*, retenues lors du cycle précédent. Il convient de noter que l'ARCEP a considéré que les spécificités de la diffusion de la TNT outremer sur le marché de gros aval – le multiplex ROM1 est composé majoritairement de chaînes publiques et est l'unique demandeur de services de diffusion outremer – n'étaient pas à même de faire apparaître un marché de gros amont spécifique aux territoires d'outremer.

La nature de la régulation de l'ARCEP

Au cours des différents cycles de régulation, l'ARCEP a désigné, sur les marchés pertinents considérés, la société TDF comme opérateur exerçant une influence significative. Le diffuseur historique s'est alors vu imposer plusieurs obligations réglementaires qui portaient essentiellement sur le segment des offres de gros de diffusion de la TNT.

Lors du premier cycle de régulation qui portait sur la période 2006-2009, les obligations imposées à TDF visaient trois objectifs principaux. En premier lieu, pour instaurer la concurrence sur le marché aval, TDF était tenu de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à ses infrastructures dans des conditions non discriminatoires et transparentes. En deuxième lieu, pour promouvoir la concurrence en infrastructures, TDF était tenu de pratiquer des tarifs qui ne soient ni des tarifs d'éviction ni des tarifs excessifs. En troisième lieu, afin de prévenir la discrimination entre sa branche de gros aval et les diffuseurs alternatifs ainsi que les subventions croisées abusives, TDF s'est vu imposer des obligations de séparation comptable.

³⁶ Décision n° 2012-1137 en date du 11 septembre 2012

Il convient de noter que, depuis mars 2007, l'Autorité publie régulièrement un tableau de bord de la concurrence dans la diffusion de la TNT afin de mesurer l'évolution de la concurrence sur le marché de la diffusion de la TNT. Cette publication vise à observer :

- le développement de la concurrence sur le marché de gros amont ;
- l'impact de la régulation du marché de gros amont sur la situation concurrentielle du marché de gros aval des offres de diffusion faites aux multiplex.

Lors de sa deuxième analyse de marché, l'ARCEP a renforcé les obligations non-tarifaires de TDF en lui imposant de faire droit aux demandes d'accès à ses bâtiments et pylônes. L'ARCEP a alors introduit dans l'offre de référence de TDF une prestation d'hébergement afin que les diffuseurs alternatifs puissent installer leurs propres équipements de diffusion (équipement de réception du signal, émetteurs, feeders, antennes...) pour la TNT.

L'ARCEP a également renforcé le dispositif de contrôle tarifaire, compte tenu des nombreuses incertitudes qui demeuraient sur l'existence et la viabilité de diffuseurs alternatifs, notamment à la suite des rachats successifs par TDF d'Antalis TV en 2006 et d'Emettel en 2008. L'Autorité a qualifié de non-répliquables les sites de TDF qui présentaient un caractère exceptionnel, comme la Tour Eiffel par exemple, ou sur lesquels la hauteur maximale de l'antenne TNT était supérieure ou égale à 50 mètres. Sur les 78 sites non-répliquables qu'elle a identifiés en métropole³⁷, l'ARCEP a imposé à TDF une orientation de ses tarifs vers les coûts.

En 2012, lors de sa troisième analyse de marché, l'ARCEP a procédé à des ajustements du dispositif réglementaire.

L'ARCEP a modifié les critères retenus pour dresser la liste des sites non répliquables : d'une part, les sites de TDF comportant un pylône d'une hauteur supérieure à 100 mètres ont été intégrés à la liste des sites non-répliquables, d'autre part, les deux sites qualifiés de non-répliquables au cours du deuxième cycle qui dans les faits avaient été répliqués par des diffuseurs alternatifs au cours de la période 2009-2012 ont été retirés de la liste. L'ARCEP a ainsi retenu pour le troisième cycle de régulation une liste de 82 sites non-répliquables dont 3 sites d'outremer. Même si la grande majorité des sites non-répliquables sont sur le réseau principal, il existe plusieurs sites non-répliquables sur le réseau complémentaire et il existe également un nombre significatif de sites répliquables sur le réseau principal.

Il convient de souligner que l'Autorité a indiqué qu'elle procéderait au retrait de la liste des sites non-répliquables des sites qui pourraient être répliqués par des diffuseurs alternatifs au cours de la période 2012-2015 ; à ce jour, seul le site de TDF implanté à Alès a été répliqué.

³⁷ Au cours du deuxième cycle, l'ARCEP a considéré compte tenu des critères retenus que tous les sites outremer de TDF étaient répliquables.

Pour apporter plus de prévisibilité aux acteurs impliqués dans la diffusion de la TNT, l'ARCEP a adopté un calendrier de publication annuelle pour l'offre de référence de TDF. Elle a également développé un modèle des coûts de la télédiffusion à même de donner sur plusieurs années des indications sur les niveaux d'éviction et d'excessivité des tarifs pour les sites répliquables. Elle a enfin estimé et rendu publique dans la décision de régulation, l'évolution prévisionnelle sur la période 2012-2019 des coûts encourus sur les sites non-répliquables.

Pour alléger la charge que fait porter la mise en œuvre de la régulation sur TDF, l'ARCEP a procédé à un allègement des obligations tarifaires de TDF ; sur les sites qualifiés de répliquables et effectivement répliqués, l'ARCEP a levé l'interdiction de TDF ne pas pratiquer des tarifs excessifs. L'ARCEP a alors considéré que la concurrence suffirait à dissuader TDF de mettre en œuvre de telles pratiques. Ainsi, les obligations tarifaires de TDF au cours du troisième cycle sont les suivantes :

- sur les sites qualifiés de non-répliquables pour ce cycle – des modifications ont été apportées à la liste des sites non-répliquables entre les deuxième et troisième cycles – une obligation d'orientation vers les coûts des tarifs ;
- sur les sites qualifiés de répliquables, une obligation de ne pas pratiquer de tarifs d'éviction ;
- sur les sites qualifiés de répliquables qui n'ont pas été répliqués par un diffuseur alternatif, une obligation de ne pas pratiquer de tarifs excessifs.

II.a.1.ii. La mise sous observation du marché ou des marchés de la diffusion de la radio

Même si l'ARCEP a concentré son action sur le marché de gros amont de la diffusion de la télévision, elle examine également les conditions de concurrence sur le marché des services de diffusion hertzienne de la radio.

L'ARCEP est ainsi intervenu en 2011³⁸ dans le différend entre le diffuseur Towercast, hébergé sur plusieurs sites de TDF pour la diffusion de la radio FM, et TDF qui lui a opposé un refus d'accès à son site implanté sur le domaine du Belvédère de la Jeanne, dans la région d'Annecy.

Par ailleurs, dans ses décisions portant sur le marché de gros amont des services de diffusion de la télévision, l'Autorité a abordé la question de la répliquabilité du réseau national de sites de diffusion de la radio FM de TDF³⁹.

³⁸ Décision n° 2011-0596 en date du 7 juillet 2011

³⁹ En 2009, l'ARCEP a ainsi fait remarquer dans sa décision n° 2009-0489 que « *le nombre de sites utilisés pour la diffusion de la FM, notamment dans les zones urbaines, est [...] très supérieur au nombre de sites utilisés pour la TNT et, dans la majorité des cas, il est possible, pour la diffusion de la FM, de s'affranchir de l'utilisation des sites hauts existants de la TNT* ».

Dans sa décision n° 2012-1137 du 11 septembre 2012, l'ARCEP a souligné qu'elle pourrait réaliser le test « des trois critères » sur le ou les marchés de gros des services de diffusion de la radio pour approfondir son appréciation de ce marché. Au cours de l'année 2013, à l'occasion du renouvellement des contrats de diffusion des fréquences du groupe Radio France, des diffuseurs alternatifs ont alerté l'Autorité sur leurs difficultés à accéder à certains sites de TDF, dont ils estimaient avoir besoin pour répondre à ces appels d'offres. L'Autorité a considéré qu'il était alors souhaitable d'engager une analyse de la pertinence, pour une régulation *ex ante*, du marché de gros des services de diffusion de la radio ; elle a soumis à consultation publique, du 20 décembre 2013 au 5 mars 2014, ses pistes de réflexion sur le sujet.

Il convient de noter que durant la consultation publique, pour laquelle 12 réponses ont été reçues, le diffuseur historique TDF a communiqué aux diffuseurs alternatifs une offre d'accès à certains de ses sites pour la diffusion des fréquences de Radio France, qui a été finalement souscrite par deux diffuseurs alternatifs.

Compte tenu notamment des éléments présentés par les acteurs du marché de la diffusion de la radio dans leurs réponses à la consultation publique, dont la synthèse est présentée en annexe de ce document, l'ARCEP a fait le choix de procéder à la mise sous observation du marché des services de diffusion de la radio analogique en mode FM et de la radio numérique terrestre (RNT). Cette mise sous observation aura pour but d'examiner l'évolution de la situation concurrentielle sur le marché de la diffusion de la radio. En particulier, lors du déroulement des différentes phases d'appels d'offres organisés par Radio France sur la période 2014-2019, qui pourraient représenter en chiffre d'affaires une part importante des revenus sur le marché de la diffusion de la radio, l'ARCEP évaluera si les conditions sont réunies pour l'exercice d'une concurrence effective et loyale sur ce marché.

L'Autorité sera également attentive aux informations fournies par les acteurs du secteur dans le cadre du questionnaire quantitatif annuel, intitulé « *questionnaire visant la collecte d'informations nécessaires à l'application de l'article L. 37-1 du code des postes et des communications électroniques* »⁴⁰, qui leur est adressé. En effet, les opérateurs sont tenus de fournir à l'Autorité les informations relatives à leur activité d'exploitation et d'établissement de réseaux ouverts au public ou de fourniture de services de communications électroniques au public, nécessaires à la conduite des analyses de marché prévues à l'article L. 37-1 du CPCE.

II.a.2. La condamnation *ex post* des abus de position dominante par l'Autorité de la concurrence

Sur ce marché, et notamment lors des premiers cycles d'analyse de marché, les acteurs ont, à plusieurs reprises, eu recours *ex post* à l'Autorité de la concurrence.

⁴⁰ La dernière décision de ce type est la décision n° 2014-0230 en date du 25 mars 2014.

TDF a déjà été sanctionné⁴¹ pour abus de position dominante sur le marché de la diffusion télévisuelle par voie hertzienne.

II.b. Les produits de gros amont nécessaires à la construction d'une offre de diffusion

La construction d'une offre de diffusion nécessite d'associer plusieurs prestations. Sur un site donné, la prestation globale de diffusion vendue aux multiplex combine plusieurs éléments : l'émission du signal suppose d'utiliser une antenne qui doit être installée sur un pylône, et d'autres équipements qui doivent être hébergés dans un bâtiment situé sur le terrain alentour.

Sur le marché de gros amont de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre, qui constitue un marché entre diffuseurs, un diffuseur commercialise auprès de ses concurrents des offres de gros amont qui leur permettront de proposer des offres de diffusion aux multiplex sur le marché de gros aval.

Après avoir démontré par ses analyses de marché que TDF exerçait une influence significative sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT précité (notamment parce que le diffuseur historique possédait une infrastructure difficilement répliquable par un nouvel entrant), l'Autorité a imposé à TDF de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à ses ressources. Il convient de noter qu'au cours du troisième cycle d'analyse de marché, certains diffuseurs alternatifs possédant leurs propres pylônes sont également devenus offreurs sur le marché de gros amont ; leur activité est toutefois à ce jour encore très marginale.

II.b.1. Les prestations de gros régulées

Les conditions de mise à disposition des infrastructures de TDF aux opérateurs alternatifs sont présentées dans l'offre de référence publiée par l'opérateur historique. L'accès à l'offre de gros de TDF se fait via deux prestations :

- une prestation d'utilisation du système antennaire (prestation « DiffHF-TNT ») ;
- une prestation d'hébergement d'équipements (prestation « Hébergement-TNT »).

Ces deux prestations sont partiellement substituables.

La prestation DiffHF-TNT

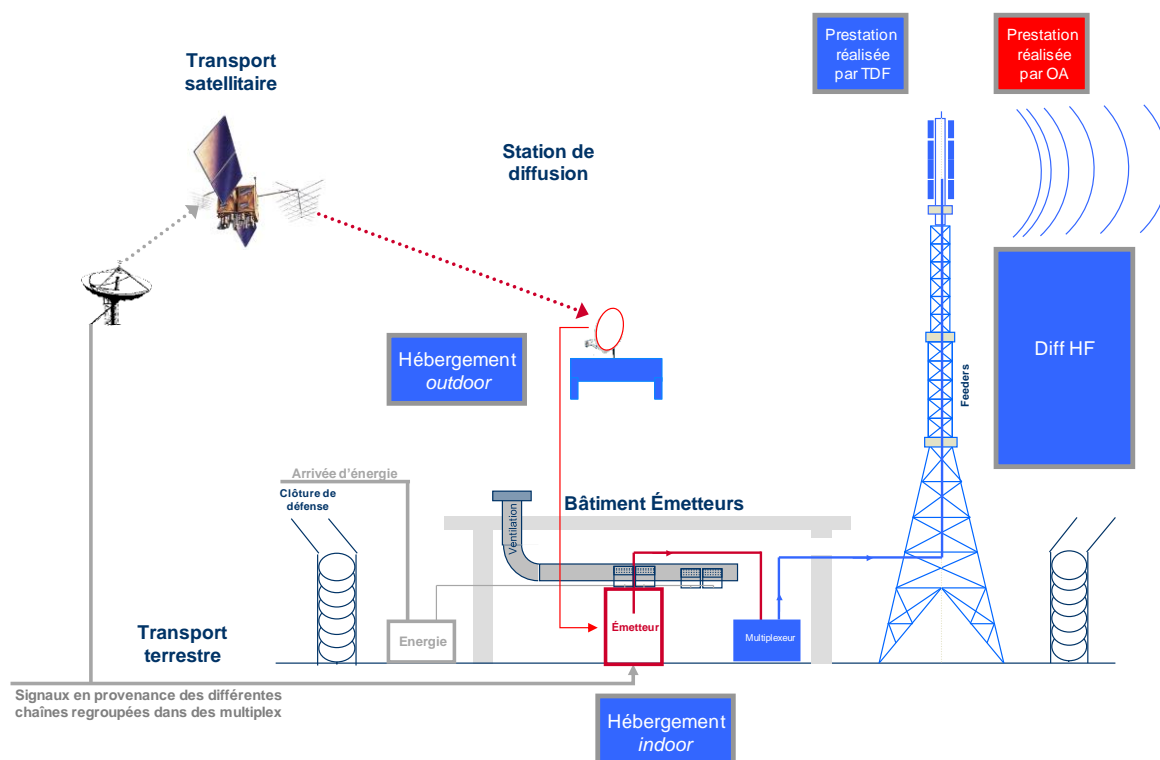
Les diffuseurs alternatifs peuvent souscrire à la prestation globale « DiffHF-TNT » de diffusion vendue par TDF. Cette prestation permet à un diffuseur alternatif qui ne dispose ni de site ni d'antenne en propre de diffuser un signal hertzien à partir d'un site de diffusion de TDF ; l'antenne est alors mutualisée avec les autres services de diffusion de la TNT sur le

⁴¹ Décision n° 99-D-14 du 23 février 1999, à l'issue d'une saisine de l'Autorité de la concurrence par la société Emettel

site. Pour bénéficier de cette prestation, le diffuseur alternatif est tenu d'installer ses équipements, notamment l'émetteur, à proximité du pylône de TDF.

La chaîne technique de diffusion est présentée sur le schéma suivant dans le cas où le diffuseur alternatif a installé ses équipements dans les locaux de TDF (l'hébergement sur site de TDF peut également être en extérieur, on parle alors d'hébergement *outdoor* ; le diffuseur alternatif peut également envisager d'installer ses équipements à l'extérieur du site de TDF).

Figure 9 – Chaîne technique de la diffusion pour un diffuseur alternatif n'hébergeant que ses émetteurs sur le site de TDF



La prestation Hébergement-TNT

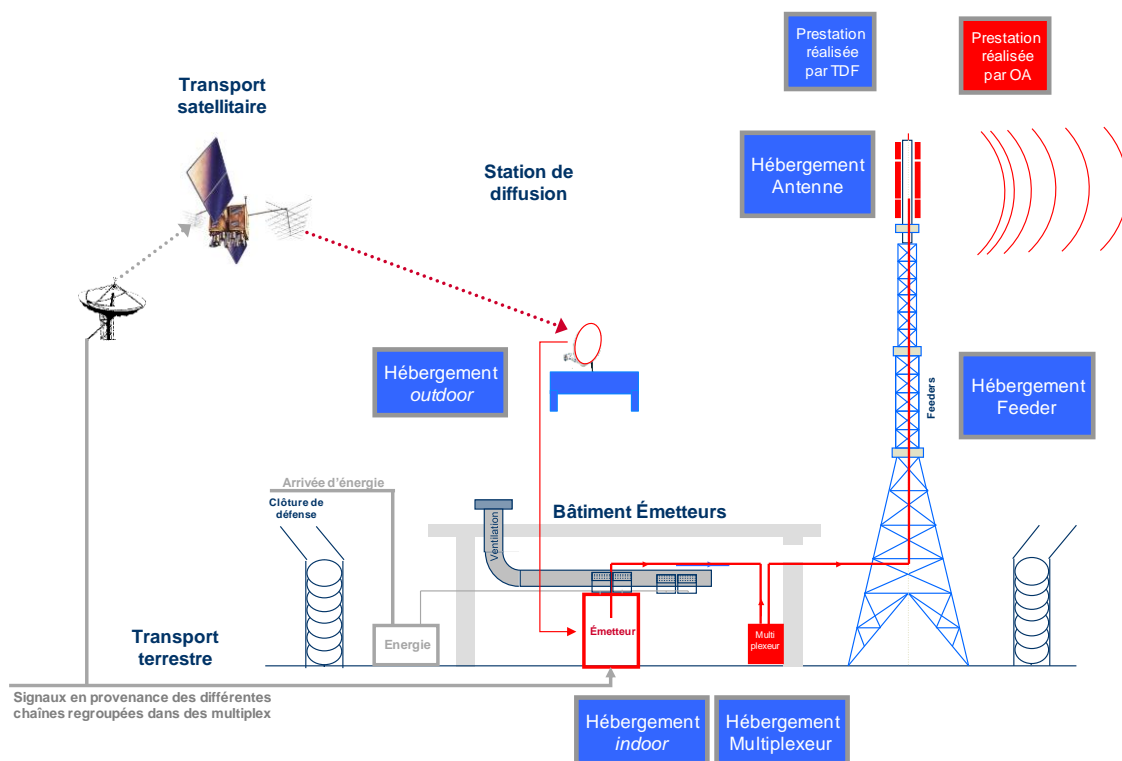
Les diffuseurs alternatifs peuvent souscrire à la prestation d'hébergement « Hébergement-TNT » pour installer leurs équipements dans les locaux de TDF. Cet hébergement réalisé en intérieur ou en extérieur intègre également des prestations connexes telles que la climatisation ou le secours énergie.

Lors du lancement de cette prestation, ce sont généralement les émetteurs que les diffuseurs alternatifs hébergeaient sur les sites de TDF. Au 4^e trimestre 2013, environ 1 400 points de service sont diffusés par les opérateurs alternatifs à partir d'émetteurs hébergés sur les sites de TDF.

Par la suite, le deuxième cycle de régulation a instauré une prestation d'hébergement d'antenne au sein de l'offre d'« Hébergement-TNT », afin d'offrir une solution alternative aux opérateurs alternatifs qui ne peuvent pas construire leur pylône mais souhaitent déployer leur propre infrastructure. D'après les éléments de transparence communiqués par TDF aux

diffuseurs alternatifs, l'hébergement de système antennaire est disponible sur 610 sites de diffusion de TDF au 31 octobre 2014 ; pour 327 de ces sites, l'installation d'une antenne alternative peut être réalisée sans nécessiter d'étude de renforcement de pylône.

Figure 10 – Chaîne technique de la diffusion pour un diffuseur alternatif hébergeant son émetteur et son antenne sur le site de TDF

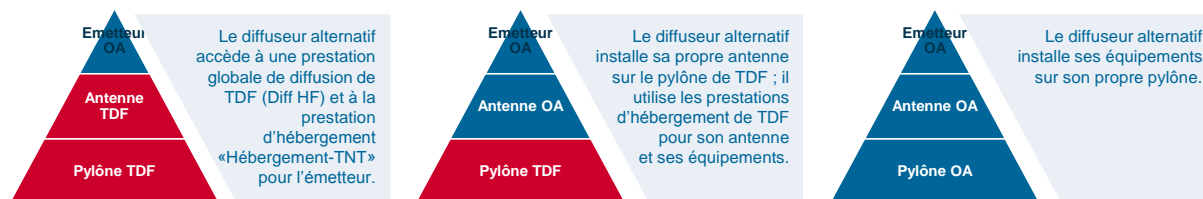


Cette prestation a introduit un niveau de concurrence intermédiaire car le diffuseur alternatif peut se positionner sur trois barreaux de l'échelle des investissements :

- si le diffuseur ne dispose que de ses équipements d'émission, il peut acheter une prestation combinant la diffusion du signal et l'hébergement de ses équipements d'émission ;
- si le diffuseur dispose de ses équipements d'émission et de sa propre antenne, il peut acheter à TDF une prestation combinant l'hébergement de son antenne (sur le pylône de TDF) et l'hébergement de ses équipements d'émission ;
- si le diffuseur dispose de ses propres équipements d'émission, de son antenne et de son pylône, il n'a pas recours aux prestations de TDF sur le marché de gros amont.

La concurrence exercée par les diffuseurs alternatifs qui ont recours à la prestation globale de diffusion vendue par TDF peut être qualifiée de concurrence par les services dans le sens où elle correspond au niveau d'investissements le plus faible pour le diffuseur alternatif. Les deux dernières configurations techniques, qui s'appuient toutes les deux sur les systèmes antennaires du diffuseur alternatif, correspondent à une concurrence par les infrastructures.

Figure 11 – Présentation des différents niveaux de l'échelle d'investissements



Les diffuseurs alternatifs, dans leurs arbitrages entre ces différentes modalités de diffusion, adoptent des stratégies très diverses et font plus ou moins appel à l'hébergement antennaire proposé par TDF.

Au 4^e trimestre 2013, moins de 20% des points de service des diffuseurs alternatifs s'appuyaient sur la prestation « DiffHF-TNT ». Toutefois, cette prestation reste utilisée pour la diffusion de l'ordre de 600 points de service sur près de 160 sites de diffusion.

Depuis qu'elle a été intégrée dans l'offre de référence de TDF, la prestation d'hébergement antennaire a connu un succès significatif auprès des diffuseurs alternatifs. Au 4^e trimestre 2013, environ 800 points de service sont diffusés par les opérateurs alternatifs à partir d'antennes hébergées sur près de 160 sites de TDF (hors sites 30-3 utilisés par des collectivités territoriales).

Au cours du troisième cycle, le développement de l'hébergement antennaire sur le marché a fait émerger de nouvelles demandes. En particulier, certains diffuseurs alternatifs réfléchissent à des solutions pour étendre la disponibilité de la prestation d'hébergement antennaire qui est actuellement limitée à un certain nombre de sites de TDF.

Les prestations connexes

Outre l'hébergement d'équipements sur site et la diffusion du signal TNT, l'offre de référence de TDF intègre des prestations relatives aux conditions d'hébergement, en particulier la fourniture et la sécurisation de l'énergie électrique.

Ces prestations connexes peuvent permettre aux diffuseurs alternatifs de satisfaire les exigences spécifiques de certains multiplex qui requièrent des prestations supplémentaires, comme une sécurisation plus importante des sites de diffusion. C'est notamment le cas du multiplex R1, dont la chaîne France 3 a une mission de service public, qui a des besoins de sécurisation des sites de diffusion plus importants du fait de son obligation de permanence en cas de situation exceptionnelle (catastrophe naturelle, guerre,...). Ce besoin de sécuriser les sites, l'opérateur TDF y répondait déjà lorsqu'il diffusait France 3 sur la télévision analogique terrestre. Son parc installé lui permet donc déjà de répondre aux appels d'offre du multiplex R1 sans adaptation particulière.

II.b.2. Le transport et le service TMS

Pour la diffusion de la TNT, il est nécessaire d'acheminer les signaux audiovisuels des éditeurs, de leur régie de diffusion jusqu'au site de diffusion. Deux solutions de transport sont couramment utilisées par les multiplex⁴².

D'une part, le transport satellitaire, pour lequel il existe plusieurs fournisseurs de services, consiste en une utilisation de satellites pour diffuser les signaux sur le territoire. Il s'agit de la solution historiquement utilisée par la majorité des multiplex.

D'autre part, TDF, qui commercialise la solution de transport multi-services appelée TMS, consistant en un recours combiné à différentes techniques comme de la fibre optique, des paires de cuivre, ou encore des faisceaux hertziens, est le seul fournisseur de prestations de transport terrestre. Le recours des multiplex à ce service est fréquent :

- Les multiplex R2, R3 et R6 l'utilisent comme une solution complémentaire au satellite, permettant de développer un réseau de sécurisation hybride ;
- Le multiplex R1 a fortement recours à TMS pour acheminer les flux des régies régionales de la chaîne France 3 qu'il diffuse vers les sites de diffusion ; ce multiplex emploie également TMS comme une solution de sécurisation ;
- Enfin, le multiplex R5, qui jusque-là n'utilisait que le réseau TMS comme moyen de transport de son signal, a recours au satellite depuis septembre 2014, à la demande du CSA.

La vente de cette prestation est dissociée de la vente de services de diffusion. TMS ne concurrence donc pas directement les offres de diffusion des opérateurs alternatifs. Néanmoins, elle utilise les sites de l'opérateur historique et transporte les signaux des chaînes jusqu'à ces sites.

Plusieurs multiplex considèrent que la prestation TMS ne constitue pas un levier permettant à TDF d'être plus compétitif sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT compte tenu des montants en jeu ; les contrats de diffusion liant les multiplex et les diffuseurs représentent un montant plus de dix fois supérieur aux dépenses de transport des multiplex. D'autres multiplex relèvent que sur certains « petits » sites de diffusion, la dépense de transport rapportée au nombre de sites raccordés au réseau TMS peut être significative au regard des tarifs pratiqués par les diffuseurs.

Plusieurs diffuseurs alternatifs ont souligné qu'en pratique le choix par un multiplex d'un diffuseur alternatif opérant sur un site propre, pouvait générer un surcoût lié au déploiement d'une fibre optique entre le site de TDF desservi par TMS et le site alternatif utilisé pour la diffusion pour assurer l'acheminement du signal TMS vers le site alternatif. Dans la mesure

⁴² Ces deux solutions sont généralement complétées, chez les opérateurs de diffusion, par la mise en place d'un mécanisme de réémission hertzienne, c'est-à-dire de reprise du signal d'antenne à antenne. La réémission s'avère souvent plus économique puisqu'elle permet un transport du signal sans nécessiter d'investissements supplémentaires significatifs. Néanmoins, elle ne permet pas à elle seule de couvrir l'ensemble du réseau et reste donc une solution de complément.

où ce surcoût n'est pas supporté en cas de diffusion à partir d'un site de TDF, ils ont ainsi rappelé que le positionnement prépondérant de TDF sur le marché du transport pourrait lui donner un avantage important sur le marché de la diffusion.

Il apparaît que, dans la mesure où les solutions de transport terrestre et par satellite sont perçues comme étant relativement substituables par les multiplex, la prestation TMS n'est pas utilisée pour tous les points de service de la TNT ; certains multiplex n'utilisent pas la prestation TMS et s'appuient uniquement sur le transport satellitaire, d'autres multiplex n'utilisent la prestation TMS que sur un nombre limité de sites de diffusion.

II.c. L'implantation d'infrastructures alternatives

Les diffuseurs alternatifs peuvent considérer selon les cas qu'il est plus efficace, compte tenu des caractéristiques techniques de la TNT et des coûts d'hébergement sur les pylônes de TDF, de construire un pylône alternatif plutôt que de faire héberger leurs équipements sur le pylône de TDF. Malgré leur volonté de déployer leurs propres sites, il convient de constater qu'avec près de 75 sites déployés entre le 3^e trimestre 2012 et le 4^e trimestre 2013, la construction de sites alternatifs demeure faible au regard du nombre de sites sur lesquels des points de service ont été mis en concurrence lors du cycle (environ 650 sites uniquement pour les déploiements des nouveaux multiplex R7 et R8). La difficulté à concurrencer les infrastructures historiques concerne également, dans une moindre mesure, la réplique d'antenne dans le cadre d'une souscription à une offre d'« Hébergement-TNT ».

II.c.1. Le niveau élevé et la durée d'amortissement des investissements nécessaires pour répliquer un réseau étendu de sites de diffusion

Afin d'obtenir une masse critique suffisante sur le marché et de réduire le risque lié à leur activité, notamment la perte de contrats de diffusion lors de renouvellements d'appels d'offres, les diffuseurs alternatifs doivent proposer leurs services sur un réseau étendu de sites de diffusion, reflétant les possibles exigences de couverture de leurs clients sur le marché de gros aval.

Or, la construction d'un réseau national de sites de diffusion reste particulièrement coûteuse en regard des capacités financières des diffuseurs alternatifs. En 2010, l'Autorité de la concurrence avait souligné, dans sa décision n° 10-D6-09, « *la relative 'fragilité' des acteurs alternatifs, et d'Itas Tim en particulier, face à TDF* ». La différence de taille entre les acteurs demeure, puisque le chiffre d'affaires de TDF culmine en 2013⁴³ à 805 millions d'euros en France tandis que celui de ses principaux concurrents était plus de dix fois inférieur (pour Towercast par exemple 55 millions d'euros de chiffre d'affaires réalisés en 2013). A ce titre,

⁴³ Exercice clos le 31 mars 2014

il convient de relever la communication du diffuseur Itas Tim, au cours du mois d'avril 2014, qui se félicitait de s'être doté, pour les sites du réseau principal, « *des moyens financiers nécessaires pour mener à bien sa stratégie* » de développement.

S'agissant de la construction de sites, la réplication du réseau de diffusion de TDF nécessite globalement des investissements considérables pour les diffuseurs alternatifs.

Sur le réseau principal, construire un pylône d'une hauteur suffisamment importante pour permettre la diffusion de services de télévision requiert des investissements conséquents, en particulier pour les sites de grande hauteur situés en plaine. Dès lors, il apparaît économiquement difficile pour un nouvel entrant de concurrencer l'opérateur historique en répliquant ses infrastructures.

Sur le réseau complémentaire, les problématiques liées au niveau élevé des investissements nécessaires sont différentes, dans la mesure où il ne s'agit plus, pour les opérateurs alternatifs, d'investir lourdement dans un petit nombre de sites, mais plutôt de déployer au plus vite un grand nombre de sites. Comme les prestations offertes sur les 1 500 sites du réseau complémentaire sont renouvelées tous les cinq ans, les opérateurs doivent, si possible, se positionner, en moyenne, sur près de 300 sites du réseau complémentaire par an. Ceci ne pose pas de problème pour TDF qui a déjà étudié et construit l'intégralité de ses sites. C'est en revanche bien plus complexe pour des opérateurs alternatifs qui doivent mettre en place ce nombre élevé d'infrastructures alternatives. En effet, déployer un grand nombre de sites sur de courtes périodes implique une immobilisation de capital importante, mais nécessite également des ressources humaines pour réaliser et superviser ces déploiements simultanés.

Cette contrainte est bien entendu plus prégnante pour un acteur récent sur le marché.

A l'échelle nationale, même si des sites de diffusion alternatifs ont été construits durant le troisième cycle, le niveau élevé des investissements nécessaires à la réplication d'un réseau de l'ordre de 1 600 sites de diffusion peut constituer une barrière à l'entrée sur le marché amont de la diffusion de la TNT.

Il convient de remarquer que les diffuseurs alternatifs pourraient éprouver des difficultés à concurrencer TDF par la construction de sites alternatifs, en cas d'alignement par plaques des appels d'offres de certains multiplex, c'est-à-dire si un certain nombre de points de service peuvent faire l'objet de propositions groupées par les diffuseurs.

S'agissant de l'implantation de systèmes antennaires alternatifs sur les sites de TDF, la problématique du coût initial élevé existe également, bien qu'elle soit atténuée par l'absence d'édification d'un pylône. En effet, les antennes mises en place sur les sites du réseau principal sont des antennes multidirectionnelles, voire omnidirectionnelles, de grande envergure. Elles représentent donc un investissement important pour un opérateur alternatif qui souhaite se développer sur le réseau principal.

En outre, compte tenu de la durée de vie technique des actifs mobilisés par la diffusion de la diffusion hertzienne terrestre, les diffuseurs réalisent traditionnellement des plans d'affaires

reposant sur des durées d'amortissement longues. Ainsi, certains diffuseurs peuvent retenir des durées d'amortissement de 40 ans pour les pylônes et de 15 ans pour les antennes. L'implantation d'infrastructures alternatives implique donc des horizons de rentabilité particulièrement longs par rapport à d'autres secteurs d'activité et peut dès lors représenter une activité risquée compte tenu des incertitudes qui peuvent peser sur les évolutions de la TNT.

II.c.2. La possibilité de réaliser d'importantes économies d'échelle et de gamme grâce à la mutualisation des infrastructures

L'économie de la diffusion hertzienne terrestre est caractérisée par des coûts fixes élevés et des économies d'échelle et de gamme importantes. Lorsqu'un site est déployé, il est possible de mutualiser des équipements entre plusieurs multiplex ou plusieurs activités de diffusion. En pratique, la mutualisation des équipements peut découler de deux types de configuration : d'une part, la mutualisation sur un pylône des différents multiplex ayant recours au même service de diffusion, d'autre part, la mutualisation sur un pylône de plusieurs types de services (diffusion de la télévision, diffusion de la radio, services de communications électroniques...).

Lorsque de telles mutualisations peuvent être mises en place, elles permettent aux diffuseurs d'amortir plus rapidement leurs investissements ou de proposer des tarifs moins élevés que leurs concurrents qui ne réaliseraient pas ces mutualisations.

En premier lieu, comme les infrastructures utilisées pour la diffusion de la TNT peuvent généralement être utilisées pour diffuser les fréquences de plusieurs multiplex, les mutualisations entre les multiplex de certains équipements permettent aux diffuseurs de générer des économies d'échelle.

En second lieu, les antennes utilisées pour diffuser de la télévision par voie hertzienne doivent être positionnées sur des pylônes de grande hauteur qui peuvent également accueillir, en dessous des antennes TNT, d'autres services de diffusion en mode hertzien. Les principaux services qui peuvent être hébergés sur les sites utilisés pour la diffusion de la TNT sont :

- la diffusion de la radio
- l'hébergement de la téléphonie mobile.

S'agissant des services de diffusion de la radio, il convient de rappeler que le paysage radiophonique français est un des plus riches du monde en nombre de services. Sur la base des contributions apportées à la consultation publique portant sur la pertinence d'une régulation *ex ante* du marché de la diffusion de la radio, organisée par l'ARCEP au début de l'année 2013, la taille de ce marché peut être estimée à près de 200 millions d'euros (en intégrant l'autodiffusion). Outre la radio en modulation de fréquence (bande FM), d'autres services sont en développement sur les fréquences radio. Le 20 juin 2014, les premières diffusions de programmes en radio numérique terrestre (RNT) ont démarré dans les zones de Marseille, Nice et Paris. En outre, le 23 octobre 2012, le Conseil a sélectionné, à titre préparatoire, la candidature de la société Onde Numérique qui prévoit de distribuer un bouquet payant de chaînes de radio, diffusé par voie hertzienne terrestre en mode numérique, dans la bande L. Il n'est pas précisé à ce stade de calendrier cible de déploiement.

Par ailleurs, les pylônes utilisés pour la télédiffusion constituent une opportunité pour les opérateurs de téléphonie mobile d'étendre leur couverture tout en limitant les investissements nécessaires en infrastructures supplémentaires. Bien que l'utilisation, pour des technologies de téléphonie mobile, des pylônes utilisés pour la diffusion de la TNT nécessite un positionnement initial précis du site de diffusion TNT dans la zone de couverture visée par l'opérateur de téléphonie, il est fréquent que les sites de diffusion TNT hébergent des antennes de téléphonie mobile. Des services d'hébergement ou de maintenance sont ainsi proposés actuellement par les opérateurs de radiodiffusion. TDF déclare par exemple que son offre de « Service Points Hauts » à destination des opérateurs de téléphonie mobile est disponibles sur près de 9 000 sites (pylônes, toits/terrasses, châteaux d'eau notamment).

D'autres services peuvent être hébergés par les diffuseurs sur certains sites, comme les services de radiocommunication privée professionnelle (PMR) : communication des services départementaux d'incendie et de secours, des directions départementales des territoires et de la mer, ou encore de la direction générale de l'aviation civile. De même, certains réseaux d'accès à l'internet sans fil couvrant de longues distances, comme le Wimax, sont déployés sur ces pylônes. Ces services représentent d'autres possibilités de mutualisation et des sources de revenus supplémentaires pour les opérateurs de diffusion.

La mutualisation des activités de diffusion de la TNT avec d'autres services bénéficie principalement à TDF qui, grâce à sa position d'opérateur historique de pylônes, en a bien mieux développé l'accueil que ses concurrents. Dans une moindre mesure, les diffuseurs alternatifs mettent également en œuvre sur leurs sites de diffusion des mutualisations principalement entre leurs activités de diffusion de la TNT et de la radio FM.

Ainsi, la mutualisation des infrastructures permet notamment à TDF, à la différence de la plupart de ses concurrents, de bénéficier d'économies d'échelle et de gamme substantielles.

II.c.3. La rareté des emplacements disponibles compte tenu des contraintes administratives et techniques de localisation

Plusieurs contraintes réglementaires et techniques conduisent les diffuseurs alternatifs à devoir installer leurs sites de diffusion à proximité immédiate des sites de TDF qu'ils souhaitent concurrencer ou sur l'axe de diffusion adéquat, qui correspond schématiquement à l'axe entre les sites de TDF et le bassin de population à couvrir. Ces contraintes techniques de localisation ont pour conséquence de réduire le périmètre des terrains éligibles pour la construction d'un site alternatif.

Elles sont renforcées par des contraintes de localisation administratives et naturelles qui compliquent la construction de sites de diffusion alternatifs, limitant ainsi le développement de la concurrence en infrastructures.

Les contraintes techniques et réglementaires de localisation des sites de diffusion

Historiquement, pour optimiser la réception de la télévision analogique, les antennes réseaux des foyers ont été orientées en direction des sites de diffusion de TDF, qui était alors en situation de monopole sur le marché de la diffusion de la télévision analogique terrestre.

Pour la réception de la TNT, l'orientation de l'antenne en direction du site de diffusion est souvent moins primordiale lorsque le foyer est à faible distance du site de diffusion (quelques kilomètres) et à distance intermédiaire. En revanche, à plus grande distance, l'orientation de l'antenne de toit devient critique pour la réception de la TNT, car seul un bon alignement permet de tirer parti du gain optimal de l'antenne, et donc de pallier l'effet de la distance. Le CSA soulignait à ce titre, dans son avis du 6 décembre 2005 adressé à l'ARCEP, que « *pour les logements situés en périphérie des zones de diffusion, l'orientation de l'antenne a donc une réelle importance* ».

Si un diffuseur alternatif souhaite installer un site qui garantisse une couverture du territoire équivalente à celle de TDF, il est préférable que cette infrastructure alternative se trouve à proximité du site historique ou sur l'axe de diffusion adéquat. En effet, un site éloigné ou qui ne se situerait pas dans le cône de diffusion du site historique pourrait ne pas couvrir des foyers couverts par le site historique de TDF.

Dès lors, dans le cas où un site alternatif s'implanterait loin du site historique ou en dehors de l'axe de diffusion adéquat, certains foyers pourraient ne pas être en mesure de recevoir, à partir d'une seule antenne râteau, les signaux émis par les deux sites de diffusion. En pratique, si les multiplex font le choix de s'implanter sur des sites différents ou de tous migrer d'un site vers l'autre, il serait nécessaire, selon le cas de figure, d'installer une seconde antenne râteau ou de rediriger une partie des antennes de la zone vers le nouveau site de diffusion utilisé par les multiplex. De telles opérations comportent un coût assez élevé (de l'ordre de 100 euros par foyer selon certains acteurs).

Compte tenu de cette contrainte technique, les multiplex imposent généralement aux diffuseurs alternatifs, lors des renouvellements des contrats de diffusion, de localiser leurs sites en propre à proximité des sites de TDF ou sur l'axe de diffusion adéquat.

De plus, lors du déploiement des six premiers multiplex de la TNT, des contraintes réglementaires de couverture de zones de diffusion ont été imposées par le CSA. Pour minimiser localement les pertes de couverture des foyers couverts par la télévision analogique, en prévision de l'arrêt de cette dernière, les sites alternatifs localisés à proximité des sites historiques de TDF ou sur l'axe de diffusion adéquat ont été privilégiés.

Dans la grande majorité des cas, les opérateurs alternatifs sont donc contraints, pour couvrir les zones de diffusion publiées par le CSA, de ne proposer de nouveaux sites que s'ils se situent à proximité du site historique ou sur l'axe adéquat, ce qui tend à réduire le périmètre des terrains éligibles à l'implantation d'un site alternatif.

Il convient de préciser que la localisation à proximité immédiate des sites de TDF induit une contrainte technique supplémentaire, dans la mesure où elle impose à l'opérateur alternatif de s'assurer qu'il n'y ait pas de problème de masque entre son site et celui de TDF, c'est-à-dire qu'aucun des sites n'empêche l'autre de recevoir les signaux provenant du transport satellitaire, ou de diffuser ses signaux en direction des antennes des utilisateurs finals. Dans la plupart des cas, les diffuseurs alternatifs mettent toutefois en œuvre les mesures nécessaires pour faire face à cette contrainte, étant donné l'importance stratégique de la proximité des sites.

En pratique, compte tenu des contraintes de couverture, sur une zone de diffusion donnée, les multiplex retiennent généralement un site unique ; lorsque plusieurs sites sont exploités, ceux-ci sont faiblement éloignés ou situés sur l'axe adéquat.

Néanmoins, dans de rares cas, les multiplex ont rejoint des sites éloignés ou avec des axes de diffusion très différents. Il semble effectivement que les contraintes de localisation des sites de diffusion soient moins prégnantes pour la diffusion des multiplex R7 et R8. Pour ces nouveaux multiplex, qui ne contiennent aucune chaîne « historique » diffusée sur la télévision analogique, le CSA est moins soucieux d'assurer une couverture équivalente à celle observée sur la télévision analogique, ce qui se traduit par des contraintes réglementaires de localisation plus faibles pour les opérateurs de diffusion. Ainsi, il existe plusieurs cas sur le réseau complémentaire où les nouveaux multiplex R7 et R8 sont diffusés à partir d'un site qui n'est ni localisé à proximité du site retenu par les six autres multiplex ni situé sur l'axe de diffusion adéquat. Pour une partie des foyers des zones concernées, il convient de rappeler qu'il est alors nécessaire pour recevoir l'intégralité des chaînes de télévision de la TNT, d'installer une nouvelle antenne râteau pour disposer d'antennes tournées vers l'ensemble des sites de diffusion retenus par les multiplex, ce qui représente une situation coûteuse.

Au cours du troisième cycle, une augmentation du nombre de cas où les multiplex se répartissent sur deux sites ; c'est le cas sur près de 17% des zones de diffusion définies par le CSA au 4^e trimestre 2013, contre 13% au 3^e trimestre 2011. Au 4^e trimestre 2013, il n'existe cependant qu'une zone de diffusion parmi les 1 626 définies par le CSA sur laquelle les multiplex se sont positionnés sur plus de deux sites de diffusion ; à Langogne, les multiplex ont retenu les sites de TDF, de Towercast et d'Itas Tim.

Les contraintes administratives

Le prérequis incontournable pour l'implantation de sites de diffusion alternatifs que constitue l'obtention des autorisations d'implantation d'infrastructures demeure une barrière importante pour les opérateurs alternatifs.

En effet, la disponibilité foncière, la réglementation relative à l'occupation du domaine public, à l'urbanisme, à la protection de l'environnement ou encore à la santé publique, ainsi que la pression des associations de riverains opposées à l'installation d'antennes ou de pylônes, sont autant de barrières à la réplique de sites.

Les diffuseurs alternatifs ont ainsi plusieurs fois souligné les délais nécessaires à la construction d'un site de diffusion qui pouvaient atteindre 8 mois pour le réseau complémentaire et jusqu'à 12 mois pour le réseau principal.

Toutefois, il convient de souligner que les barrières sont d'autant moins élevées que les sites concernés sont de petite taille ou que les emplacements visés par les diffuseurs alternatifs sont localisés à proximité des sites de diffusion de TDF. Sur ce dernier point, les diffuseurs alternatifs ont relevé que, lorsque des contraintes environnementales ou urbanistiques

entraient en jeu, les mairies et les Architectes des bâtiments de France étaient généralement plus favorables à la localisation des sites de diffusion alternatifs à proximité des sites historiques de TDF pour limiter les désagréments (sites de diffusion dans l'horizon d'un bâtiment historique).

Les contraintes naturelles

En addition des contraintes techniques, réglementaires et administratives précitées, la faible répliquabilité de certains sites de TDF tient aux caractéristiques des infrastructures historiques de diffusion. Leur positionnement sur des emplacements géographiques exceptionnels, notamment des pics montagneux, rend leur duplication économiquement, techniquement ou esthétiquement peu envisageable.

Ainsi, dans son avis à l'Autorité du 6 décembre 2005, le CSA précisait que les sites de plaine à grande hauteur d'antenne comme la Tour Eiffel, ainsi que certains sites de montagne à faible hauteur d'antenne comme l'Aiguille du Midi ou le Mont Ventoux n'apparaissaient pas répliquables.

II.c.4. L'emploi du SFN sur plusieurs zones

Il n'est pas rare qu'un multiplex dispose d'une fréquence identique sur plusieurs zones de diffusion adjacentes. De façon à garantir l'absence de brouillage sur le territoire concerné, il est nécessaire de procéder à une opération technique de synchronisation des fréquences (il s'agit du mode dit SFN qui signifie en anglais *Single Frequency Network*) diffusées à partir des différents sites concernés.

En pratique, des difficultés peuvent être rencontrées pour réaliser la synchronisation de plus de deux zones adjacentes avec des diffusions gérées par plusieurs opérateurs, ce qui conduit certains multiplex à confier à un unique diffuseur sur l'ensemble des contrats de diffusion sur les territoires géographiques en mode SFN. .

Cette complexité est encore augmentée pour le multiplex R1, dans la mesure où la chaîne France 3 diffuse une partie de son signal localement. La synchronisation demande en effet une parfaite adéquation entre les signaux synchronisés ; cela implique donc une prestation technique supplémentaire pour s'assurer que le signal local de France 3 est injecté parfaitement dans le multiplex, de manière à permettre cette synchronisation.

II.d. L'évolution de la concurrence en infrastructures

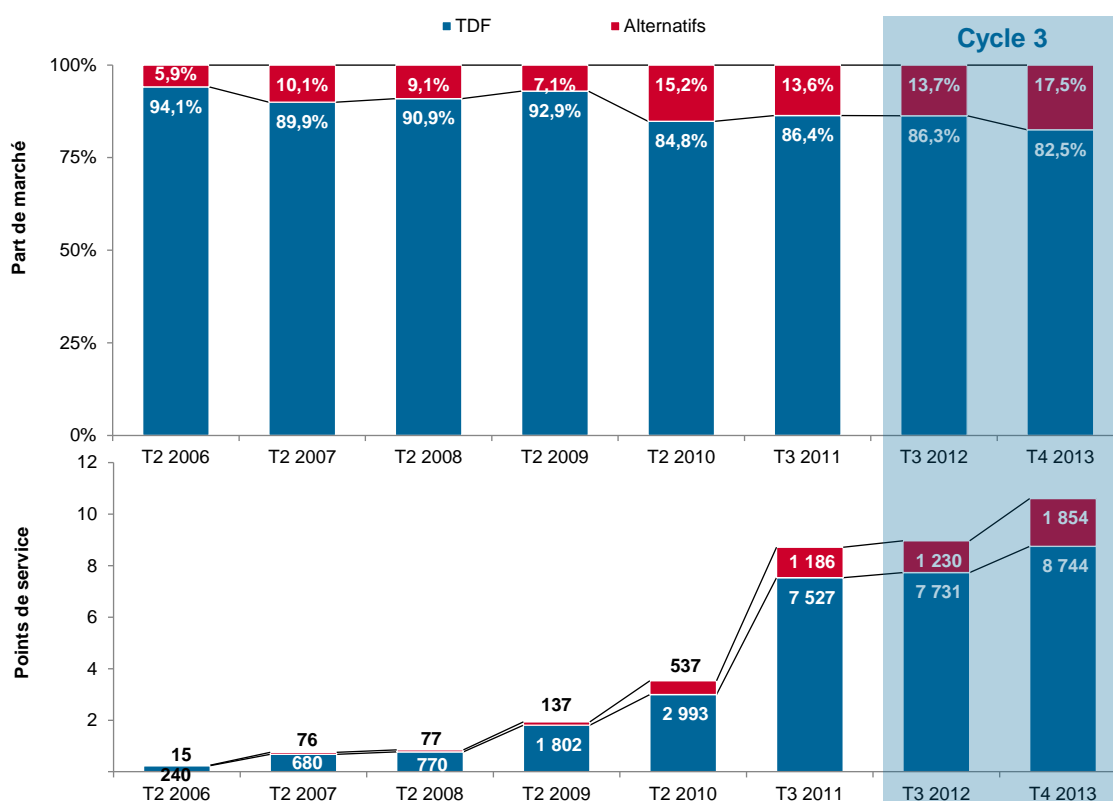
Pour proposer leurs services auprès des multiplex des chaînes de la TNT sur le marché de gros aval, les opérateurs de diffusion alternatifs peuvent s'appuyer sur les offres de gros amont commercialisées par leurs concurrents – quasi-exclusivement par TDF – ou exercer une concurrence par les infrastructures en s'appuyant sur leurs propres sites de diffusion ou systèmes antennaires. Au cours du troisième cycle, cette dernière forme de concurrence s'est développée mais elle reste minoritaire puisque la grande majorité des points de service des multiplex sont diffusés à partir des sites et des systèmes antennaires de TDF.

II.d.1. La répartition des sites utilisés pour la diffusion de la TNT

S'agissant de la concurrence en sites, TDF reste très majoritaire puisque 82,5% des points de service (hors 30-3) sont diffusés à partir de ses sites de diffusion, en fin d'année 2013. Les points de service diffusés à partir des sites de TDF correspondent aux points de service obtenus par TDF auprès des multiplex sur le marché de gros aval – seulement deux points de service de TDF sont diffusés depuis le site d'un opérateur alternatif – et aux points de service des diffuseurs alternatifs hébergés par TDF.

Les tableaux ci-dessous indiquent, pour l'ensemble des multiplex, la part de marché des diffuseurs alternatifs, au prorata du nombre de points de service installés sur leurs propres sites, en valeur absolue et en pourcentage.

Figure 12 – Evolution de la concurrence en sites sur le territoire national, en stock, 2006-2013



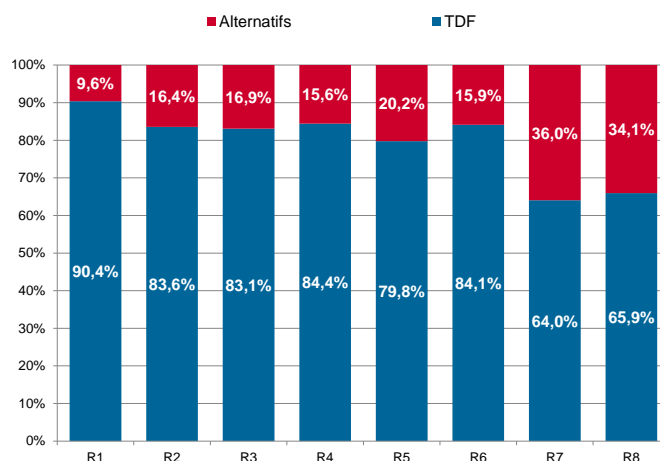
Source : ARCEP, Observatoire de la diffusion de la TNT

Au cours du troisième cycle d'analyse de marché, la part de marché de TDF en sites (au prorata des points de service diffusés) s'est légèrement effritée puisqu'elle a baissé que 3,9 points depuis le 3^e trimestre de l'année 2011. Ainsi, malgré le développement de sites alternatifs lors du cycle, les diffuseurs alternatifs sont encore hébergés sur les sites de diffusion de TDF pour la diffusion de près de 40% des points de service que leurs confient les multiplex au 4^e trimestre 2013. Il convient de noter que ce chiffre global masque des

stratégies très diverses entre les acteurs, qui sont plus ou moins positionnés sur la construction de sites alternatifs.

L'analyse du développement de la concurrence en infrastructures multiplex par multiplex fait apparaître une certaine hétérogénéité des comportements des multiplex vis-à-vis des diffuseurs alternatifs, comme le montre le graphique ci-dessous.

Figure 13 – Part de points de service diffusés sur les sites des diffuseurs par multiplex au 4^e trimestre 2013



Source : ARCEP, Observatoire de la diffusion de la TNT

Nota : L'ensemble des fréquences du multiplex d'outremer ROM1 sont diffusées à partir des sites de TDF.

Pour les six multiplex métropolitains initiaux, la part de marché des opérateurs alternatifs s'étage entre 9% et 21% de manière relativement homogène. C'est pour R1 que la part de marché des opérateurs alternatifs est la plus faible (9,6%) ce qui semble s'expliquer par des contraintes plus fortes de sécurisation des sites et du réseau de transport.

Il convient de noter que pour le multiplex R5 qui a réalisé des déploiements nouveaux, les diffuseurs alternatifs ont progressé de 7 points de parts de marché entre le 3^e trimestre 2012 et le 4^e trimestre 2013 (information non présentée sur la figure ci-avant). Pour les autres multiplex initiaux pour lesquels aucun déploiement n'était prévu, la part de marché des diffuseurs alternatifs a très faiblement progressé (moins d'un point de part de marché) vraisemblablement car ces multiplex ont mis peu de points de service en concurrence sur cette période puisqu'ils étaient engagés sur les contrats de 5 ans qu'ils avaient conclus au cours du deuxième cycle de régulation.

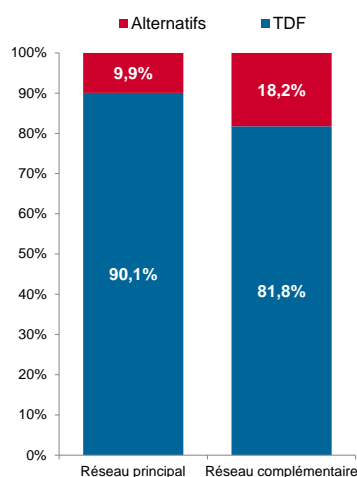
Pour les deux multiplex les plus récents, encore en cours de déploiement, les opérateurs alternatifs réalisent des performances bien supérieures à la moyenne nationale, avec environ 35% des points de service diffusés à partir de sites alternatifs. Ces performances reflètent certainement les plus faibles contraintes réglementaires de localisation des sites pesant sur la diffusion des nouveaux multiplex R7 et R8.

Ce capital d'infrastructures pourrait permettre aux diffuseurs alternatifs de bénéficier d'une assise plus importante lors des renouvellements des contrats de diffusion des six multiplex initiaux, et ainsi de concurrencer TDF sur un plus grand nombre de sites, à condition que ces sites garantissent une couverture proche de celle assurée par les chaînes historiques de la télévision analogique.

Enfin, la concurrence en sites est nulle sur le multiplex d'outremer ROM1.

Des disparités significatives sont observées sur les proportions de sites alternatifs utilisés pour la diffusion de la TNT sur le réseau principal et sur le réseau complémentaire. La concurrence par les infrastructures est plus faible sur les sites du réseau principal (9,9%), que sur les sites du réseau complémentaire (18,2%).

Figure 14 – Part de points de service diffusés sur les sites des diffuseurs sur le territoire national par type de réseau au 4^e trimestre 2013



Source : ARCEP

Cette situation peut sembler paradoxale puisque, en général, la concurrence est plus forte sur le réseau principal que sur le réseau complémentaire.

Le faible développement de sites alternatifs sur le réseau principal peut traduire la relative appréhension des multiplex à l'égard des sites alternatifs. Plusieurs multiplex ont effectivement indiqué à l'ARCEP que, avant d'envisager de diffuser des points de service du réseau principal sur les sites d'un diffuseur alternatif, ils souhaitent d'abord évaluer la qualité de service proposée par ce diffuseur sur ses sites en propre sur le réseau complémentaire.

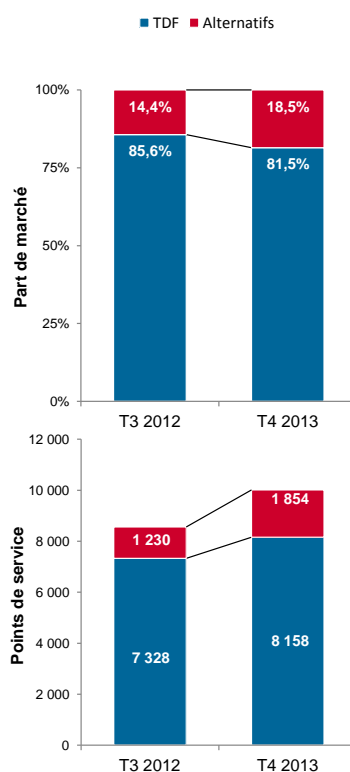
Le développement limité de la concurrence par les infrastructures sur le réseau principal résulte aussi des difficultés d'implantation de sites alternatifs. Le réseau principal comporte en effet l'intégralité des sites qualifiés de non-répliquables par l'ARCEP, à quelques exceptions près. Ainsi, aucune diffusion n'était assurée à partir d'un site alternatif sur le réseau principal

non-répliquable jusqu'en septembre 2014, lorsque les multiplex R7 et R8 ont sélectionné un site alternatif durant la phase 10 de leur déploiement sur le territoire.

La concurrence par les infrastructures est plus forte sur les sites répliquables du réseau principal (25%) que sur les sites répliquables du réseau complémentaire (18%). Bien que les sites du réseau complémentaire, généralement plus petits et de moindre puissance que ceux du réseau principal, apparaissent plus facilement répliquables par des diffuseurs alternatifs, les sites répliquables du réseau principal sont, en première analyse, plus attractifs car le chiffre d'affaires par point de service y est supérieur.

Sur les sites répliquables, la concurrence en sites a augmenté en part de marché et en nombre de points de service ; entre le 3^e trimestre 2012 et la fin d'année 2013, la part et le nombre de points de service diffusés à partir de sites alternatifs ont respectivement augmenté de 4,1 points et de plus de 600 points de service.

Figure 15 - Evolution de la concurrence sur les sites répliquables du territoire national, en stock, 2006-2013



Source : ARCEP

Le déploiement des nouveaux multiplex R7 et R8 a grandement stimulé la concurrence en sites. L'ajout de deux multiplex supplémentaires a permis aux diffuseurs alternatifs d'atteindre plus facilement le taux de mutualisation leur permettant de rentabiliser les investissements liés à la construction de sites alternatifs. Les acteurs du marché ont indiqué lors de leurs échanges avec l'ARCEP que, en moyenne, sur un site donné, la diffusion des

points de service de deux à quatre multiplex garantit la viabilité économique d'un projet d'implantation de sites alternatifs.

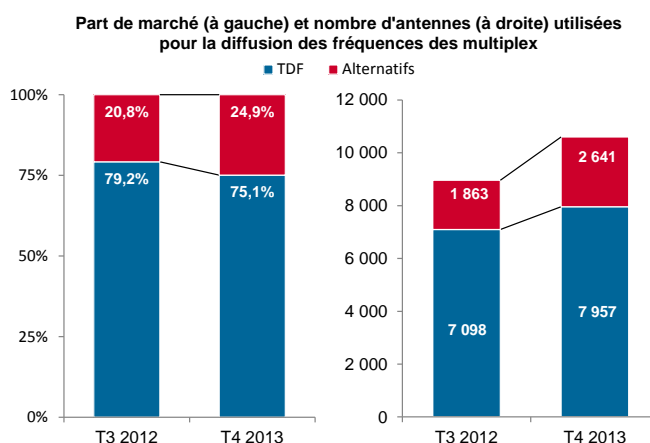
II.d.2. La répartition des antennes utilisées pour la diffusion de la TNT

S'agissant de la concurrence sur les systèmes antennaires, malgré l'implantation de sites alternatifs et l'installation de systèmes antennaires alternatifs sur les sites de TDF, TDF reste prépondérant. Au 4^e trimestre 2013, les systèmes antennaires de TDF sont les seuls disponibles sur plus de 65% des zones de diffusion définies par le CSA.

Les points de service diffusés à partir des systèmes antennaires de TDF correspondent aux contrats de diffusion obtenus par TDF auprès des multiplex sur le marché de gros aval et aux points de service des diffuseurs alternatifs lorsque que ceux-ci utilisent la prestation de diffusion « DiffHF-TNT » commercialisée dans l'offre de référence de TDF. Les systèmes antennaires de TDF diffusent ainsi 75,1% des points de service de la TNT au niveau national (hors 30-3).

Les tableaux ci-dessous indiquent pour l'ensemble des multiplex, la part de marché des diffuseurs alternatifs, au prorata du nombre de points de service qu'ils diffusent à partir de leurs systèmes antennaires, en valeur absolue et en pourcentage. Il convient de noter que cette information n'est fournie qu'à partir du 3^e trimestre de l'année 2012, date à laquelle l'ARCEP a recueilli les premières données concernant les antennes utilisées pour la diffusion.

Figure 16 – Evolution de la concurrence par les infrastructures en nombre d'antennes utilisées



Source : ARCEP

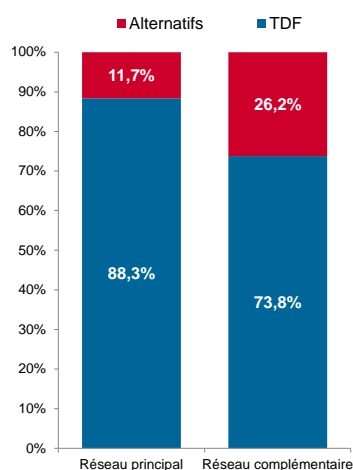
Au cours du troisième cycle d'analyse de marché, la part de marché de TDF en termes d'antennes utilisées pour la diffusion des points de service des multiplex s'est réduite puisqu'elle a enregistré une baisse de 4,1 points entre le 3^e trimestre de l'année 2012 et la fin d'année 2013. Ainsi, les diffuseurs alternatifs ont considérablement réduit leur recours aux

systèmes antennaires de TDF ; au 4^e trimestre 2013, moins de 20% des points de service diffusés par les opérateurs alternatifs s'appuient sur les systèmes antennaires de TDF.

Il convient de remarquer que ce chiffre global masque des stratégies très diverses entre les acteurs, qui font plus ou moins appel à leurs propres infrastructures ; un diffuseur a privilégié la construction de sites alternatifs, sur lesquels il utilise son propre système antenne, alors qu'un autre diffuseur alternatif a investi massivement sur les sites de diffusion de TDF en installant ses propres antennes.

La part d'antennes alternatives utilisées pour la diffusion de la TNT est significativement plus faible sur les sites du réseau principal (11,7%) que sur les sites du réseau complémentaire (26,2%).

Figure 17 – Part de points de service diffusés sur les systèmes antennaires des diffuseurs par type de réseau au 4^e trimestre 2013



Source : ARCEP

Le développement hétérogène des antennes alternatives entre le réseau principal et le réseau complémentaire provient en partie des disparités observées ci-avant entre ces deux réseaux concernant l'implantation de sites alternatifs. En effet, lorsqu'un diffuseur alternatif utilise son propre site, il s'appuie logiquement sur sa propre antenne.

De plus, en proportion, les diffuseurs alternatifs ont un recours plus fréquent à l'offre d'hébergement antenne de TDF sur le réseau complémentaire que sur le réseau principal. Cet écart peut provenir d'un déficit, sur les pylônes de TDF du réseau principal, d'emplacements susceptibles d'accueillir les antennes des diffuseurs alternatifs. Il convient ainsi de noter que les éléments de transparence publiés le 31 octobre 2014 ne font apparaître

aucune capacité pour l'accueil d'antennes alternatives supplémentaires⁴⁴ sur les sites de TDF du réseau principal.

Question 2 : Les contributeurs sont invités à commenter l'état des lieux du marché de gros amont de la diffusion de la TNT.

⁴⁴ Towercast a déjà installé sa propre antenne sur quatre sites de TDF du réseau principal.

III. Les perspectives sur la période 2015-2018

Rappel du plan de la section

III. Les perspectives sur la période 2015-2018	55
III.a. Les évolutions de la plateforme de diffusion hertzienne.....	55
III.a.1. La libération des fréquences de la bande 700 MHz au profit des opérateurs de téléphonie mobile.....	56
III.a.2. L'évolution des usages de la plateforme TNT	57
III.b. Les évolutions techniques et économiques sur les marchés de gros amont et aval de la diffusion de TNT sur la période 2015-2018	59
III.b.1. Les travaux d'aménagement technique sur la TNT	59
III.b.2. Le faible nombre de points de service mis en concurrence sur la période 2015-2018	61
III.c. Les réflexions sur de possibles ajustements du cadre réglementaire	62
III.c.1. La nécessité de la régulation du marché de gros amont de la diffusion de la TNT	62
III.c.2. L'opportunité de la promotion de la concurrence par les infrastructures.....	66
III.c.3. Les conditions d'accès aux prestations de TDF	69
III.c.4. Les évolutions de l'encadrement tarifaire des prestations de gros de TDF	70
III.c.5. Les spécificités de la diffusion de la TNT sur les territoires outremer	72

Cette partie expose d'abord les évolutions de la TNT en tant que plateforme de diffusion audiovisuelle à moyen et long termes ainsi que les évolutions économiques et techniques des marchés de gros amont et aval de la diffusion de la TNT sur la période 2015-2018, avant de proposer plusieurs pistes de réflexion portant sur des ajustements de la régulation mise en œuvre par l'ARCEP en vue d'un éventuel quatrième cycle de régulation.

III.a. Les évolutions de la plateforme de diffusion hertzienne

Alors que l'extinction de la télévision analogique, le déploiement des deux nouveaux multiplex ainsi que la croissance progressive de la couverture ont pu laisser penser que la TNT demeurerait la plateforme principale et incontournable de diffusion de la télévision, plusieurs évolutions structurelles pourraient fragiliser à moyen-long terme la place de la plateforme TNT dans le paysage audiovisuel français.

III.a.1. La libération des fréquences de la bande 700 MHz au profit des opérateurs de téléphonie mobile

En novembre 2011, le Premier ministre a décrit dans le plan France Numérique 2020 les évolutions futures de la TNT et de la téléphonie mobile. Il convient de noter que la problématique de la saturation des réseaux mobiles consécutive à l'augmentation soutenue et continue du trafic de données a été soulevée ; le besoin en fréquences additionnelles d'ici 2020 était estimé à 450 MHz de spectre supplémentaire.

En 2013, le Gouvernement a fait plusieurs annonces relatives à un transfert aux opérateurs de téléphonie mobile des fréquences de la bande 700 MHz utilisées jusque-là pour la diffusion de la TNT. Ces déclarations ont été suivies par l'adoption par le Parlement, le 18 décembre 2013, de la loi n°2013-1168 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019, qui prévoit une mise aux enchères de la bande des fréquences comprises entre 694 MHz et 790 MHz en 2015 au plus tard. Le projet de loi de finances pour l'année 2015, enregistré à l'Assemblée nationale le 1^{er} octobre 2014, intègre les recettes liées à l'attribution des fréquences de la bande 700 MHz.

Bien que l'ensemble des modalités de libération des fréquences de la bande 700 MHz ne soient encore connues à ce jour, une réduction du nombre de multiplex de diffusion de la TNT en découlera logiquement. La baisse du nombre de multiplex devrait conduire à une attrition du marché de gros aval de la diffusion de la TNT, au moins en termes de points de service.

Plusieurs éléments permettent de conjecturer que l'attrition du marché de gros aval de la diffusion ne devrait pas se limiter à une réduction du nombre de points de service.

Dans la mesure où leur activité implique des investissements importants, les diffuseurs souhaitent généralement disposer d'au moins 3, voire 4 points de service par site de diffusion pour amortir leurs coûts fixes. Or, la baisse du nombre de multiplex conjuguée à l'engagement des multiplex sur des contrats longs, généralement de 5 ans, tendra à réduire la quantité de points de service mis en concurrence chaque année sur le marché.

Après le rachat de Onecast par Itas Tim, cette situation est susceptible d'entraîner une consolidation supplémentaire sur le marché de la diffusion de la TNT, qui permettrait d'accroître la mutualisation des infrastructures de diffusion.

Elle pourrait également se traduire par une intensification de la concurrence sur le marché de gros aval qui pourrait obérer la remontée des prix qui devrait accompagner la hausse des coûts unitaires résultant d'une moindre mutualisation des coûts fixes. La réduction du nombre de multiplex se traduirait alors par une baisse de la rentabilité des diffuseurs sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT.

La capacité des multiplex à assumer une hausse des tarifs de diffusion devrait dépendre des modalités de reconstitution des multiplex comme le nombre et la nature des chaînes composant chaque multiplex. L'hypothèse d'une augmentation prononcée des coûts de

diffusion par chaîne semble peu compatible avec la baisse des revenus publicitaires des chaînes de la TNT observée depuis plusieurs années et qui pourrait se poursuivre. En juillet 2014, le CSA notait dans sa décision⁴⁵ relative à la demande de la chaîne payante LCI de migrer vers la TNT gratuite : « *Il ressort de l'étude d'impact que le marché publicitaire est en baisse et présente son niveau le plus bas de dépenses depuis plus de dix ans ; que les recettes publicitaires nettes de l'ensemble des chaînes de télévision ont ainsi baissé sur un an de 3,5 % par rapport à 2012, pour se situer à 3,2 milliards d'euros en 2013 ; [...] que le marché de la publicité télévisuelle ne donne aucun signe permettant de supputer une augmentation à brève échéance, sans qu'il soit possible de prévoir une inversion durable de cette tendance à moyen terme* ». Il convient de remarquer que la diffusion sur la TNT représente déjà un enjeu financier important pour les chaînes de télévision puisqu'elle correspond généralement à leur deuxième ou à leur troisième poste de coûts.

Ainsi, il est attendu que la libération des fréquences de la bande 700 MHz conduise à une attrition du marché de gros aval de la diffusion de la TNT qui se matérialisera par une réduction du nombre de multiplex avec une évolution incertaine des revenus des diffuseurs. Au vu de ces éléments et des déclarations des différents acteurs, une consolidation supplémentaire n'est par ailleurs pas à exclure.

Question 3 : Les contributeurs sont invités à commenter l'impact à moyen et long termes de la libération des fréquences de la bande 700 MHz sur le marché de la diffusion de la TNT.

III.a.2. L'évolution des usages de la plateforme TNT

Compte tenu des évolutions des usages des utilisateurs finals, la plateforme de la TNT pourrait à l'avenir jouer un rôle moins prépondérant que par le passé dans le paysage audiovisuel français.

En termes d'accès à la télévision, la TNT occupe encore un rôle majeur puisqu'elle constitue le 1^{er} mode de visionnage de la télévision. Selon le CSA, à fin 2013, 58% de foyers utilisent la TNT sur au moins un de leurs postes de télévision et pour 33% des foyers, il s'agit de l'unique mode de réception de la télévision retenu.

La place de la TNT dans les foyers est néanmoins contestée par les réseaux internet fixes qui connaissent, depuis plusieurs années, un développement soutenu. A fin 2013, selon le CSA, 25% à 30% des foyers français n'utilisent que les réseaux fixes (câble, ADSL, fibre) pour recevoir la télévision. De plus, le rôle joué par la TNT semble moins important sur le poste principal que sur les autres postes de télévision des foyers : en effet, selon le CREDOC⁴⁶, en 2013, alors que la TNT est utilisée sur le deuxième poste de télévision pour 68% des foyers,

⁴⁵ Décision n° 2014-357 en date du 29 juillet 2014 relative à la demande d'agrément de la modification des modalités de financement du service de télévision hertzienne terrestre La Chaîne Info (LCI)

⁴⁶ CREDOC, La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (2013)

elle n'est retenue que par 46% des foyers pour la réception sur le poste principal. Cet écart dans l'utilisation de la TNT pourrait traduire le fait que les offres des fournisseurs d'accès à internet n'incluent généralement qu'un seul boîtier d'accès à la télévision, le deuxième étant alors facturé en option.

Il semblerait donc que, vis-à-vis des autres plateformes de réception de la télévision, la TNT soit progressivement devenue une solution d'appoint pour une part importante des téléspectateurs. Avec le déploiement des boucles locales en fibre optique, qui permettront à terme, contrairement à la technologie ADSL sur les réseaux en cuivre, de fournir un service de télévision à l'ensemble des clients internet, il est attendu que le nombre d'accès à la télévision sur la TNT continue de baisser.

En termes d'audience, la TNT n'est déjà plus le principal mode de visionnage de la télévision. D'après l'étude réalisée par Médiamétrie pour le compte de l'ARCEP, selon le critère du temps de visionnage moyen de télévision en direct sur un poste de télévision par les foyers français, la diffusion hertzienne terrestre est passée de 46,4% au 2^e trimestre 2012 à 38,9% au 3^e trimestre 2014 alors que, dans le même temps, les technologies filaires (câble, ADSL) sont passées de 33,8% à 40,3%. En intégrant les visionnages de la télévision sur les ordinateurs, les tablettes ou les téléphones mobiles et, *a fortiori*, la télévision de rattrapage, la place de la TNT devrait être encore plus faible.

Les évolutions des usages de la TNT au cours des dernières années pourraient se poursuivre, avec un impact sur les marchés de gros de la diffusion de la TNT, en aval mais peut-être également en amont.

Question 4 : Les contributeurs sont invités à commenter l'évolution des usages de la télévision et son impact sur la place de la TNT parmi les modes de réception de la télévision, pour les téléspectateurs. Ils sont également invités à en décrire l'effet anticipé sur les marchés de gros aval et amont de la diffusion de la TNT.

III.b. Les évolutions techniques et économiques sur les marchés de gros amont et aval de la diffusion de TNT sur la période 2015-2018

Dans un avenir proche, les marchés amont et aval de la diffusion de la TNT devraient connaître plusieurs évolutions techniques et économiques.

III.b.1. Les travaux d'aménagement technique sur la TNT

En vue de moderniser la diffusion de la TNT, plusieurs ajustements techniques sont évoqués depuis plusieurs années par les pouvoirs publics et les acteurs du marché. Afin de permettre le développement de nouveaux types de services, les pouvoirs publics envisagent de généraliser plusieurs technologies innovantes, à savoir le format de compression MPEG-4 et la norme de diffusion DVB-T2, tandis que les diffuseurs, les chaînes de télévision et les fabricants de téléviseurs réalisent des expérimentations pour développer les services interactifs sur la TNT en s'appuyant sur la norme de diffusion hybride hbbTV.

Le passage au format de compression MPEG-4

Le format de compression vidéo MPEG-4 autorise, pour un débit moindre, la même qualité d'image que le format MPEG-2. A nombre de chaînes identiques, l'usage du MPEG-4 permet donc de libérer des fréquences ou d'améliorer la définition proposée. En France, il convient de rappeler que le format de compression MPEG-4 est déjà utilisé par les chaînes payantes et les chaînes diffusées en haute définition, alors que les chaînes gratuites diffusées en simple définition ont recours au format MPEG-2.

En 2011, dans le cadre du plan France numérique 2020, le Premier ministre a affirmé l'objectif de généraliser, au plus tard en 2015, le format MPEG-4 à toutes les chaînes de la TNT pour assurer la modernisation technologique de cette plateforme de diffusion et optimiser l'utilisation des ressources spectrales. Dans un rapport remis au Gouvernement le 15 janvier 2013, le CSA a préconisé de fixer à fin 2015 la date d'extinction du MPEG-2 et donc du passage généralisé au MPEG-4.

Si du retard a été pris sur le calendrier initial, il est attendu que les pouvoirs publics généralisent le format MPEG-4 à l'occasion de la recomposition des multiplex de la TNT qui pourrait intervenir au cours de la période 2015-2018 en vue de la libération des fréquences de la bande 700 MHz.

Il convient de noter que la généralisation du format MPEG-4 pourrait constituer une contrainte pour certains foyers qui ne sont pas équipés en récepteurs, téléviseurs ou adaptateurs TNT, compatibles avec ce format de compression. En revanche, en termes de mise en œuvre technique, il ne semble pas y avoir d'investissements massifs à prévoir sur le segment de la diffusion en cas de passage général à ce format de compression. L'impact de cet aménagement technique devrait donc être limité sur les marchés amont et aval de la diffusion de la TNT.

L'adoption de la norme de diffusion DVB-T2

La norme de diffusion DVB-T2 est une évolution de la norme DVB-T actuellement utilisée pour la diffusion des signaux audiovisuels sur la TNT française. Grâce à un débit supérieur, l'adoption de la technologie DVB-T2, déjà effective dans plusieurs pays européens (Royaume-Uni, Suède, Finlande, Italie...), pourrait permettre d'améliorer de 40% à 60% l'efficacité spectrale de la diffusion, selon le rapport⁴⁷ remis le 1^{er} septembre 2014 par Pascal Lamy à la Commission européenne.

Même si aucune décision publique n'a été prise à ce jour concernant le calendrier d'adoption de la norme DVB-T2, il convient de remarquer que le plan France numérique 2020 fait mention d'une généralisation de cette norme au plus tard en 2020. Aucune information ne permet donc d'exclure une généralisation de cette norme avant 2018.

La généralisation de la norme DVB-T2 nécessiterait de réaliser des modifications sur les émetteurs et les multiplexeurs intervenant sur la chaîne technique de diffusion. Le passage à la norme DVB-T2 pourrait donc avoir un impact économique sur les diffuseurs. Il convient de noter que des modifications des plans de fréquences pourraient être nécessaires lors de la généralisation de la norme DVB-T2.

Du point de vue des téléspectateurs, la problématique de la généralisation de la norme DVB-T2 est relativement analogue à celle présentée pour l'adoption du format MPEG-4, elle réside dans la compatibilité des récepteurs.

Le développement de services interactifs

La mise en œuvre, au cours du troisième cycle, de la norme hbbTV a permis aux éditeurs de la TNT d'associer du contenu interactif à leurs flux linéaires (audio et vidéo). Avec la norme hbbTV, le support hertzien permet de diffuser des liens vers du contenu interactif des chaînes, accessible ensuite via une connexion à l'internet. Cette norme permet également de bénéficier d'applications interactives hybrides même si le téléviseur n'est pas connecté à l'internet, à condition qu'il dispose du label TNT 2.0⁴⁸ officialisé en 2012. Dans ce cas, les données (issues typiquement d'un portail interactif de la chaîne) sont diffusées par la voie hertzienne terrestre.

La généralisation des services interactifs sur la TNT pourrait entraîner sur la période 2015-2018 des investissements, des coûts de développement et des coûts d'exploitation pour les éditeurs de service de télévision, ainsi que des coûts pour le téléspectateur intéressé (tous les

⁴⁷ Groupe de travail à haut niveau présidé par Pascal Lamy, *Results of the work of the high level group on the future use of the UHF band (470-790 MHz)*

⁴⁸ Ce label officialisé par l'Institut européen des normes de télécommunications (ETSI pour *European Telecommunications Standards Institute* en anglais) intègre parmi ses spécifications la norme hbbTV ainsi que des services de cryptage de données entre les appareils connectés, qui permettent par exemple la télévision à la demande avec gestion des droits (DRM pour *Digital Rights Management* en anglais), les programmes TV protégés ou la diffusion de programmes TNT en direct sur les ordinateurs, tablettes et téléphones mobiles compatibles avec la norme DLNA (pour *Digital Living Network Alliance* en anglais).

téléviseurs, même récents, ne sont pas compatibles avec la norme hbbTV). En revanche, dans la mesure où les données associées à ces applications sont partie intégrante du signal transmis par un multiplex, la diffusion hertzienne terrestre ne nécessite *a priori* aucun ajustement.

Du point de vue du téléspectateur, elle pourrait éventuellement préserver la place occupée par la TNT par rapport aux autres plateformes de diffusion, notamment les réseaux filaires qui proposent déjà un large catalogue de services interactifs.

En tant que telles, les évolutions techniques qui ont été décrites ci-avant ne devraient pas avoir d'impact économique majeur sur les marchés de gros amont et aval de la diffusion sur la période 2015-2018.

Question 5 : Les contributeurs sont invités à commenter l'impact sur la période 2015-2018 des différentes évolutions techniques de la TNT envisagées sur les marchés amont et aval de la diffusion de la TNT.

III.b.2. Le faible nombre de points de service mis en concurrence sur la période 2015-2018

Les décisions prises par les pouvoirs publics concernant l'utilisation des fréquences de la bande 700 MHz et les stratégies mises en œuvre par les multiplex de la TNT au cours du troisième cycle de régulation devraient entraîner une réduction du périmètre d'affaires des diffuseurs au cours de la période 2015-2018 qui serait visée par un éventuel quatrième cycle de régulation.

La suppression d'un ou de plusieurs multiplex

Comme indiqué précédemment, la libération des fréquences de la bande 700 MHz devrait conduire à la suppression d'un ou de plusieurs multiplex. Cette recombinaison des multiplex de la TNT conduirait à une attrition du marché de gros aval de la diffusion de la TNT. En effet, en considérant que les obligations de couverture des multiplex resteront inchangées, la réduction du nombre de multiplex se traduirait mécaniquement par une baisse du nombre de points de service sur la TNT.

Dans la mesure où la libération des fréquences de la bande 700 MHz pourrait intervenir entre 2015 et 2018, il est attendu qu'en moyenne le rythme des appels d'offres soit plus faible durant la période qui serait visée par un éventuel quatrième cycle de régulation.

Il convient de remarquer que, compte tenu des disparités observées entre multiplex concernant les parts de marché des diffuseurs, la suppression d'un ou de plusieurs multiplex pourrait bouleverser la situation concurrentielle sur les marchés de gros amont et aval, selon l'identité du ou des multiplex écartés.

L'organisation durant le 1^{er} semestre 2015 d'appels d'offres concernant des diffusions débutant en 2016

En réduisant le taux de mutualisation des infrastructures partagées entre les multiplex, il n'est pas exclu que la suppression d'un ou de plusieurs multiplex entraîne une augmentation des tarifs pratiqués par les diffuseurs sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT.

L'incertitude pesant sur l'évolution future des tarifs de diffusion a ainsi conduit plusieurs multiplex à avancer l'organisation de leurs appels d'offres. La stratégie adoptée par ces multiplex consiste à mettre en concurrence leurs points de service autant que possible pendant que huit multiplex sont encore présents sur le marché ; elle s'appuie sur le fonctionnement du marché de gros aval sur lequel les contrats de diffusion entre les multiplex et les diffuseurs sont, dans la pratique, conclus avec un tarif ferme fixé pour plusieurs années. Les multiplex espèrent ainsi obtenir auprès des diffuseurs des tarifs établis sur la base d'une diffusion de huit multiplex entre 2015 et 2020. Cette pratique semble expliquer que, pendant le 1^{er} semestre 2015, environ 30% des points de service de la TNT, dans sa configuration actuelle, seront mis en concurrence, majoritairement pour des mises en service en 2016 seulement. Initialement, les multiplex avaient en effet prévu de mettre en concurrence une part significative de ces points de service en fin d'année 2015 ou en début d'année 2016.

Compte tenu de la mise en concurrence anticipée de ces points de service, la situation concurrentielle pourrait être relativement figée sur la période 2015-2018.

Question 6 : Les contributeurs sont invités à commenter l'évolution du périmètre d'affaires des diffuseurs sur la période 2015-2018.

III.c. Les réflexions sur de possibles ajustements du cadre réglementaire

Le terme du troisième cycle de régulation approchant, les acteurs concernés par le marché de la diffusion hertzienne numérique terrestre expriment des préoccupations variées et, pour la période à venir, différents souhaits en matière de régulation. Plusieurs pistes de réflexion portant sur des ajustements du cadre de réglementaire au cours d'un éventuel quatrième cycle de régulation sont ici proposées.

III.c.1. La nécessité de la régulation du marché de gros amont de la diffusion de la TNT

Le troisième cycle de régulation *ex ante* portait sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT sur le territoire national. Afin de démontrer la pertinence de ce marché pour une régulation *ex ante*, l'Autorité a réalisé le test des trois critères défini par la Commission européenne.

Tenant compte des évolutions survenues au cours du troisième cycle de régulation présentées dans les deux premières sections de ce document et des perspectives décrites ci-avant, les acteurs du marché sont invités à s'interroger sur la nécessité de maintenir une régulation *ex*

ante du marché de gros amont de la diffusion de la TNT délimité au niveau national. En particulier, plusieurs pistes de réflexion sont proposées en ce qui concerne sur la délimitation géographique du marché régulé, la délimitation du marché des produits et services et la réalisation du test des trois critères.

La délimitation du marché géographique

Au cours des différents cycles de régulation, l'Autorité a maintenu une délimitation du marché régulé au niveau national.

Lors du troisième cycle de régulation, l'Autorité a retenu la même approche pour la métropole et les territoires d'outremer, malgré les différences entre ces zones géographiques, notamment le fait que TDF soit le seul diffuseur présent sur le marché de la diffusion de la TNT outremer. Cette démarche a en partie été justifiée par l'homogénéité, entre la métropole et les territoires d'outremer, des cadres techniques et réglementaires. L'Autorité a souhaité favoriser l'entrée de diffuseurs alternatifs outremer comme en métropole. Malgré ce dispositif, il apparaît qu'au cours du troisième cycle, aucun diffuseur alternatif présent sur le marché métropolitain ne semble avoir manifesté une volonté de se positionner sur la diffusion de la TNT outremer. Dès lors qu'aucun appel d'offres n'a été organisé par le multiplex ROM1 à ce jour, ce constat n'est pas surprenant. Néanmoins, il convient de relever que les diffuseurs alternatifs n'ont pas fait état de projets de développement outremer, ni effectué de demandes relatives au cadre réglementaire applicable aux appels d'offres organisés par le multiplex ROM1 au cours du 1^{er} semestre 2015.

Selon l'issue de ces appels d'offres, il se pourrait que la situation de monopole de TDF sur la diffusion du multiplex ROM1 soit maintenue jusqu'en 2020. Par ailleurs, les chaînes de télévision privées, qui ne sont actuellement pas présentes outremer, n'ont pas fait d'annonces qui laisseraient présager la constitution d'un second multiplex outremer. Sur la période 2015-2018, il n'est donc pas exclu que le marché de gros aval de la diffusion de la TNT sur les territoires d'outremer soit organisé autour d'un unique client, le multiplex ROM1, et d'un unique offreur, TDF. Dans ce cas de figure dont la réalisation dépend en partie des résultats des appels d'offres organisés par le multiplex ROM1 au cours du 1^{er} semestre 2015, la délimitation géographique des marchés pertinents pourrait évoluer au cours d'un éventuel quatrième cycle de régulation.

Question 7 : Les contributeurs sont invités à commenter la délimitation géographique du marché régulé qui pourrait être pertinente sur la période 2015-2018.

La délimitation du marché des produits et services

Au cours des différents cycles de régulation, il a été considéré de manière constante qu'il n'existait pas de substituabilité, pour les multiplex des chaînes de la TNT, entre la diffusion de la TNT et les autres modes de diffusion de la télévision. Plusieurs éléments conduisent à penser que cela sera toujours vérifié au cours de la période 2015-2018.

En premier lieu, les chaînes de télévision font état de l'importance cruciale de la plateforme TNT dans leur modèle économique par rapport aux autres modes de diffusion de la télévision.

Malgré le développement des autres modes de diffusion, l'audience TNT conditionne encore largement la répartition des recettes publicitaires sur le marché audiovisuel compte tenu de son apport en termes de notoriété, ce qui justifie un investissement particulièrement important pour les chaînes gratuites, y compris les plus petites, et des obligations de reprise des chaînes de la TNT sur d'autres plateformes de diffusion de la télévision.

La TNT offre aux chaînes gratuites l'avantage d'être une plateforme régulée sur laquelle les conditions de concurrence sont encadrées par un régulateur sectoriel. Compte tenu de la rareté de la ressource radioélectrique affectée à la TNT, le CSA a la mission de déterminer l'offre audiovisuelle disponible sur cette plateforme en privilégiant notamment les services gratuits ainsi que la haute définition. Dans un contexte de fort développement de l'offre gratuite de télévision numérique terrestre depuis 2005, le CSA a rejeté le 29 juillet 2014, les demandes des chaînes payantes de la TNT LCI, Paris Première et Planète +, qui souhaitaient devenir des chaînes gratuites, au motif que ces changements de statut pourraient déstabiliser l'équilibre économique des autres chaînes gratuites présentes sur la TNT, compte tenu de la conjoncture du marché publicitaire et de l'offre et de la demande de consommation de télévision.

Pour les chaînes payantes de la TNT, l'intérêt de cette plateforme est plus mitigé compte tenu de l'étroitesse des offres de TNT payante, notamment du mini-bouquet, qui correspond aux chaînes Eurosport, LCI, Paris Première et TF6, au regard des offres de télévision payante disponibles sur les autres modes de diffusion. Selon le CSA⁴⁹, à fin 2012, seulement 1,1 million de foyers étaient abonnés à l'offre payante de la TNT (y compris Canal+) alors que le câble et le satellite comptaient respectivement 1,6 million et 2,8 millions de foyers abonnés – pour les réseaux cuivre et fibre, les données du CSA ne permettent pas de distinguer les clients bénéficiant du bouquet de services audiovisuels « de base » de ceux souscrivant à des options payantes.

En deuxième lieu, la plateforme hertzienne est probablement celle qui apporte le plus de garanties en termes de qualité effective de signal transmis au téléspectateur grâce au contrôle des conditions d'émission par le CSA, aux mesures prises pour assurer la bonne réception des signaux et aux obligations conventionnelles en matière de qualité d'image en haute définition.. L'absence d'encadrement réglementaire en matière de qualité de service sur les autres plateformes de diffusion induit parfois une certaine opacité pour les chaînes, concernant les arbitrages de la part des diffuseurs sur ces plateformes (notamment les opérateurs télécoms) en matière de taux de compression, ce qui *in fine* a un impact sur la qualité d'image réellement restituée au téléspectateur. Au cours des prochaines années, le développement des réseaux fixes très haut débit pourrait néanmoins permettre d'améliorer sensiblement la qualité du service de télévision sur les réseaux internet fixes.

En troisième lieu, compte tenu des obligations de diffusion sur la TNT, les chaînes de la TNT ne peuvent pas quitter *a priori* la plateforme TNT au profit d'une autre plateforme de diffusion à l'horizon 2018, sauf à demander l'abrogation de leur autorisation. En effet, les

⁴⁹ CSA, Bilan financier des chaînes payantes pour l'année 2012

autorisations d'usage des fréquences des chaînes privées de télévision de la TNT créent des droits pour ces chaînes à utiliser des fréquences et imposent des obligations de diffusion, c'est-à-dire une utilisation effective. Dans sa décision portant sur la chaîne L'Equipe 21 qui fait partie du multiplex R7, le CSA⁵⁰ prévoit, par exemple, qu'« à compter de la date de début effectif des émissions, le service est exploité jusqu'au terme de l'autorisation ». Toutes les chaînes ainsi que leurs opérateurs de multiplex peuvent être mis en demeure par le CSA de respecter les obligations de diffusion liées à leur autorisation. Par ailleurs, même si, par le passé⁵¹, le CSA a abrogé plusieurs décisions d'autorisation d'usage de fréquences et autorisé, à leur demande, des chaînes payantes à quitter la plateforme TNT, l'abrogation est juridiquement encadrée et n'a donc pas un caractère automatique. Le CSA doit tenir compte du droit des tiers et de l'intérêt général, comme rappelé par le Conseil d'Etat, dans son arrêt du 2 février 2011 concernant l'abrogation par le CSA de l'autorisation de la chaîne Canal J. Dès lors, il n'est pas certain, à l'horizon d'un éventuel prochain cycle de régulation sur la période 2015-2018, que l'ensemble des chaînes de la TNT puissent quitter la plateforme TNT au profit d'autres modes de diffusion.

Question 8 : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur la substituabilité des différentes plateformes de diffusion du point de vue des chaînes et sur la délimitation du marché des produits et services sur la période 2015-2018.

La vérification des trois critères

Au cours du troisième cycle d'analyse de marché, l'Autorité a considéré que le marché de gros amont de la diffusion de la TNT constituait un marché pertinent pour la régulation *ex ante* après avoir démontré l'existence de barrières élevées et non transitoires à l'entrée, qu'elles soient de nature structurelle, légale ou réglementaire (1^{er} critère), l'absence d'évolution de la structure de marché vers une situation de concurrence effective au cours de la période visée (2^e critère) et l'incapacité du droit de la concurrence à remédier à lui seul aux défaillances du marché (3^e critère).

En cas de mise en œuvre d'un quatrième cycle de régulation, l'Autorité sera amenée à réétudier ces trois critères sur le ou les marchés régulés.

S'agissant du 1^{er} critère, l'Autorité avait estimé lors du troisième cycle que l'infrastructure de TDF, en tant que réseau national de diffusion, était difficilement répliquable. Plusieurs contraintes avaient alors été identifiées, parmi lesquelles les contraintes économiques et naturelles, les contraintes liées à l'urbanisme et les contraintes de localisation des sites alternatifs par rapport aux sites de TDF.

⁵⁰ CSA, Décision n° 2012-473 du 3 juillet 2012

⁵¹ Décisions n° 2008-875 du 21 octobre 2008, n° 2009-273 du 28 avril 2009, n° 2012-369 du 31 mai 2012 et n° 2014-481 du 24 septembre 2014 abrogeant respectivement les décisions d'autorisation d'usage des ressources radioélectriques des chaînes AB1, Canal J, CFoot et TF6

L'état des lieux sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT montre que les infrastructures de TDF occupent encore une place prépondérante pour la diffusion de la TNT en France ; sur plus de la moitié des zones de diffusion, il n'existe pas d'infrastructure alternative. Cette situation pourrait suggérer que les diffuseurs alternatifs connaissent des difficultés pour développer un réseau de diffusion national compte tenu des barrières qu'ils rencontrent pour l'installation de sites ou d'antennes alternatifs.

Question 9a : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur l'existence de barrières à l'entrée élevées et non transitoires sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT.

S'agissant du 2^e critère, l'Autorité avait estimé lors du troisième cycle que la croissance des parts de marché des diffuseurs alternatifs et le rythme d'implantation des infrastructures alternatives ne permettraient pas d'aboutir à une concurrence effective entre les diffuseurs sur la période 2012-2015.

Malgré l'évolution des parts de marché des diffuseurs alternatifs sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT observée au cours du troisième cycle (présentée dans la première section de ce document), et en dépit de l'implantation d'infrastructures alternatives (telle que décrite dans la deuxième section de ce document), il n'apparaît pas que les diffuseurs alternatifs seront en mesure de s'affranchir des sites de diffusion de TDF au cours de la période 2015-2018. Il est attendu que TDF maintienne sa position dominante sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT, ce qui ne laisse pas présager d'une évolution vers une concurrence effective entre diffuseurs.

Question 9b : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur la probabilité d'évolution vers une situation de concurrence effective sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT sur la période 2015-2018.

S'agissant du 3^e critère, l'Autorité avait admis lors du troisième cycle que les moyens de la régulation *ex post*, notamment en termes de délais des procédures et de données de coûts nécessaires à la connaissance du marché, ne permettraient pas de résoudre les problèmes de concurrence sur le marché considéré.

Il n'apparaît pas *a priori* que le marché de la diffusion de la TNT ou que les moyens de la régulation *ex post* aient suffisamment évolué, au cours du troisième cycle, pour permettre de remettre en cause l'insuffisance de la régulation *ex post* sur le marché considéré.

Question 9c : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur la capacité de la régulation *ex post* à remédier aux défaillances observées sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT sur la période 2015-2018.

III.c.2. L'opportunité de la promotion de la concurrence par les infrastructures

Au cours des différents cycles de régulation, l'Autorité a mis l'accent sur la promotion de la concurrence par les infrastructures. Compte tenu des perspectives sur la période 2015-2018 décrites ci-avant et des bilans réalisés sur les marchés de gros amont et aval de la diffusion de

la TNT, la question se pose de l'opportunité de prolonger cette approche de la régulation lors d'un éventuel quatrième cycle de régulation.

La promotion de la concurrence par les infrastructures au cours des différents cycles de régulation

Il convient de dresser le bilan de l'approche retenue au cours des précédents cycles de régulation visant à promouvoir la concurrence par les infrastructures. Les multiplex ont globalement exprimé auprès de l'ARCEP une position favorable à la concurrence sur le marché de la diffusion. Les multiplex ont en particulier mis en exergue les baisses des tarifs observées sur le marché aval de la diffusion TNT. En revanche, l'intérêt de la duplication d'infrastructures elle-même paraît moins évident. Alors qu'une différenciation entre les prestations offertes par les différents diffuseurs, liée à des niveaux variables de qualité proposée en termes de disponibilité et de réactivité des équipes ou d'expertise technique, paraît possible, la capacité d'innovation des diffuseurs alternatifs sur le plan des infrastructures utilisées semble plus limitée. Or, s'agissant d'un modèle économique de coûts fixes, la duplication des actifs entraîne mécaniquement une moindre mutualisation des coûts.

Question 10a : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur la promotion de la concurrence par les infrastructures telle qu'elle a été mise en œuvre au cours du troisième cycle de régulation et plus généralement au cours des trois premiers cycles de régulation. Elle appelle également les contributeurs à revenir sur les avantages et les inconvénients de la réplification d'actifs dans le domaine de la diffusion audiovisuelle en général.

Plus spécifiquement, il convient de dresser le bilan de la promotion de la concurrence par les infrastructures sous forme d'installation d'antennes alternatives sur les pylônes de l'opérateur régulé. Depuis le deuxième cycle de régulation, l'hébergement de systèmes antennaires fait partie des obligations d'accès de TDF : lors des analyses de marché menées en 2009 et en 2012, l'Autorité a considéré que la réplification des antennes, en ce qu'elle permettait une autonomie accrue des opérateurs alternatifs sur le plan financier, pouvait constituer un échelon de l'échelle des investissements. Si le raisonnement était fondé au niveau national, il apparaît toutefois que, localement, l'installation d'une antenne alternative ne constitue pas une étape vers la construction d'un site alternatif. Ce constat conduit à s'interroger sur la pertinence réelle de l'obligation faite à l'opérateur historique de permettre l'installation d'antennes alternatives. Par ailleurs, la duplication d'antennes de diffusion de la TNT qui multiplie les emplacements occupés par les diffuseurs alternatifs sur les sites de TDF, peut empêcher le développement d'autres activités sur ses pylônes. Il est ainsi possible de s'interroger sur l'opportunité de maintenir l'obligation réglementaire d'hébergement antennaire imposée à l'opérateur régulé dans la mesure où elle pourrait éventuellement conduire à une utilisation sous-optimale de la ressource que constituent les emplacements sur les pylônes.

Question 10b : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur la promotion de la concurrence par les infrastructures sous forme d'installation d'antennes alternatives sur les pylônes de l'opérateur régulé telle qu'elle a été mise en œuvre au cours des deuxième et troisième cycles de régulation. Elle appelle les contributeurs à se positionner plus

particulièrement sur le degré de rareté des emplacements permettant l'accueil d'antennes sur des points hauts.

L'opportunité de poursuivre la promotion de la concurrence par les infrastructures compte tenu de l'évolution attendue de la plateforme TNT

Il convient d'évaluer l'opportunité de poursuivre la promotion de la concurrence par les infrastructures alors que les perspectives tendent à laisser présager une réduction de l'attractivité de la plateforme TNT, et en conséquence une attrition du marché aval de la diffusion TNT. Par le passé, l'Autorité a encouragé le développement de la concurrence par les infrastructures dans un contexte de croissance du marché de la diffusion de la TNT, avec le déploiement des six premiers multiplex de la TNT au cours du premier cycle, l'extinction de la télévision analogique favorable au déploiement de la TNT au cours du second cycle et le déploiement de deux multiplex supplémentaires au cours du troisième cycle. La réduction du nombre de multiplex qui pourrait intervenir au cours de la période 2015-2018 ainsi que le recul à plus long terme de la plateforme TNT soulèvent la question de la pondération entre les objectifs de promotion de la concurrence par les infrastructures et d'efficacité des investissements.

Question 11a : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur le devenir de la promotion de la concurrence par les infrastructures au cours d'un éventuel quatrième cycle de régulation sur la période 2015-2018. Elle appelle plus spécifiquement les contributeurs à revenir sur les avantages et les inconvénients de la réplification d'actifs dans le contexte du moindre potentiel de croissance de la plateforme TNT.

Si la réplification d'infrastructures n'était plus encouragée par l'Autorité au cours d'un éventuel quatrième cycle d'analyse, des mesures pour prendre en compte des investissements déjà réalisés par les diffuseurs alternatifs (environ 400 sites de diffusion alternatifs déployés et 150 antennes de diffusion installées sur les sites de TDF) pourraient s'avérer nécessaires. Il conviendrait notamment d'évaluer dans quelle mesure ces investissements résultent des choix de régulation effectués par l'Autorité au cours des précédents cycles, et dans quelle mesure les opérateurs de diffusion alternatifs auraient répliqué les infrastructures considérées, indépendamment de l'action du régulateur. Le cadre réglementaire mis en œuvre au cours d'un quatrième cycle pourrait intégrer des dispositions visant à garantir la sécurité de ces investissements.

Question 11b : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur le poids des choix de régulation passés dans les décisions de réplification d'infrastructures opérées par les diffuseurs alternatifs. Elle les appelle également à faire des propositions sur les modalités possibles de sécurisation des investissements effectués par les diffuseurs alternatifs au cours d'un éventuel quatrième cycle de régulation sur la période 2015-2018.

Néanmoins, dans l'éventualité où l'Autorité maintiendrait l'objectif de promotion de la concurrence par les infrastructures lors d'un quatrième cycle de régulation, plusieurs ajustements pourraient être apportés pour améliorer l'efficacité de ce mode de concurrence. Il convient de vérifier que les incitations économiques mises en place en vue de promouvoir la

réplication d'infrastructures sont ciblées sur l'investissement efficace et permettent l'utilisation optimale des ressources. Au cours des précédents cycles de régulation, il apparaît qu'en vue de réduire leur dépendance financière vis-à-vis des infrastructures de l'opérateur régulé, certains diffuseurs alternatifs hébergés sur les sites de TDF ont fait le choix de dupliquer autant que possible les autres équipements de TDF. Compte tenu de l'objectif de l'Autorité de veiller à l'efficacité des investissements, il convient de s'interroger sur le cas d'investissements qui auraient pour principal effet de réduire le degré de mutualisation des équipements entre diffuseurs.

Question 11c : Les contributeurs sont invités à proposer, en cas de quatrième cycle de régulation, des ajustements de la régulation afin de privilégier la promotion de l'investissement efficace et l'utilisation optimale des ressources.

III.c.3. Les conditions d'accès aux prestations de TDF

Les diffuseurs concurrents de TDF semblent préoccupés par les conditions d'accès aux prestations de l'opérateur régulé et souhaiteraient que des améliorations soient mises en œuvre.

En premier lieu, plusieurs diffuseurs alternatifs ont déploré, au cours du troisième cycle de régulation, les conditions d'hébergement proposées par TDF sur certains « grands » sites de diffusion. Sur ces sites, les diffuseurs alternatifs seraient hébergés dans des locaux exigus et avec une faible hauteur sous plafond alors que les activités de diffusion de TDF (TNT et autres) bénéficieraient de conditions d'accueil plus favorables. Selon les diffuseurs alternatifs, ces conditions d'accueil conduiraient à des surcoûts, notamment en matière de refroidissement des émetteurs. Les diffuseurs alternatifs soulignent que compte tenu des délais de mise en service imposés par les multiplex sur le marché de gros aval, ils ne disposent pas des moyens de contester auprès de TDF ou de l'ARCEP les conditions d'hébergement proposées par TDF sur le marché de gros amont. Afin d'assurer la non-discrimination entre TDF et les diffuseurs alternatifs sur l'hébergement, les obligations non-tarifaires de TDF pourraient être étendues, dans l'hypothèse d'un quatrième cycle de régulation. Une obligation de publier des éléments de transparence relatifs à l'hébergement au sol pourrait être imposée à TDF ; disposant d'une meilleure visibilité sur les conditions d'hébergement proposées par TDF, les diffuseurs alternatifs seraient mis en situation de contester les éventuelles pratiques discriminantes avant que la contrainte de calendrier n'empêche tout recours.

Question 12 : Les contributeurs sont invités à commenter les conditions d'hébergement des opérateurs alternatifs par rapport à celles dont bénéficie TDF. Elle appelle également les contributeurs à se prononcer sur l'opportunité d'enrichir l'obligation imposée à TDF de communiquer aux diffuseurs alternatifs des éléments de transparence. Le cas échéant, les contributeurs peuvent identifier la nature des informations supplémentaires qu'il conviendrait que TDF mette à la disposition des diffuseurs alternatifs.

En second lieu, la période d'engagement contractuel avec TDF, lors de la souscription d'une offre de gros, soulève des interrogations pour certains acteurs. Si, par le passé, des contrats de

diffusion entre multiplex et diffuseurs établis pour une durée de 5 ans pouvaient constituer la norme sur le marché de gros aval, les multiplex ont manifesté récemment une volonté de disposer de contrats sur des durées pouvant aller de 3 à 8 ans. Or, compte tenu de l'engagement contractuel prévu par l'offre technique et tarifaire de TDF, plusieurs diffuseurs alternatifs hébergés sur les sites de TDF, comme TDF lui-même, éprouvent des difficultés à élaborer des contrats de diffusion sur des durées différentes de 5 ans. Certains acteurs considèrent que la période d'engagement contractuel avec TDF nuit à la flexibilité des contrats de diffusion entre diffuseurs et multiplex sur le marché de gros aval.

Par ailleurs, les diffuseurs alternatifs pouvant souhaiter utiliser les infrastructures de TDF à titre temporaire (typiquement pendant la construction de leurs propres pylônes), la durée d'engagement de 5 ans peut être perçue comme une gêne à la pleine concurrence de TDF.

Question 13 : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur l'opportunité d'imposer à TDF des obligations portant sur la durée d'engagement de son offre technique et tarifaire. Le cas échéant, les contributeurs peuvent identifier la ou les durées d'engagement qu'ils jugeraient pertinentes.

III.c.4. Les évolutions de l'encadrement tarifaire des prestations de gros de TDF

Les diffuseurs concurrents de TDF ainsi que les multiplex ont manifesté auprès de l'ARCEP leurs préoccupations concernant l'encadrement tarifaire des prestations de gros de TDF, aussi bien sur les sites répliquables que sur les sites non-répliquables. Certains acteurs du marché s'interrogent sur les fluctuations parfois significatives des tarifs des prestations de gros de TDF, ce qui les conduit à questionner le périmètre des coûts pertinents pour la régulation.

En premier lieu, si le principe de la réplique des infrastructures de télédiffusion demeurait valable, l'opportunité pourrait être étudiée de procéder, au cours d'un éventuel quatrième cycle de régulation, à des ajustements de la liste des sites non-répliquables et des critères retenus pour son établissement.

Bien que la liste des sites non-répliquables se soit avérée statistiquement robuste – à ce jour un seul site qualifié de non-répliquable pour le troisième cycle a été dupliqué – les cas de réplique effective de sites qualifiés de non-répliquables peuvent avoir des incidences significatives sur les tarifs pratiqués par TDF, l'obligation d'orientation vers les coûts des tarifs de TDF étant à ce jour imposée sur les sites non-répliquables pris dans leur ensemble (une péréquation tarifaire est effectuée entre les sites non-répliquables, auxquels une masse de coûts est allouée en fonction de critères techniques plutôt que comptables).

Question 14 : Les contributeurs sont invités à proposer, en cas de quatrième cycle de régulation, des ajustements relatifs à la liste des sites non-répliquables.

Par ailleurs, certains diffuseurs alternatifs estiment toujours que les contraintes administratives émanant de mairies ou d'organismes de protection de l'environnement ou du patrimoine rendent impossible la réplique de certains sites pourtant qualifiés de répliquables par l'Autorité.

Pour tenir compte de cette situation, ces diffuseurs souhaitent que l'Autorité intègre des critères administratifs dans l'élaboration de la liste des sites non-répliquables. Lors du troisième cycle d'analyse de régulation, l'Autorité n'a pas mis en doute l'existence de contraintes administratives. En revanche, elle a estimé que ces contraintes, tels que les éléments relatifs aux plans d'occupation des sols ou de plans locaux d'urbanisme, ne pouvaient constituer des critères suffisamment robustes pour définir une liste de sites non-répliquables dans le cadre d'une analyse *ex ante* en vue d'une régulation pour une durée de trois ans.

L'objectif de la publication d'une liste de sites non-répliquables, à partir du deuxième cycle de régulation, a été de mettre en place une régulation tarifaire différenciée entre :

- d'une part, les sites sur lesquels la concurrence par les infrastructures ne paraît pas possible ; TDF pourrait y bénéficier d'une rente liée à son monopole ;
- d'autre part, les sites sur lesquels la concurrence par les infrastructures est probable ; TDF pourrait soit y augmenter indûment le tarif de ses prestations de gros amont pour limiter la compétitivité sur le marché de gros aval des diffuseurs alternatifs s'appuyant sur ses infrastructures, soit y baisser son prix pour évincer les diffuseurs qui auraient déployé des infrastructures.

L'existence de contraintes (comme les contraintes administratives) difficiles à appréhender site à site pourrait conduire, statistiquement, à ce qu'une partie des sites qualifiés de répliquables par l'Autorité ne puissent en pratique être répliqués. Cela pourrait permettre à TDF de bénéficier d'une rente liée à un monopole de fait sur certains sites de diffusion, en contradiction avec l'une des finalités de l'encadrement tarifaire des prestations de gros mis en place par l'Autorité.

Question 15 : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur le principe du maintien d'un encadrement tarifaire des prestations de gros de TDF reposant sur l'identification *ex ante* d'une liste de sites non-répliquables.

En deuxième lieu, plusieurs diffuseurs alternatifs et multiplex sont favorables à un établissement des tarifs site à site, tenant compte notamment de l'amortissement spécifique des actifs constitutifs de chaque site et non plus fonction de seuls critères techniques, sur les sites non-répliquables. La méthode actuelle, qui implique la mutualisation de plusieurs coûts, conduit de leur point de vue à des hétérogénéités qu'ils jugent suspectes. Si ceci ne semble pas confirmé par l'analyse, il demeure néanmoins que le système existant ne facilite pas l'explication des prix proposés. En particulier, en cas de réplification d'un site non-répliquable, des variations significatives peuvent survenir sur les tarifs des sites non-répliquables, pour lesquels le respect de l'orientation des tarifs vers les coûts est pourtant vérifié globalement par l'Autorité.

Question 16 : Les contributeurs sont invités à se prononcer, en cas de quatrième cycle de régulation, sur l'opportunité d'introduire une tarification site à site sur les sites qualifiés de non-répliquables.

En troisième lieu, plusieurs acteurs regrettent le manque de prévisibilité des tarifs pratiqués par TDF sur les sites répliquables.

Au cours du troisième cycle, il apparaît que TDF a pratiqué localement des baisses de tarifs significatives lors de la répliation totale ou partielle de ses infrastructures, c'est-à-dire lors de la construction d'un site alternatif ou l'installation d'une antenne alternative sur son site de diffusion. Ces évolutions tarifaires, même conformes à l'obligation de TDF de ne pas pratiquer de tarifs d'éviction, soulèvent des interrogations pour certains acteurs. Plusieurs diffuseurs alternatifs considèrent en particulier que le manque de prévisibilité des tarifs de TDF sur les sites qualifiés de répliables est dommageable à leur stratégie d'investissement ; ils évaluent l'opportunité de répliquer les infrastructures de TDF sur le fondement des tarifs affichés par TDF et estiment que la flexibilité trop importante offerte à TDF pour modifier ses tarifs contrevient à la possibilité pour eux d'établir des plans d'affaires fiables.

Par ailleurs, il apparaît que TDF a pratiqué localement des hausses de tarifs significatives sur les sites répliables sur lesquels ses infrastructures ne sont pas concurrencées. Indépendamment de la question du respect par TDF de son obligation de ne pas pratiquer de tarifs excessifs, de telles évolutions soulèvent des interrogations pour certains acteurs. Plusieurs multiplex estiment que les hausses de tarifs pratiquées par TDF ne sont pas justifiées au regard des coûts encourus et qu'elles permettent uniquement à l'opérateur régulé de dégager localement des rentes qui seraient indues. Dans le dispositif actuel, une présomption de non-excessivité des tarifs de TDF a été établie par l'Autorité sur la base des variations annuelles et triennales des tarifs de TDF. Elle pourrait éventuellement être établie par rapport aux coûts réellement encourus ou sur le fondement de critères techniques.

Plusieurs acteurs du marché mettent ainsi en doute l'encadrement tarifaire des prestations de TDF sur les sites répliables, qui offrirait à l'opérateur régulé une latitude trop importante dans sa tarification sur le marché de gros amont. Sur ce point, certains acteurs ont relevé des écarts de tarifs qu'ils estiment significatifs entre des sites répliables aux caractéristiques techniques qu'ils jugent proches.

Question 17 : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur l'encadrement tarifaire des prestations de TDF sur les sites répliables au cours du troisième cycle et à proposer des ajustements dans l'éventualité d'un quatrième cycle de régulation.

III.c.5. Les spécificités de la diffusion de la TNT sur les territoires d'outremer

Si l'Autorité venait à considérer que les marchés métropolitains et d'outremer correspondent sur la période 2015-2018 à des marchés géographiques distincts (cf. question 7), elle serait amenée à étudier spécifiquement la pertinence d'une régulation *ex ante* des services de diffusion de la TNT outremer. Plusieurs options sont alors disponibles pour la délimitation du marché des produits et services sur ces territoires.

Sur les territoires d'outremer, l'Autorité pourrait, de manière analogue à la régulation mise en œuvre sur le territoire national au cours des précédents cycles de régulation, analyser le marché de gros amont des services de diffusion de la TNT. En cas de mise en œuvre d'un quatrième cycle de régulation, des obligations tarifaires et non tarifaires pourraient être imposées à TDF ; elles porteraient sur ses prestations de gros à destination de potentiels

diffuseurs alternatifs qui souhaiteraient le concurrencer sur le marché de gros aval de la diffusion TNT outremer.

Si, à l'issue des appels organisés par le multiplex ROM1 au cours du 1^{er} semestre 2015, le monopole de fait dont bénéficie TDF sur le marché de gros aval de la diffusion de la TNT outremer pourrait être amené à se pérenniser naturellement.

Question 18a : L'Autorité appelle les sociétés qui prévoient de commercialiser des prestations de diffusion de la TNT outremer à l'en informer ; le cas échéant, les marques d'intérêt seront couvertes par le secret des affaires.

La structuration du marché de gros aval de la diffusion de la TNT outremer autour d'un unique offreur et d'un unique acheteur constituerait une organisation de marché très spécifique. La question de l'efficacité d'une régulation *ex ante* sur le marché de gros amont de la diffusion de la TNT outremer pourrait alors se poser ; la pertinence d'une régulation *ex ante* du marché de gros aval devrait être étudiée.

Question 18b : En cas de délimitation de marchés géographiques distincts entre la métropole et les territoires d'outremer, les contributeurs sont invités à se prononcer sur l'opportunité d'étudier la pertinence d'une régulation *ex ante* des marchés de gros amont, voire aval, de la diffusion de la TNT outremer. Les contributeurs sont invités à étudier la vérification des trois critères et à identifier les obligations réglementaires qui pourraient être pertinentes pour une éventuelle régulation *ex ante* sur l'un de ces marchés.