

**Décision n°2012-1137**  
**de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes**  
**en date du 11 septembre 2012**  
**portant sur la définition du marché pertinent de gros**  
**des services de diffusion hertzienne terrestre**  
**de programmes télévisuels en mode numérique,**  
**sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché**  
**et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché**

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes,

Vu la directive 2002/21/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive « cadre »),

Vu la directive 2002/19/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive « accès »),

Vu la recommandation de la Commission du 19 septembre 2005 concernant la séparation comptable et les systèmes de comptabilisation des coûts au titre du cadre réglementaire pour les communications électroniques,

Vu la recommandation C(2007)5406 de la Commission des Communautés européennes du 17 décembre 2007 concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques susceptibles d'être soumis à une réglementation *ex ante* conformément à la directive « cadre » (recommandation « marchés pertinents »),

Vu les lignes directrices 2002/C 165/03 de la Commission des Communautés européennes du 11 juillet 2002 sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques (« lignes directrices »),

Vu la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication,

Vu la loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle,

Vu le code des postes et des communications électroniques et notamment ses articles L. 32-1, L. 36-7, L. 37-1, L. 37-2, L. 37-3, L. 38, D. 301 à D. 315,

Vu la décision n° 2008-0409 de l'Autorité en date du 8 avril 2008 portant sur les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable imposées à TDF,

Vu la décision n° 2009-0484 de l'Autorité en date du 11 juin 2009 portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché,

Vu la décision n° 2012-0998 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 26 juillet 2012 fixant le taux de rémunération du capital employé pour les obligations comptables et l'encadrement tarifaire des prestations régulées de TDF ;

Vu la demande d'avis au Conseil supérieur de l'audiovisuel en date du 27 avril 2012,

Vu l'avis n° 2012-12 du 5 juin 2012 du Conseil supérieur de l'audiovisuel sur un projet de décision portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché,

Vu la demande d'avis à l'Autorité de la concurrence en date du 27 avril 2012,

Vu l'avis n° 12-A-13 du 8 juin 2012 de l'Autorité de la concurrence relatif à une demande d'avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en application de l'article L. 37-1 du code des postes et des communications électroniques, portant sur l'analyse des marchés de gros amont des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes audiovisuels,

Vu la consultation publique de l'Autorité relative à l'analyse du marché de gros des services de diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre, lancée le 7 février 2012 et clôturée le 7 mars 2012,

Vu la consultation sur le projet de décision lancée le 27 avril et clôturée le 25 mai 2012,

Vu la consultation publique de l'Autorité relative au modèle technico-économique d'un réseau de diffusion hertzienne, lancée le 7 mai 2012 et clôturée le 8 juin 2012,

Vu les réponses à ces consultations publiques,

Vu la notification relative à l'analyse du marché de gros des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique à la Commission européenne et aux autorités réglementaires nationales des autres Etats membres de l'Union européenne en date du 12 juillet 2012,

Vu les observations de la Commission européenne en date du 13 août 2012,

Après en avoir délibéré le 11 septembre 2012,

# **I. Cadre de l'analyse de marché**

## **I.1. Le processus d'analyse de marché**

### ***I.1.1. Généralités***

Il incombe à l'Autorité d'étudier la nécessité d'une régulation *ex ante* du marché des offres d'accès proposées par un opérateur de diffusion<sup>1</sup> à un autre. Il ressort en effet d'une lecture combinée des dispositions des articles L. 32 2° et L. 32 3° du code des postes et des communications électroniques (ci-après CPCE) que « *les réseaux assurant la diffusion ou utilisés pour la distribution de services de communication audiovisuelle* », c'est-à-dire les réseaux mis en œuvre notamment par les sociétés TDF, Itas Tim, Onecast et Towercast, constituent des réseaux de communications électroniques ouverts au public. Par suite, les personnes physiques ou morales qui prennent en charge ces activités reçoivent la qualité d'opérateur et doivent se déclarer. Dans ces conditions, les diffuseurs sont soumis aux dispositions du CPCE. Ces fondements juridiques n'ont pas évolué à la suite de la récente révision du cadre réglementaire.

L'Autorité rappelle que le processus d'analyse de marché consiste, conformément aux dispositions des articles L. 37-1 et suivants du code des postes et des communications électroniques (CPCE) :

- à déterminer la liste des marchés du secteur dont les caractéristiques en termes de développement de la concurrence justifient l'imposition d'un dispositif de régulation spécifique ;
- à désigner, le cas échéant, les opérateurs disposant sur ces marchés d'une influence significative ;
- à fixer les obligations spécifiques, adaptées et proportionnées aux problèmes concurrentiels constatés.

Dans ce cadre, et conformément aux articles L. 37-3 et D. 301 du même code, l'Autorité recueille l'avis de l'Autorité de la concurrence, ainsi que celui du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) lorsque le périmètre du marché pertinent analysé inclut la diffusion de la radio ou de la télévision. Enfin, l'Autorité soumet son projet de décision à consultation publique, et le notifie à la Commission européenne et aux autorités de régulation nationales (ARN) des autres Etats membres.

Cette décision fait ainsi suite aux réponses des acteurs à :

- une première consultation publique concernant l'analyse du bilan et des perspectives de la régulation du marché de gros des services de diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre (du 7 février au 7 mars 2012),
- une consultation sur le projet de décision (du 27 avril au 25 mai 2012), également transmis à l'Autorité de la concurrence et au Conseil supérieur de l'audiovisuel,
- une consultation relative au modèle technico-économique d'un réseau de diffusion hertzienne (du 7 mai au 8 juin 2012), qui avait précédemment fait l'objet d'une consultation privée.

Elle tient le plus grand compte des avis transmis à l'Autorité par le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (du 5 juin 2012), l'Autorité de la concurrence (du 8 juin 2012), ainsi que

---

<sup>1</sup> Un diffuseur ou opérateur de diffusion est l'entreprise qui diffuse, vers les téléspectateurs, le signal que lui délivrent les multiplex. Les opérateurs de diffusion peuvent diffuser ce signal vers les antennes hertziennes ou satellites des téléspectateurs, mais aussi *via* les réseaux de câble coaxial ou les réseaux internet

des observations formulées par la Commission européenne le 13 août 2012 sur le projet qui lui a été notifié le 13 juillet 2012.

### **I.1.2. Durée d'application d'une décision d'analyse de marché**

Conformément aux dispositions de l'article D. 301 du CPCE, l'Autorité peut déclarer un marché pertinent « *pour une durée maximale de trois ans* ». L'Autorité doit réviser son analyse de sa propre initiative « *lorsque l'évolution de ce marché le justifie* », ou encore « *dès que possible après la modification de la recommandation de la Commission européenne précitée* ». En outre, en vertu des articles D. 302 et D. 303 du même code, les décisions établissant l'existence d'une influence significative et imposant aux opérateurs des obligations sont réexaminées dans les mêmes conditions.

### **I.1.3. Contexte européen**

Le marché considéré dans le présent document est le dix-huitième marché listé par la Commission européenne en annexe de sa recommandation du 11 février 2003, défini comme étant le marché de gros des services de diffusion par voie électronique (« *Broadcasting transmission services, to deliver broadcast content to end users* »).

Ce marché de gros a été retiré de la liste des marchés pertinents de la nouvelle recommandation « marchés pertinents » de 2007 de la Commission européenne.

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*<sup>2</sup> ») 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 réglementaires 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 peuvent 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.

Toutefois, 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 pertinent (au sens précisé par la recommandation « marchés pertinents » de 2007 de la Commission européenne), en s'appuyant systématiquement sur la vérification du test des trois critères.

Ainsi, fin mars 2011, un projet de « deuxième cycle » de régulation avait été notifié dans quinze pays de l'Union européenne. Parmi ces projets, la majorité portait sur le maintien

---

<sup>2</sup> Article 31 (1) de la directive modifiée 2002/22/CE (directive "service universel") : « *Les États membres peuvent imposer des obligations raisonnables de diffuser ("must carry") pour la transmission de chaînes de radio et de télévision spécifiées et de services complémentaires, notamment les services d'accessibilité destinés à assurer un accès approprié pour les utilisateurs finals handicapés, aux entreprises relevant de leur ressort qui fournissent des réseaux de communications électroniques utilisés pour la diffusion publique de chaînes de radio et de télévision, lorsqu'un nombre significatif d'utilisateurs finals utilisent ces réseaux comme leur moyen principal pour recevoir des chaînes de radio et de télévision. (...)* »

de la régulation *ex ante* sur l'une des composantes du marché de la diffusion hertzienne, par exemple le segment analogique aval pour la radio et la télévision, comme en Suède et en Roumanie. Certains projets récemment notifiés ont néanmoins annoncé un retrait de la régulation : c'est notamment le cas aux Pays-Bas pour le marché de gros de la diffusion de contenus télévisuels par câble.

Les obligations imposées par l'ARCEP à l'opérateur TDF en 2009 sont similaires à celles imposées à d'autres opérateurs historiques européens. Ainsi, l'accès aux sites des opérateurs historiques, assorti d'obligations d'orientation vers les coûts, est par exemple imposé au Royaume-Uni et en Espagne depuis 2005, au Portugal ou encore en Pologne depuis 2010.

## **I.2. La diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels**

### ***I.2.1. Généralités***

Comme il en a été fait état lors des cycles précédents, il incombe à l'Autorité d'étudier la nécessité d'une régulation *ex ante* du marché des offres d'accès proposées par un opérateur de diffusion<sup>3</sup> à un autre. Il ressort en effet des dispositions combinées des articles L. 32 2° et L. 32 3° du CPCE que « *les réseaux assurant la diffusion ou utilisés pour la distribution de services de communication audiovisuelle* », c'est-à-dire les réseaux mis en œuvre notamment par les sociétés TDF, Itas Tim, Onecast et Towercast, constituent des réseaux de communications électroniques ouverts au public. Par suite, les personnes physiques ou morales qui prennent en charge ces activités reçoivent la qualité d'opérateur et doivent se déclarer. Dans ces conditions, les diffuseurs sont soumis aux dispositions du CPCE. Ces fondements juridiques n'ont pas évolué à la suite de la récente révision du cadre réglementaire.

### ***I.2.2. Description du marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels***

La télévision numérique terrestre (TNT) est un moyen de diffuser, en mode numérique, un bouquet de chaînes françaises gratuites et payantes, *via* des ondes électromagnétiques appelées ondes hertziennes. Cette diffusion est qualifiée de diffusion hertzienne terrestre dans la mesure où elle est réalisée à l'aide d'équipements situés au sol, et recevable *via* une simple antenne râteau équipée d'un adaptateur. Il s'agit ainsi d'une évolution de la télévision analogique terrestre (TAT) – support des six chaînes 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, comme :

- une meilleure qualité de réception, qui assure une image et un son plus nets et ouvre la possibilité d'une diffusion en haute définition ;
- une densité spectrale supérieure, c'est-à-dire une diminution du nombre de fréquences nécessaires pour la diffusion d'un nombre donné de chaînes, qui permet une économie de fréquences.

La mise en service de la TNT a commencé en mars 2005 en France métropolitaine, sur une zone regroupant à l'époque 35% de la population. Elle a ensuite été étendue à tout le territoire (métropole et outre-mer) dans le but de remplacer la diffusion hertzienne analogique avant la fin de l'année 2011.

---

<sup>3</sup> Un diffuseur ou opérateur de diffusion est l'entreprise qui diffuse, vers les téléspectateurs, le signal que lui délivrent les multiplex. Les opérateurs de diffusion peuvent diffuser ce signal vers les antennes hertziennes ou satellites des téléspectateurs, mais aussi *via* les réseaux de câble coaxial ou les réseaux internet.

Aujourd'hui, le bouquet de chaînes de la TNT est composé de six multiplex<sup>4</sup> métropolitains (R1, R2, R3, R4, R5, et R6) et d'un multiplex outre-mer (ROM1)<sup>5</sup>. Les six 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 Télévisions ;
- R2 n'est composé que de chaînes apparues avec la TNT ;
- R3 n'est composé que de chaînes payantes, et notamment du bouquet Canal+ ;
- R5, enfin, est uniquement composé des chaînes TF1, France 2 et M6, qu'il diffuse en haute définition.

Le passage de l'analogique au numérique (« *switch over* ») s'est déroulé dans le calendrier prévu par les autorités françaises pour l'ensemble du territoire. D'après l'observatoire de l'équipement des foyers pour la réception de la télévision numérique publié chaque semestre par le CSA, 62,6% des foyers étaient équipés d'une antenne râteau et d'un adaptateur, externe ou intégré, au 31 juillet 2011.

En termes d'audience, il est désormais possible d'analyser les performances de la plateforme numérique seule (l'extinction complète de l'analogique étant achevée depuis le 30 novembre 2011). Ainsi, une 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 57,2% au dernier trimestre 2009 (analogique et numérique) à 48% au premier trimestre 2012 (numérique seul). Dans le même temps, la diffusion *via* des technologies filaires (câble, ADSL) est passée de 20,2% à 31,9%, le solde correspondant essentiellement à la diffusion satellitaire<sup>6</sup>.

La position en termes d'audience de la TNT (qui représente toujours près de la moitié du temps de télévision consommé) doit cependant être nuancée en fonction du type de services proposés, les chaînes gratuites (au nombre de dix-huit) étant celles qui profitent le plus de l'essor de la TNT, notamment en termes de notoriété. Ainsi des chaînes comme W9 ou TMC, dont la diffusion nationale a démarré avec la TNT, voient leurs résultats progresser, avec des parts d'audience globale supérieures à 3,4% en 2011 d'après Médiamétrie. En revanche, l'offre de TNT payante (qui comprend d'une part, la version TNT de Canal+ Le Bouquet avec les chaînes Canal+, Canal+ Cinéma et Canal+ Sport, d'autre part, les chaînes Eurosport, LCI, TPS Star, Planète, TF6, Paris Première et CFoot<sup>7</sup> de TV Numeric) a obtenu des résultats plus modestes.

Ce paysage est amené à se renouveler prochainement, le CSA ayant pris la décision de lancer deux multiplex supplémentaires (R7 et R8), qui devront être déployés avant la fin 2012.

---

<sup>4</sup> Un multiplex est un ensemble de chaînes qui utilisent la même fréquence hertzienne pour leur diffusion par un émetteur TNT. Chaque multiplex est géré par un opérateur de multiplex, appelé couramment multiplex.

<sup>5</sup> Remarque : les chaînes locales sont généralement diffusées en TNT sur le canal attribué au multiplex R1 ; néanmoins, en l'absence de ressource radioélectrique disponible sur ce canal, elles peuvent bénéficier d'une fréquence supplémentaire.

<sup>6</sup> Il est à noter que, selon la méthodologie suivie par Médiamétrie pour cette étude, dès lors qu'un poste de télévision est équipé pour une mode de réception en plus de la TNT (TNT-câble, TNT-satellite, TNT-ADSL), toute l'audience réalisée sur ce poste est attribuée au câble, à l'ADSL ou au satellite. Cela tend à minimiser légèrement la part de la TNT.

<sup>7</sup> Deux autres chaînes, Canal J et AB1, en faisaient partie ; elles ont fait le choix d'arrêter leur diffusion TNT compte tenu de leurs mauvaises audiences.

Dans ce contexte, le Gouvernement a annoncé, le 30 novembre 2011, une politique ambitieuse pour la TNT. Celle-ci est traduite dans le plan France numérique 2020, qui définit 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.

### ***1.2.3. Distinction du marché de gros amont de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels***

#### **1.2.3.1. Frontière entre marché amont et marché aval**

L'Autorité a distingué dans ses précédentes analyses, au sein du marché de gros de la diffusion :

- un « marché de gros amont », correspondant au marché de l'accès d'un « diffuseur nouvel entrant » à l'infrastructure d'un « diffuseur historique » et regroupant les offres proposées par un diffuseur à un autre diffuseur ;
- un « marché de gros aval », correspondant au marché sur lequel les diffuseurs proposent des offres de diffusion aux éditeurs ou aux opérateurs de multiplex.

Lors des précédentes analyses, il avait été établi que, sur un support hertzien terrestre, la concurrence sur le marché aval était en grande partie fonction de celle qui se développe sur le marché amont. La régulation avait par conséquent été ciblée sur le marché de gros amont. Ce lien fort entre marchés amont et aval apparaît toujours vérifié dans la pratique, puisque, d'après les données dont dispose l'Autorité concernant ce marché aval, la concurrence par les services s'y maintient aux alentours de 30% de parts de marché.

L'Autorité considère donc que ce choix de régulation demeure valable, et n'estime pas nécessaire d'encadrer le marché de gros aval. Il est ainsi proposé que l'analyse porte sur le marché de gros amont uniquement.

#### **1.2.3.2. Composition du marché de gros amont**

La diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels 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 sur le terrain alentour, dans un bâtiment (hébergement « *indoor* ») ou non (hébergement « *outdoor* »).

Ainsi, il est possible de distinguer trois situations pour le diffuseur en fonction de son positionnement dans l'échelle des investissements :

- s'il ne dispose d'aucune infrastructure en propre, il achète la prestation globale de diffusion vendue par TDF, dénommée « DiffHF-TNT », dans laquelle la chaîne de diffusion de TDF (c'est-à-dire l'antenne et le feeder hébergés sur le pylône, ainsi que le multiplexeur hébergé dans le bâtiment de TDF) est mutualisée avec les autres points de service TNT<sup>8</sup> sur le site, et installe ses équipements, notamment l'émetteur, à proximité du pylône de TDF, en ayant recours à un service d'hébergement au sol de TDF dans la plupart des cas<sup>9</sup> ;

<sup>8</sup> Un point de service correspond à une fréquence (utilisée par un multiplex) sur un site de diffusion.

<sup>9</sup> Il se peut que l'opérateur alternatif installe ses équipements au sol à l'extérieur du terrain de TDF.

- si le diffuseur dispose de sa propre antenne, il peut acheter à TDF une prestation d'hébergement de son antenne et de son feeder sur le pylône de TDF, qu'il combine presque toujours<sup>10</sup> avec une prestation d'hébergement de TDF de ses autres équipements au sol ;
- si le diffuseur dispose de sa propre antenne et de son propre pylône, il n'a pas recours aux prestations de TDF sur le marché de gros amont.

Le marché de gros amont de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre, qui constitue un marché entre diffuseurs, se compose donc principalement de deux prestations, partiellement substituables : d'une part, la prestation de « DiffHF-TNT » et, d'autre part, la prestation d'hébergement d'équipements (antenne ou autres).

#### ***1.2.4. Spécificité et fonctionnement du marché considéré***

La partie ci-dessous recense les caractéristiques essentielles du marché aval de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels qui influent sur les conditions d'entrée et de développement de la concurrence.

*La TNT est incontournable et le pouvoir de négociation des acteurs est faible*

En France, la TNT a la capacité d'apporter les programmes télévisuels à presque 100% de la population ; c'est aujourd'hui la principale plateforme d'accès aux chaînes télévisées. La part de son utilisation diminue dans les foyers, principalement en raison du succès des offres avec télévision sur ADSL<sup>11</sup>, mais elle constitue encore le premier mode d'accès à la TV pour près de 50% de la population. Au cours du prochain cycle, la TNT demeurera une plateforme essentielle et incontournable pour les chaînes télévisées, particulièrement les chaînes gratuites, qui sont financées par les revenus publicitaires. En témoigne le succès du récent processus de sélection des nouvelles chaînes de la TNT, organisé par le CSA : 34 candidatures ont été déposées en janvier 2012.

Par ailleurs, le contre-pouvoir d'achat des chaînes télévisées sur le marché aval est très limité :

- il ne leur est pas réellement possible de mettre en concurrence les différentes plateformes technologiques (câble, ADSL, satellite), puisqu'elles n'ont pas la possibilité d'utiliser la TNT uniquement sur les territoires où son prix est concurrentiel : dans le cas français, étant donné les règles de désignation des chaînes par le CSA, une chaîne postulant à la TNT doit s'engager à couvrir au moins 95% de la population par ce biais ;
- de plus, l'autonomie des chaînes télévisées est restreinte, en raison de leur regroupement au sein de multiplex.

*Les sites de TDF sont la référence malgré le passage au numérique*

Le passage de l'analogique (TAT) au numérique (TNT) aurait pu, en théorie, se traduire par un nouveau départ sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels : tous les opérateurs se seraient trouvés sur un pied d'égalité, sans site pré-acquis aux nouvelles diffusions. En réalité, deux facteurs ont contribué à donner un avantage à l'opérateur historique de diffusion :

- d'une part, la possibilité de mutualiser les infrastructures de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique avec d'autres services

<sup>10</sup> S'il n'a pas installé ses équipements à l'extérieur du terrain de TDF.

<sup>11</sup> La télévision via l'ADSL ne couvre cependant pas l'ensemble du territoire accédant à la TNT.

(notamment la diffusion en mode analogique, qui a coexisté pendant un certain temps avec les nouvelles fréquences),

- d'autre part, les objectifs de couverture imposés dès le départ à la diffusion TNT. En effet, afin de maximiser les chances de succès de la TNT, lors du « switch-over », le CSA a fixé des objectifs de couverture correspondant à l'empreinte géographique de la diffusion analogique, elle-même issue du réseau historique des sites de TDF. Une conséquence importante de cette logique tient à la pré-orientation des antennes de réception de la télévision dans les foyers. Pour que les antennes, pré-orientées vers les sites analogiques historiques de TDF, puissent recevoir le signal émis par une infrastructure alternative, il convient que cette dernière se situe à proximité directe (en général à quelques centaines de mètres) du site historique. Par conséquent, les projets soumis aux multiplex sont généralement fondés sur l'emplacement de l'infrastructure existante de TDF, ou sur des emplacements très proches (87% des sites alternatifs sont situés à moins de 1 kilomètre des pylônes de TDF).

#### *La diffusion s'articule autour d'un réseau « principal » et d'un réseau « secondaire »*

La couverture en TNT est assurée grâce à deux groupes d'infrastructures de diffusion: les 134 sites les plus importants sur le territoire métropolitain, qui constituent le réseau « principal », permettent de couvrir près de 85% de la population, tandis que les sites du réseau « complémentaire » ou « secondaire » (environ 1 500 en France métropolitaine), plus petits, sont utilisés pour couvrir 12% de la population. Les sites du réseau principal se situent souvent sur des emplacements de hauteur élevée et sont équipés d'antennes multidirectionnelles, voire omnidirectionnelles. Ces sites sont utilisés pour piloter d'autres sites et constituent donc la « colonne vertébrale » du système de transmission hertzienne terrestre.

#### *Les marchés de diffusion sont attribués par appel d'offres, site à site, tous les cinq ans*

C'est sur le fondement d'un appel d'offres pour chaque site que les multiplex choisissent leur diffuseur. Ils lancent ces appels d'offres site par site selon un calendrier échelonné, ce qui ouvre et ferme régulièrement des « fenêtres d'opportunité » pour les opérateurs de diffusion.

Les contrats de diffusion TNT ont habituellement une durée de cinq ans. La diffusion locale d'une fréquence ne peut donc changer d'opérateur technique hertzien qu'une fois tous les cinq ans. Ceci explique en partie la lenteur de l'ouverture à la concurrence sur le marché de la diffusion, en comparaison, par exemple, de ce qui peut être observé pour les services haut débit (compte tenu du dynamisme du marché de détail, un opérateur alternatif peut aisément choisir le rythme et les lieux de son déploiement en dégroupage cuivre). Ce contexte représente un défi particulier pour les concurrents sur ce marché.

#### *L'activité de diffusion repose sur un réseau*

Malgré ces difficultés de planification, les opérateurs alternatifs doivent pouvoir développer une architecture de réseau cohérente. Afin de gagner en autonomie, ils doivent idéalement déployer leur propre infrastructure, car développer un réseau de sites propres est le seul moyen pour un entrant de bénéficier d'une croissance pérenne. Dans le même temps, ils doivent pouvoir accéder aux sites de l'opérateur historique, et en particulier, compte tenu de leur rôle de colonne vertébrale, aux plus grands sites du réseau principal.

Afin d'obtenir une masse critique suffisante sur le marché, les opérateurs alternatifs doivent en effet proposer leurs services sur un véritable réseau, élément de crédibilité important dans leurs relations avec les multiplex. Par ailleurs, gérer un nombre élevé de sites permet à un opérateur alternatif de réduire le risque de son activité, puisque la perte d'un contrat de diffusion sur un site donné peut être compensée par le gain d'un contrat sur un autre site.

### **I.3. Principaux éléments de bilan du cycle précédent**

L'Autorité a présenté un bilan quantitatif et qualitatif détaillé de la situation du marché régulé jusqu'à ce jour dans le document : « *Analyse du bilan et des perspectives de la régulation du marché de gros des services de diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre* », soumis à consultation publique du 7 février au 7 mars 2012.

Ci-dessous sont rappelés les principaux points de ce bilan.

#### ***I.3.1. Un marché concurrentiel en gestation***

La puissance de TDF sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels n'a pas été renversée par le « *switch over* » :

- sur le marché de gros aval, TDF a une part de marché (en points de service) de 74,4% ;
- TDF capte une part encore supérieure de la valeur sur le marché de gros, puisque 86,4%<sup>12</sup> des points de service sont diffusés à partir de ses sites (les reversements au titre des offres d'hébergement représentent environ 60% du chiffre d'affaires des alternatifs).

Les freins à la concurrence demeurent importants, notamment en ce qui concerne la réplification de sites de diffusion (contraintes naturelles ou historiques, administratives, etc.), et TDF détient une situation privilégiée sur ce marché : notoriété, connaissance du marché, positionnement sur des marchés voisins (transport, diffusion hertzienne terrestre d'autres services). Ainsi, la concurrence est nulle sur plus de 1 000 sites en métropole.

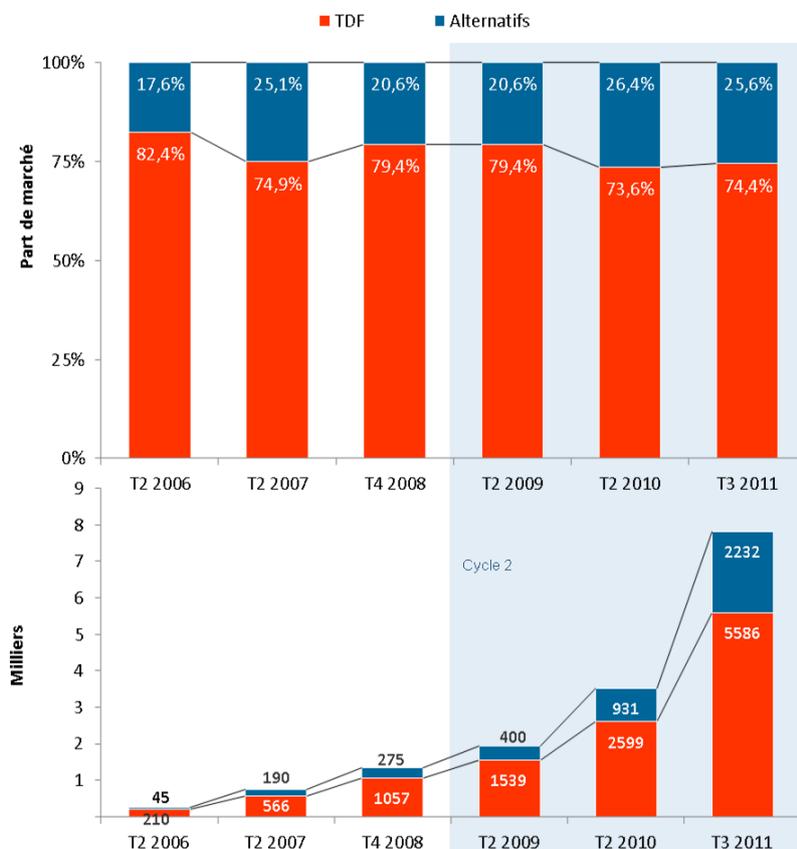
Toutefois, la concurrence prend pied et produit des effets tangibles. Si le marché de la TNT était naissant en 2009, il a depuis lors pris sa véritable envergure (passant de 1 939 à 7 818 points de service diffusés). Face à ces déploiements massifs dans des délais restreints, les opérateurs alternatifs sont parvenus à mettre en œuvre des moyens de production significatifs et à assurer une présence sur l'ensemble du territoire (sauf l'outre-mer), sans compromettre le calendrier de lancement de la TNT, qui a été respecté.

Les graphiques ci-dessous témoignent de cette double réalité : une proportion de concurrence qui n'a que faiblement augmenté, et n'apparaît pas avoir encore atteint une masse critique, mais qui doit être appréciée en tenant compte d'un changement d'échelle majeur sur la période.

---

<sup>12</sup> Les chiffres fournis dans cette section sont tirés des données de l'observatoire de l'ARCEP mis à jour pour le troisième trimestre 2011.

Part de marché en services (au prorata des points de services)



Evolution de la concurrence en services (en stock de points de service) (Source ARCEP)

Cette émergence de la concurrence a produit des effets, puisqu'une baisse sensible des prix est indiquée par les multiplex, notamment pour la fraction du marché (13,6%) concernée par la concurrence par les infrastructures (jusqu'à 25% de baisse *via* des infrastructures alternatives).

### ***1.3.2. Résultats, limites et perspectives du dispositif de régulation***

Le bilan établi par l'Autorité a mis en évidence l'importance d'une régulation de l'accès, qui, comme il convient de le détailler à présent, est également utile dans la perspective de la promotion d'une concurrence par les infrastructures.

Le cadre de régulation établi par l'ARCEP en 2009 visait à promouvoir le développement de la concurrence sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. L'objectif premier était le développement d'une concurrence pérenne *via* des infrastructures purement distinctes (sur des sites répliqués) ; cependant, l'accès aux infrastructures de TDF a également été favorisé, afin que les opérateurs alternatifs puissent immédiatement répondre aux appels d'offres sur l'ensemble du territoire, permettant l'émergence rapide d'une dynamique sur le marché aval. Cet aspect concerne en premier lieu les sites non-répliqués, mais aussi une part très importante des autres sites, étant donné que leur réplique est un processus long et une entreprise risquée dans les premières années.

### **I.3.2.1. Alternatifs opérant sur des sites non-réplicables**

Certains sites de TDF combinent des emplacements ou des configurations exceptionnelles et une hauteur importante. L'investissement nécessaire ou la spécificité de leur environnement rend leur réplication pratiquement impossible.

Une liste de ces sites a été établie en 2009 en tenant compte de l'analyse des acteurs. Ces sites, qui ont été principalement mis en place quand TDF était une société publique en monopole, sont généralement essentiels pour le réseau national, car ils peuvent couvrir une grande partie de la population et piloter d'autres sites. Afin de permettre aux opérateurs alternatifs de concourir avec TDF sur une base nationale, l'accès à ces sites doit être garanti, sans que l'opérateur historique ne puisse en tirer des revenus excessifs.

Dans le cadre actuel, TDF a l'obligation de faire droit à des demandes raisonnables d'accès, ainsi que d'offrir des tarifs orientés vers les coûts sur ces sites. A plus long terme, d'autres possibilités législatives ou réglementaires permettant le partage, par les opérateurs, de l'usage de ces sites exceptionnels, pourraient être envisagées.

### **I.3.2.2. Alternatifs opérant sur les sites réplicables de TDF**

Les 1 760 autres sites<sup>13</sup> sont considérés comme réplicables, bien que ce processus requière des investissements importants dont la rentabilité ne peut être assurée à court terme compte tenu du fonctionnement du marché (appels d'offres se produisant tous les cinq ans, n'attribuant un contrat que pour la diffusion d'une fréquence sur un site). L'accès aux infrastructures de TDF permet de répondre aux appels d'offres rapidement et de façon sûre, et ainsi d'entrer ou de prendre de l'importance sur le marché. Afin de permettre aux opérateurs alternatifs de se développer, l'accès à ces sites doit être possible durant la phase d'installation de la concurrence.

Par ailleurs, afin d'assurer une concurrence équitable sur le marché de gros aval, TDF a l'obligation de proposer des tarifs respectant la règle de « non-excessivité ».

Cette partie de la régulation est largement utilisée par les opérateurs alternatifs, et leur a permis d'augmenter leur empreinte et leur crédibilité au niveau national.

Lorsque cela s'avère réalisable, les opérateurs alternatifs ont la possibilité d'effectuer une réplication « partielle » des infrastructures de TDF, en installant une nouvelle antenne sur le pylône existant *via* l'offre de référence Hébergement-TNT.

### **I.3.2.3. Alternatifs opérant sur leurs propres sites**

Les opérateurs alternatifs ont confirmé, dans leur réponse à la consultation publique effectuée début 2012, qu'ils privilégient, sur le long terme, la réplication de sites dès lors que celle-ci est possible. C'est en effet la seule stratégie qui assure une pleine indépendance vis-à-vis de TDF, et donc une réelle pérennité de leur activité une fois levée la régulation. Durant le processus complexe qui permet de développer un réseau

---

<sup>13</sup> incluant les sites de l'outre-mer

de taille critique, le cadre de régulation soutient cette démarche, notamment de deux manières.

- En premier lieu, il permet aux entrants d'être présents à chaque fois que s'ouvre une fenêtre d'opportunité pour capter des diffusions de multiplex, grâce aux prestations d'hébergement et de diffusion offertes par TDF. En effet, ces offres peuvent être utilisées de manière temporaire, notamment lorsque le nouvel entrant effectue sa recherche d'emplacement alternatif. Surtout, elles représentent une garantie pour les multiplex, qui s'avèrent souvent hésitants à tester l'option de sites alternatifs, notamment en raison des difficultés administratives qui ont déjà été évoquées. Dans ce contexte, la possibilité d'utiliser les infrastructures de TDF demeure une « solution de secours » utile.
- En deuxième lieu, le cadre protège le développement de sites alternatifs durant leurs premières années, jusqu'à ce que d'autres fenêtres d'opportunité permettent aux entrants de mutualiser des services additionnels sur l'infrastructure nouvellement mise en place. Cette protection provient de l'interdiction de pratiquer des tarifs d'éviction faite à TDF sur ses sites répliqués.

Si la régulation s'efforce de protéger les alternatifs qui choisissent le modèle économique de la réplique de sites, c'est que ce dernier, bien qu'il paraisse une stratégie risquée à court terme, a néanmoins un sens sur le long terme. En effet :

- Il existe des possibilités réelles d'amélioration de l'efficacité, qui permettent de contester la structure de coûts de TDF. En effet, l'opérateur historique bénéficie certes d'économies d'échelle, mais il peut également supporter des coûts additionnels liés à ses choix technologiques ou à ses investissements historiques ;
- En matière de transmission hertzienne terrestre, plus largement, des capacités additionnelles de diffusion pourraient être bienvenues pour héberger des services complémentaires (par exemple la radio numérique ou les communications électroniques mobiles), alors qu'elles peuvent s'avérer limitées ou coûteuses sur certains sites de TDF (saturation, nécessité de renforcer le pylône, etc.).

### ***1.3.3. Difficultés observées dans la mise en œuvre du dispositif***

La régulation a donc produit des résultats, et ses principes ont été confortés, lors des consultations publiques, par l'ensemble des acteurs du marché (hormis TDF).

Néanmoins, certaines de ses modalités se sont avérées lourdes à mettre en œuvre, en particulier celles touchant à la fixation des tarifs sur le fondement de la comptabilité réglementaire. Ces obligations tarifaires présentent également l'inconvénient de se traduire par un manque de visibilité pour les opérateurs alternatifs et par une asymétrie d'information vis-à-vis de l'opérateur historique. En effet, le système actuellement mis en place par TDF s'avère peu transparent et peu prévisible (cela tient, notamment, à la construction de tarifs fermes sur 5 ans, en fonction de projections de revenus établies par TDF mais sujettes à révision d'une année à l'autre), donnant lieu à une contestation de la part des diffuseurs alternatifs, qui font état d'hétérogénéités jugées suspectes, bien qu'elles n'aient pas pu être confirmées par l'analyse des cas présentés.

L'Autorité de la concurrence fait état de cette problématique dans son avis du 8 juin 2012 susvisé et souligne : « Afin que l'obligation d'orientation des tarifs vers les coûts ait réellement l'effet escompté, il convient de s'assurer de l'efficacité et de la transparence du système de comptabilisation des coûts réglementaires de TDF. Or, le faible développement et la stagnation de la concurrence par les services au cours du précédent cycle de régulation pourraient être des indices du manque d'efficacité du dispositif en place. A cet égard, l'Autorité accueille favorablement la proposition de l'ARCEP de se

*référer non plus seulement à la comptabilisation des coûts réglementaire de TDF comme référence de coûts dans l'établissement des tarifs régulés, mais également à un modèle de coûts exogène pour répondre à un double objectif de transparence et de prévisibilité, que le secteur appelle de ses vœux (...) ».*

## **II. Définition du marché**

Le but de l'exercice de délimitation d'un marché pertinent est de définir le contour, en termes de produits et de services et en termes géographiques, d'un marché susceptible d'être régulé *ex ante*. Cet exercice est, en application des dispositions de la directive « cadre », effectué en accord avec les principes issus du droit de la concurrence. Conformément aux lignes directrices de la Commission européenne<sup>14</sup>, l'analyse d'un marché pertinent se fonde notamment sur un examen des caractéristiques du produit ainsi que sur la substituabilité du côté de l'offre et du côté de la demande ; la définition géographique du marché résulte notamment de l'examen du territoire principal d'activité commerciale des opérateurs.

Dans les précédents dispositifs de régulation, seul le marché de gros amont de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels a fait l'objet d'une régulation *ex ante*.

Il s'agit à présent de reprendre les différents points de l'analyse qui ont conduit à cette délimitation, afin de définir précisément les contours que prend aujourd'hui ce marché.

### **II.1. Délimitation du marché en termes de produits et de services**

Le marché de la diffusion hertzienne terrestre est fortement conditionné par son rôle historique en France, ce qui se traduit par des exigences régaliennes et d'aménagement du territoire. Alors que le numérique a pris la relève de l'analogique, ces exigences sont toujours d'actualité, notamment en ce qui concerne la couverture de la plus large part de la population, la réception gratuite<sup>15</sup> des chaînes du service public, la diffusion de programmes locaux et les impératifs de résilience en cas de crise majeure ou de conflit.

Afin de délimiter le contour du marché pertinent, il convient d'étudier successivement le degré de substituabilité, tant du côté de l'offre que de la demande, entre :

- les offres de gros de diffusion par voie hertzienne terrestre et les autres plateformes de diffusion de programmes télévisuels ;
- les offres de gros de diffusion par voie hertzienne terrestre de programmes télévisuels et les autres produits et services diffusés par voie hertzienne terrestre ;
- les offres de gros sur le marché du transport des signaux audiovisuels ;
- les offres de gros de la diffusion hertzienne terrestre de programmes audiovisuels offertes sur le marché amont et celles offertes sur le marché aval.

Compte tenu de l'extinction, au 30 novembre 2011, de la diffusion par voie hertzienne terrestre de programmes audiovisuels en mode analogique, l'étude du degré de substituabilité avec les offres de gros de services de diffusion par voie terrestre de programmes en mode analogique est devenue obsolète.

---

<sup>14</sup> Lignes directrices 2002/C 165/03 de la Commission des Communautés européennes du 11 juillet 2002 sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques.

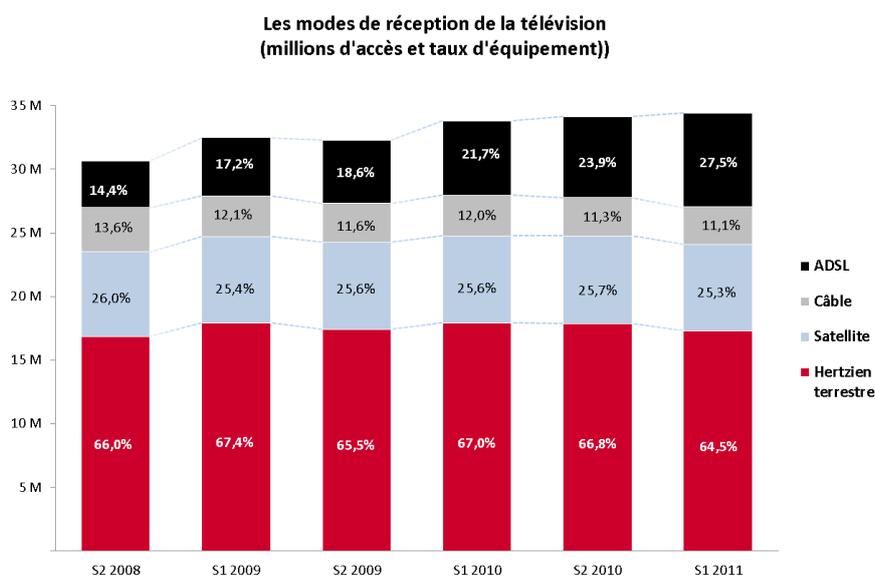
<sup>15</sup> « gratuite » s'entend ici comme n'exigeant pas de souscription particulière. Certains frais (ex. adaptateur TNT) peuvent être nécessaires pour mettre à niveau les postes récepteurs anciens.

### II.1.1. Distinction de la diffusion hertzienne terrestre vis-à-vis des autres plateformes de diffusion de programmes télévisuels

Les ménages français bénéficient de manière croissante de solutions d'accès à la télévision *via* d'autres technologies comme le satellite, le câble, l'ADSL et la fibre optique, amenée à se développer : selon le CSA, 49,7% des accès à la télévision se font actuellement par des plateformes alternatives à la diffusion hertzienne terrestre. Il n'est d'ailleurs pas exclu que ces diverses plateformes de diffusion soient regroupées au sein d'un même marché de gros.

Les multiplex font cependant état de l'importance cruciale de la diffusion hertzienne terrestre dans leurs modèles économiques. En effet, en considérant le taux d'équipement, 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 terrestre revêt une importance particulière : selon les chiffres du CSA, 64,5% des foyers équipés de télévision y accédaient par cette voie au premier semestre 2011.

En pratique, il n'existe pas de marché de gros amont de la seule diffusion audiovisuelle sur les plateformes DSL, câble, fibre optique et satellite. L'analyse de substituabilité présentée ci-après sera donc principalement appréciée sur le marché de gros aval.

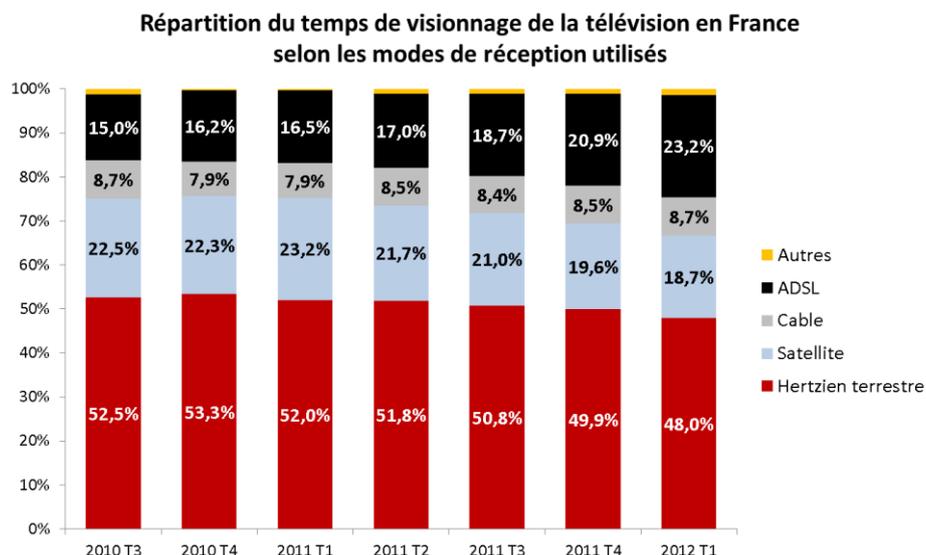


(Source CSA)

Il est à noter que de nombreux foyers disposent de plus d'un poste de télévision (au premier semestre 2011, 28,6% de foyers équipés de télévision disposaient de deux postes actifs, 11,9% de trois postes et 4,9% de quatre postes ou plus), alors que les abonnements de télévision payante ne proposent que depuis peu des options multipostes ou multi-TV (et celles-ci sont généralement payantes). Si l'importance de la plateforme hertzienne terrestre, qui apparaît notable en termes d'équipement, ne peut être déduite directement du graphique ci-dessus, les chaînes notent ainsi la situation privilégiée de ce mode de diffusion pour la réception du deuxième (ou autre) poste.

La part de la plateforme hertzienne terrestre dans la consommation effective de télévision en France, présentée dans le graphique ci-dessous, vient préciser l'analyse de sa place réelle dans les foyers français : presque 50% du temps passé par les Français devant la télévision, l'est *via* la plateforme hertzienne terrestre. Dès lors, cette

plateforme apparaît comme prépondérante sur le marché français de la diffusion de programmes de télévision.



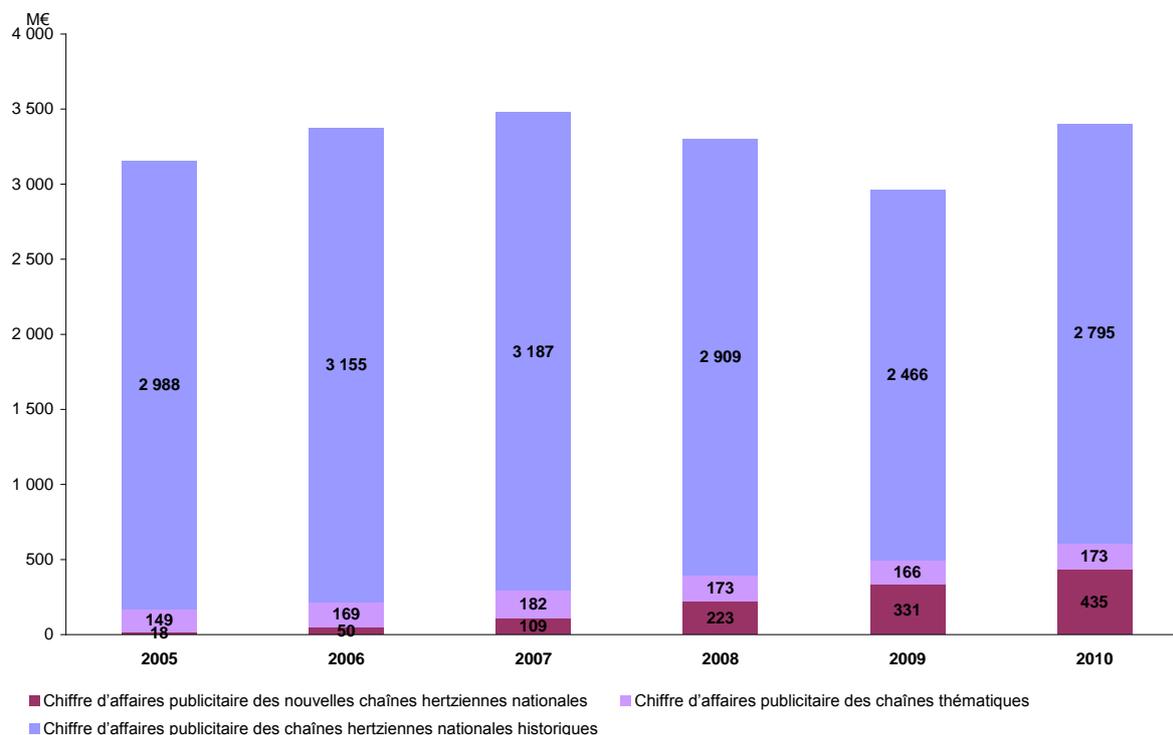
(Source Médiamétrie)

D'un point de vue qualitatif, il convient de relever que la diffusion hertzienne terrestre est un mode de réception pour lequel un téléviseur adapté est le seul équipement nécessaire ; à l'inverse, accéder à des services de diffusion de services télévisuels par satellite ou par ADSL, implique, pour l'utilisateur final, d'investir dans un équipement intermédiaire supplémentaire, éventuellement coûteux pour les paraboles nécessaires à la réception des signaux satellitaires. En outre, concernant le câble et l'ADSL, le taux d'équipement pour ces modes de réception est limité par leur taux de couverture géographique : ainsi, 38% des foyers seulement sont éligibles au câble, tandis que la télévision par ADSL n'est accessible qu'aux foyers desservis par des paires de cuivre relativement courtes dans les zones où les opérateurs disposent de leurs propres infrastructures, ce qui correspond à 85% de la population française. La diffusion hertzienne terrestre occupe ainsi, à l'horizon de la présente analyse, une place incontournable pour les utilisateurs finals, et par conséquent pour les chaînes.

De plus, l'importance commerciale de la diffusion hertzienne terrestre pour la plupart des chaînes de télévision est aujourd'hui confirmée par leur acceptation de supporter les obligations fermes associées (notamment de couverture nationale). Dans son avis du 5 juin 2012 susvisé, le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) indique plusieurs éléments confirmant cette importance.

En matière de revenus publicitaires notamment (seuls revenus des chaînes gratuites), ce sont en effet les chaînes diffusées *via* la TNT qui semblent avoir tiré leur épingle du jeu. Le CSA « constate que les chaînes gratuites de la TNT jouent un rôle prépondérant sur le marché de la publicité télévisée : la part de marché des chaînes thématiques, dont une très large part n'est pas diffusée par la voie hertzienne terrestre, est demeurée quasiment constante aux environs de 5% de 2005 à 2010 alors que la part de marché des chaînes venues étoffer l'offre de télévision gratuite en 2005 est passé de 0,6% à 12,6% et que leur chiffre d'affaires publicitaire cumulé a été multiplié par près de 9 entre 2006 et 2010. »

## Chiffre d'affaires publicitaires des chaînes de télévision entre 2005 et 2010



(Source : CSA)

L'intérêt stratégique de cette plateforme pour les principaux groupes a également été confirmé par le succès du récent appel à candidatures du CSA pour l'attribution de fréquences de diffusion hertzienne terrestre à six nouvelles chaînes Haute Définition<sup>16</sup>.

Concernant l'importance des charges associées, elle est également confirmée par les projets de ces nouvelles chaînes, dont le CSA a eu connaissance d'après leurs dossiers de candidature. C'est dans ce contexte que le Conseil « appelle l'attention de l'ARCEP sur l'importance des effets de la concurrence sur le marché de la diffusion dans la mesure où, (...), les coûts de diffusion de ces nouvelles chaînes devraient représenter une part substantielle de leurs charges d'exploitation ».

Dès lors, même dans l'hypothèse d'une augmentation significative des prix de la diffusion hertzienne terrestre, il apparaît peu vraisemblable que les éditeurs de services télévisuels abandonnent leurs fréquences TNT.

Enfin, des incertitudes existent en ce qui concerne les coûts de diffusion pour les chaînes de télévision sur les plateformes alternatives. En particulier, compte tenu de l'évolution du marché du haut et du très haut débit et des rapports de force entre les acteurs, les frais de distribution pourraient augmenter à l'avenir, tout au moins pour les plus petites chaînes, moins « incontournables ».

Dans ces conditions, l'Autorité constate, comme pour les cycles de régulation précédents, qu'aucune plateforme de diffusion n'est substituable à la plateforme de diffusion par voie hertzienne terrestre à l'horizon de la présente analyse.

<sup>16</sup> Le CSA a reçu 34 candidatures en réponse à son appel d'offres.

## **II.1.2. Distinction de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels vis-à-vis d'autres produits et services diffusés par voie hertzienne terrestre**

### **II.1.2.1. Diffusion de la radio**

En ce qui concerne la substituabilité entre les services de diffusion hertzienne de programmes radiophoniques (en mode FM ou, à terme, RNT), l'Autorité constate que les deux catégories de services ne sont pas substituables du point de vue de la demande (comme l'a noté également le CSA dans son avis du 5 juin 2012).

Du point de vue de l'offre, l'analyse nécessite une description plus détaillée de l'environnement de la diffusion des programmes radiophoniques. Les émissions de radio sont très majoritairement diffusées aujourd'hui (à l'exception de quelques expérimentations) en mode analogique. Le paysage radiophonique est constitué de deux grands ensembles : d'un côté, un nombre important de radios locales ou régionales, le plus souvent de taille modeste, et de l'autre, un nombre restreint de grands groupes à vocation nationale. Pour la majeure partie des points de diffusion, les contraintes techniques diffèrent significativement de celles caractérisant la diffusion de programmes télévisuels, ce qui est reflété par la part importante d'autodiffusion pour la radio. Des exigences de diffusion similaires à la TNT peuvent cependant être notées pour certains réseaux nationaux, rendant nécessaire l'accès aux mêmes infrastructures que pour la TNT. Ces situations se caractérisent par des contraintes particulières (géographiques, environnementales, etc.), qui peuvent exister sur certains sites de diffusion. Ce type de problématique a pu être traité ponctuellement dans le passé par l'Autorité (un seul cas de règlement de différend<sup>17</sup> dans le cycle de régulation précédent).

**Au vu de ces principaux éléments, l'Autorité considère non substituables les offres de gros de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique et les offres de gros de diffusion hertzienne terrestre de programmes radiophoniques en mode numérique.** Il convient de souligner que le CSA et l'Autorité de la concurrence rejoignent cette analyse, mais souhaitent que l'ARCEP poursuive une réflexion sur ce marché.

Ainsi, dans le cadre de l'avis rendu à l'Autorité du 8 juin 2012 susvisé, l'Autorité de la concurrence a considéré que *« les marchés des services de diffusion de programmes télévisuels et radiophoniques FM et RNT au stade des offres de gros amont, ont un fonctionnement relativement similaire, à tout le moins s'agissant de la FM pour les radios à vocation nationale et tout particulièrement pour Radio France. Or, compte tenu de ce que les marchés de la TNT et de la radio sont tous deux des sous-ensembles du marché 18 initialement défini par la Commission, le marché de la diffusion de la radio est, tout comme la TNT, éligible au test des trois critères défini par la recommandation de la Commission de 2007 »*.

Elle invite ainsi l'Autorité à *« conduire l'exercice d'analyse de marché pour la diffusion de la radio, tant FM que RNT, quelles qu'en soient les conclusions »* et précise que *« cette démarche n'aurait pas vocation à ralentir le processus engagé dans le cadre de la TNT et pourrait faire l'objet d'un exercice distinct »*.

Par ailleurs, le CSA a exprimé, dans son avis du 5 juin 2012, son souhait que *« la réflexion de l'Autorité soit poursuivie sur le marché de gros des services de diffusion des programmes radiophoniques en mode FM »*.

En outre, dans le cadre de la consultation publique, plusieurs répondants ont fait état du besoin d'une régulation de ce marché. Cette question est examinée plus avant ci-dessous.

<sup>17</sup> Décision de l'Autorité n°2011-0596 du 7 juin 2011.

### Diffusion en FM

Comme mentionné ci-dessus, il convient de distinguer deux segments présentant des caractéristiques foncièrement différentes au sein du marché de la diffusion hertzienne de programmes radiophoniques : les radios locales et les groupes nationaux.

En ce qui concerne le premier ensemble<sup>18</sup>, il apparaît que les sites de diffusion FM peuvent être installés beaucoup plus près des zones à desservir que les sites de diffusion de télévision et ne nécessitent pas le recours à des points hauts naturels ou artificiels (pylônes élevés par exemple). Le nombre de sites utilisés pour la diffusion de la FM, notamment dans les zones urbaines, est ainsi 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 pour la TNT. Réciproquement, les sites utilisés par les diffuseurs FM ne peuvent généralement pas convenir à la TNT, sauf à consentir des investissements de migration significatifs.

Les analyses précédentes (en 2009) concluaient ainsi à l'absence de substituabilité du côté de l'offre, tandis que, par ailleurs, les perspectives de débouchés pour les diffuseurs sur le marché aval FM apparaissaient limitées (de nombreuses radios privées ont ainsi privilégié des mécanismes d'autodiffusion sur la FM). Les données dont dispose l'ARCEP ne mettent pas en évidence d'évolution significative sur ces différents aspects. En particulier, la diffusion « externalisée » ne représente qu'une faible part des fréquences (la part de marché correspondante de TDF est d'environ 27,4% d'après les données dont dispose le CSA).

Le deuxième ensemble présente des caractéristiques très différentes, et se distingue notamment par sa vocation (voire des obligations<sup>19</sup>) de couverture nationale. Pour ces groupes, les besoins de diffusion (points hauts, etc.) se rapprochent nettement plus de celles de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. L'Autorité de la concurrence décrit ainsi les enjeux de ce second segment de marché : « (...) *les radios nationales privées ont un objectif commercial de couverture maximale de la population et Radio France supporte, quant à elle, des obligations de couverture de l'ensemble du territoire figurant dans son cahier des charges, en particulier au regard de ses missions d'alerte de la population et de communications gouvernementales*<sup>20</sup>. Or, ces objectifs (...) rendent nécessaire le recours à des points hauts de diffusion naturels ou artificiels, dont une grande partie sont historiquement les principales infrastructures de diffusion de TDF également utilisées pour la TNT. Ainsi, au stade de l'accès aux infrastructures (...), les marchés de la diffusion de la FM pour les radios du second ensemble et de diffusion de la TNT ont un fonctionnement relativement similaire ». L'Autorité de la concurrence fait également état de « *difficultés comparables à celles rencontrées sur la TNT s'agissant de la répliquabilité d'un certain nombre de sites de diffusion principaux* » pour les acteurs de ce marché, et mentionne une difficulté supplémentaire tenant à la « *saturation de la ressource spectrale dans la bande FM* », qui limiterait fortement « *les possibilités de changement de sites de diffusion* ».

En 2009, l'ARCEP a néanmoins estimé que la diffusion de la radio par voie hertzienne terrestre analogique ayant vocation à être remplacée par un mode de diffusion numérique (la RNT)<sup>21</sup>, il n'apparaissait pas utile de mettre en place une régulation des services existants.

---

<sup>18</sup> Correspondant aux 839 radios des groupes A, B, C déclarées auprès du CSA

<sup>19</sup> Elles concernent les radios du groupe Radio France

<sup>20</sup> On notera à cet égard que la diffusion via ADSL/IP n'est pas considérée comme une solution suffisante par Radio France, en raison d'impératifs d'anonymat de l'auditeur.

<sup>21</sup> L'Autorité de la concurrence note cependant que « *le secteur de la radio envisage l'avenir de la FM sur une vingtaine d'années au moins. Il ne paraît donc pas envisageable qu'un remplacement de la FM par la RNT s'opère au cours du troisième cycle de régulation envisagé par l'ARCEP.* »

Compte tenu des premiers éléments d'analyse disponibles, le CSA propose ainsi que :  
« la réflexion de l'Autorité soit poursuivie en tenant compte des éléments suivants :

- les infrastructures nécessaires à la diffusion des programmes radiophoniques en mode FM ne sont pas nécessairement les mêmes que celles qui sont requises pour la diffusion de la TNT, tant en nombre qu'en caractéristiques techniques (hauteur d'antenne, puissance...);
- la part de marché de TDF se maintient à un niveau élevé ;
- au cours des trois dernières années, l'ARCEP n'a été saisie qu'une seule fois d'un règlement de différend s'agissant de l'accès à un site de diffusion FM (Annecy). »

### Diffusion en RNT

Si son déploiement n'a finalement pas été amorcé durant la période 2009-2011, le CSA a confirmé son souhait d'accélérer désormais le calendrier de lancement de la RNT. Le 3 novembre 2011, le Conseil a ainsi lancé un appel à candidatures pour des services de radio numérique en bande L. La date de remise des dossiers de candidature était fixée au 27 février 2012. Il s'agit d'un appel pour autoriser un distributeur de services<sup>22</sup>. Le Conseil a déclaré recevables le 4 avril 2012 les candidatures de l'association La Radio numérique en bande L et de la société Onde numérique. Le processus de sélection du candidat par le Conseil n'est pas achevé.

Les grands acteurs de la radio apparaissent les plus à même de se mobiliser et de se positionner sur des objectifs importants en termes de couverture géographique de la RNT. Il apparaîtrait alors vraisemblable que certains sites de la TNT, en particulier les sites principaux, soient utilisés pour couvrir certaines zones « importantes » en RNT. Néanmoins, plusieurs de ces grands acteurs ne semblent pas aujourd'hui prêts à se lancer dans cette évolution technologique. Le CSA indique ainsi dans son avis du 5 juin 2012 : « Le déploiement des réseaux de diffusion de la RNT et la fourniture de services ne sont toutefois pas encore assurés sur le plan commercial ».

Si le démarrage du déploiement de la RNT devait donner lieu à des difficultés concurrentielles (liées à un éventuel refus d'accès aux sites de grande hauteur pour ces services), l'Autorité serait à même d'en tenir compte dans le cadre de règlements de différends dont elle serait saisie.

Le CSA estime pour sa part, dans le même avis, « qu'il n'y a pas lieu de conclure, à ce stade, à une substituabilité entre les offres de gros de diffusion de la TNT et de la RNT ».

Le CSA ajoute le point suivant, concernant le déploiement de la RNT : « dans l'hypothèse où ces services feraient l'objet d'une exploitation commerciale, le Conseil souhaite que l'ARCEP détermine si le marché doit faire l'objet d'une régulation ex ante, ou si une régulation ex post serait suffisante pour garantir le développement du marché. »

### Conclusion

L'Autorité considère que ces différents éléments ne remettent pas en cause la distinction entre la diffusion hertzienne terrestre numérique de programmes télévisuels et les activités liées à la diffusion de la radio.

Pour ce qui concerne le marché voisin de la diffusion hertzienne terrestre analogique de programmes radiophoniques, l'Autorité prend cependant note d'une demande de mise en place de travaux permettant d'approfondir la situation du marché. Ceux-ci pourraient

---

<sup>22</sup> L'article 29-1 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication prévoit que, pour la diffusion de services de radios par voie hertzienne terrestre en mode numérique, le Conseil lance un appel aux candidatures. Le III de cet article prévoit que cet appel peut s'adresser aux distributeurs de service.

viser à réaliser le test des trois critères défini par la Commission sur le marché de gros des services de diffusion des programmes radiophoniques en mode FM, ainsi que sur celui de la RNT dès lors qu'elle sera déployée.

#### **II.1.2.2. Offres de services de diffusion de télévision sur les réseaux mobiles**

En ce qui concerne les services de télévision en mode point-à-point sur les réseaux mobiles (de type UMTS ou EDGE), bien que la multiplication des terminaux numériques de type smartphones ou tablettes puisse augmenter leur utilisation, Médiamétrie souligne qu'actuellement, ils ne représentent, au maximum, qu'une part de 1,2% dans la consommation effective de télévision en France. Ce chiffre surestime néanmoins fortement la réception de programmes de télévision en mode point-à-point sur réseaux mobiles car il inclut également d'autres types de consommation comme la consommation en wifi.

De plus, le développement de ces services, fortement consommateurs en bande passante, semble contraint par les limites de consommation de données définies par les opérateurs de communications électroniques.

Enfin, ce mode de réception de la télévision ne peut actuellement être considéré que comme un mode de réception d'appoint, en situation de mobilité. Il n'apparaît dès lors pas substituable à la diffusion hertzienne de la télévision.

L'Autorité considère donc ces services comme non substituables aux services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

En ce qui concerne la télévision mobile personnelle, les projets de développement de ce service n'apparaissent pas devoir se concrétiser à l'horizon du cycle envisagé dans ce document. Dans son avis, l'Autorité de la concurrence relève que: « *Depuis la saisine de l'ARCEP, (...) le CSA a été amené à retirer (...) les fréquences attribuées aux 16 chaînes sélectionnées en 2008 dans l'objectif de construction d'un réseau terrestre de TMP. Ce retrait met de fait un terme à la TMP et toute analyse de substituabilité entre TNT et TMP apparaît en conséquence obsolète* ». Par conséquent, il est proposé, à l'horizon de la présente analyse d'exclure ce service.

Dans ces conditions, l'Autorité considère que la diffusion d'autres produits et services diffusés de télévision sur les réseaux mobiles doit être exclue du marché pertinent, qui correspond au marché de gros de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

#### **II.1.3. Distinction du marché du transport des signaux audiovisuels**

Dans le cadre de la diffusion en mode hertzienne terrestre, deux solutions concurrentes, la solution satellitaire et la solution terrestre, sont disponibles pour assurer le transport des signaux audiovisuels des éditeurs, de leur régie de diffusion jusqu'aux sites de diffusion. 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.

La solution satellitaire, qui consiste en une utilisation de satellites pour diffuser les signaux sur le territoire, est historiquement utilisée par la majorité des multiplex. La solution terrestre, quant à elle, consiste en un recours combiné à différentes techniques comme de la fibre optique, des paires de cuivre ou encore des faisceaux hertziens. Son

déploiement est désormais largement avancé : elle est aujourd'hui utilisée par certains multiplex comme solution principale de transport, mais elle s'avère surtout être considérée comme un complément de la solution satellitaire, permettant de sécuriser le transport en multipliant les solutions utilisées. Les caractéristiques de ces prestations les distinguent *a priori* nettement du marché de la diffusion.

Concernant les technologies satellitaires, elles semblent, pour les multiplex, présenter des avantages et des inconvénients différents de l'option terrestre, et apparaissent ainsi, dans une certaine mesure, complémentaires. Certains multiplex ont néanmoins souligné leur choix, sur certains sites pour lesquels ils jugeaient les tarifs de transport multi services (TMS) trop élevés, de n'utiliser que du satellite. Les deux solutions semblent donc au moins partiellement substituables.

En pratique, il existe plusieurs fournisseurs de services de transport satellitaire, mais un seul fournisseur aux multiplex de service de transport terrestre, TDF. Ce manque de concurrence sur le segment des offres de transport terrestre aux multiplex s'explique par l'existence de certaines barrières à l'entrée, comme la nécessité de posséder un réseau desservant des sites de diffusion souvent situés en zone isolée, ce qui ne paraît rentable qu'à condition de vendre ce service de transport à plusieurs multiplex. Bien que TDF soit le seul fournisseur de transport terrestre aux multiplex, au travers de son offre TMS, la vente de cette prestation apparaît cependant assez largement dissociée de la vente de la diffusion.

En tout état de cause, le recours des multiplex au réseau TMS est de plus en plus fréquent, et il est apparu que le choix par un multiplex d'un diffuseur alternatif opérant sur un site propre pouvait se traduire par un surcoût lié à l'acheminement du signal TMS du site de TDF vers le site alternatif. Le positionnement prépondérant de TDF sur le marché du transport terrestre aux multiplex pourrait donc lui donner un avantage significatif sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre. Ce marché du transport des signaux audiovisuels peut donc s'apparenter à un marché connexe, qui pourrait servir de levier sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre. C'est l'analyse de l'Autorité de la concurrence, qui estime « *qu'il existe un lien de connexité entre la prestation de transport de signal et le contrat de diffusion et que la problématique de raccordement des sites des opérateurs alternatifs de diffusion au réseau TMS de TDF est susceptible de conférer à celle-ci un pouvoir de levier sur le marché de gros aval de la diffusion hertzienne terrestre* ». Dans ces conditions, il apparaît important que le fonctionnement commercial des deux marchés ne donne pas prise à de tels leviers.

TDF devrait proposer des mesures pour ne pas mettre en danger la situation concurrentielle sur le marché de la diffusion. Il s'agit d'éviter une situation de distorsion dans laquelle le coût du transport serait « prépayé » dans le cas d'un site de l'opérateur historique, et resterait totalement à la charge de l'opérateur alternatif pour un site en propre. L'Autorité veillera à ce que le signal transporté au titre du contrat TMS soit mis à disposition dans des conditions équivalentes quel que soit le gestionnaire du site de diffusion.

Il résulte de ce qui précède que le marché des prestations de transport des signaux audiovisuels est un marché distinct de celui de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels mais qu'il conviendra que l'Autorité demeure attentive à son impact sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

#### ***II.1.4. Conclusion sur la délimitation du marché en termes de produits et de services***

***Il résulte de l'analyse qui précède que l'Autorité identifie comme pertinent en termes de marchés et de services le marché de gros amont de la diffusion hertzienne terrestre numérique de programmes télévisuels.***

## **II.2. Délimitation géographique du marché**

En 2009, la délimitation géographique du marché s'était appuyée sur les obligations de couverture prévues par le CSA pour les multiplex TNT incluant des chaînes historiquement présentes sur la diffusion analogique (celles-ci devaient en effet couvrir *a minima* 95% de la population française et 91% de la population dans chaque département) et sur le constat qu'en pratique, TDF était présent, au titre de la diffusion hertzienne terrestre de télévision en mode analogique, dans l'ensemble des départements, régions et collectivités d'outre-mer où l'Autorité est compétente en matière de communications électroniques (Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy et Saint-Martin).

L'Autorité avait alors conclu que le marché de gros des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique correspondait au territoire métropolitain, aux départements et régions d'outre-mer, ainsi qu'aux collectivités d'outre-mer (où les dispositions des articles L. 37-1 et suivants du CPCE s'appliquent).

Dans le cadre de la présente analyse, la délimitation du marché au niveau national reste valide :

- bien que l'Autorité considère qu'un site n'est pas substituable à un autre, les contraintes (notamment les obligations de couverture imposées aux chaînes à un niveau national) sont relativement similaires à cette échelle et justifient une approche homogène ;
- en pratique, lors du déploiement de la TNT au niveau national, l'Autorité a constaté une présence de TDF sur l'ensemble du territoire ; simultanément, il n'apparaît pas qu'un opérateur alternatif de diffusion ait limité son déploiement à une zone particulière.

### **En ce qui concerne les départements, régions et collectivités d'outre-mer où l'Autorité est compétente**

La question de l'influence des spécificités de ce segment géographique sur le marché de la diffusion se pose. Ces spécificités ont été rappelées par l'Autorité de la concurrence dans son avis du 8 juin 2012 : « *l'éloignement géographique, l'isolement, les conditions météorologiques et environnementales (risques climatiques, séismes, paysages accidentés...)* ». En outre, la part de la diffusion TNT, au regard des autres plateformes, y est moins importante qu'en métropole.

Dans ce contexte, le déploiement de la TNT s'est déroulé suivant un calendrier particulier, plus tardif que celui de la métropole. De plus, un seul multiplex, ROM1, y a été déployé, qui peut accueillir jusqu'à 10 chaînes, et diffuse notamment : Télé Pays<sup>23</sup>, France 2, France 3, France 4, France 5, France Ô, France 24, Arte et une ou deux chaînes locales (telles que : ACG, La Une Guadeloupe, Canal 10, KMT, ATV, TV Kréol, ou encore Antenne Réunion). Les 216 points de service du multiplex ROM1 ont été attribuées au gestionnaire de diffusion TDF, sur des sites de ce dernier. Ceci signifie, comme le relève le CSA dans son avis du 5 juin 2012, que « *la société TDF est le seul diffuseur qui fournit des services de diffusion hertzienne terrestre en mode numérique* » dans ces territoires.

Dans ses observations en date du 13 avril 2012, la Commission européenne a souligné que, sur le marché de détail de ces territoires, la plateforme satellitaire représentait une alternative importante à la diffusion hertzienne, même numérique et « *invite l'ARCEP à réexaminer plus en détail, dans sa mesure finale, les conditions de concurrence dans les territoires d'outre-mer, et à réévaluer les mesures correctives proposées* ». Cette spécificité conduit effectivement à se demander si le marché de gros ne présente pas par conséquent un fonctionnement également spécifique en outre-mer.

<sup>23</sup> Télé Pays est spécifique à chaque DOM COM

Dans le cas présent, si on examine le cas particulier de la TNT outre-mer, on constate que la majorité des chaînes qui composent le multiplex ROM1 sont des chaînes publiques, dont le cahier des charges inclut une obligation d'être présentes sur la plateforme TNT (obligations de service public). Ainsi, ne pouvant annuler leur diffusion *via* la plateforme hertzienne terrestre, ces chaînes ne sont pas en mesure d'exercer de contre-pouvoir d'acheteur face à un diffuseur en situation de puissance, voire en monopole. Les spécificités du marché de détail ne semblent donc pas à même d'avoir un impact sur le marché de gros amont concerné par la présente décision.

Dès lors, comme en métropole, le développement d'une concurrence entre opérateurs de diffusion permettrait à ces chaînes d'exercer un contre-pouvoir d'acheteur. A cet égard, dans le cadre des auditions des acteurs menées par l'ARCEP, certains opérateurs alternatifs se sont déclarés intéressés par la possibilité de concurrencer l'opérateur historique. L'uniformité du cadre technique et réglementaire avec celui de la métropole, tout comme celle des modes d'attribution et d'opération des fréquences (obligations de couverture notamment), garantirait alors aux opérateurs alternatifs qui souhaiteraient déployer des sites ultramarins, des modalités semblables sur l'ensemble du territoire national.

Par conséquent, il n'apparaît pas, à ce stade, que le contexte ultramarin conduise à exclure l'apparition d'une forme de concurrence, et un fonctionnement de la diffusion TNT homogène au niveau national. Le CSA rappelle d'ailleurs que : « *Dans l'avis qu'il a rendu à l'Autorité de la concurrence le 23 novembre 2010 sur la saisine de la société Outremer Telecom relative à des pratiques de TDF<sup>24</sup>, le Conseil avait estimé que le marché géographique comprenait l'intégralité du territoire français* ».

Néanmoins, à la connaissance de l'ARCEP, aucun appel d'offre n'est prévu dans le marché outre-mer à l'horizon du prochain cycle de régulation. Il conviendra néanmoins que l'Autorité suive attentivement l'évolution de la situation concurrentielle sur ce segment de marché.

### **Conclusion sur la délimitation géographique du marché**

***Comme pour les cycles de régulation précédents, l'Autorité maintient la délimitation géographique du marché amont de la diffusion hertzienne de programmes télévisuels au niveau de l'ensemble comprenant le territoire métropolitain, les départements et régions d'outre-mer et les collectivités d'outre-mer où les dispositions du CPCE s'appliquent (Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon).***

---

<sup>24</sup> Avis n° 2010 – 26 du 23 novembre 2010 portant sur la saisine de l'Autorité de la concurrence par la société Outremer Telecom à l'encontre de la société TDF.

### **II.3. Analyse de la pertinence d'une régulation du marché de gros amont de la diffusion par voie hertzienne terrestre de programmes télévisuels**

#### **II.3.1. Méthode d'analyse**

L'analyse du bilan concurrentiel du marché de gros des services de diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre pour le cycle 2009-2012 :

- d'une part, confirme la position prépondérante de TDF et l'existence de barrières à la réplication de certains sites de diffusion ;
- d'autre part, fait apparaître une certaine émergence de la concurrence – néanmoins fragile, en particulier pour la concurrence par les infrastructures ; cette concurrence reste marquée par une dépendance toujours importante des diffuseurs alternatifs à l'égard de TDF.

Afin de confirmer la pertinence d'une régulation *ex ante* sur le marché précédemment identifié, il est nécessaire d'examiner les trois critères définis par la Commission européenne dans sa recommandation « marchés pertinents » de 2007 :

- l'existence de « barrières élevées et non provisoires à l'entrée, qu'elles soient de nature structurelle, légale ou réglementaire » ;
- une « structure de marché qui ne présage pas d'évolution vers une situation de concurrence effective au cours de la période visée » ;
- l'« incapacité du droit de la concurrence à remédier à lui seul à la ou aux défaillances concernées du marché »<sup>25</sup>.

#### **II.3.2. Test des trois critères**

##### **II.3.2.1. Premier critère : existence de barrières élevées et non provisoires à l'entrée**

L'existence d'une infrastructure difficilement répliquable peut constituer une barrière structurelle et durable à l'entrée sur un marché.

Plusieurs éléments présentés dans l'analyse du bilan concurrentiel du cycle 2009-2012 pour le marché des offres de diffusion hertzienne terrestre (dont les principaux points sont rappelés au début du présent document) semblent confirmer que des barrières à l'entrée élevées continuent d'exister. Certes, des sites ont effectivement été construits dans la période (environ 200), mais ils appartiennent quasi-exclusivement au réseau complémentaire (où cela est plus facile).

Pour expliquer cette progression modeste, l'Autorité relève plusieurs contraintes, qu'il convient de présenter en détail, et qui concourent à rendre plus délicate, voire impossible, la réplication des sites existants, très majoritairement détenus par TDF.

- les contraintes économiques et naturelles ;
- les contraintes liées à l'urbanisme, à la protection de l'environnement et à l'octroi d'autorisations domaniales par les collectivités territoriales ;
- les contraintes de localisation des sites alternatifs par rapport aux sites historiques, notamment l'effet de pré-orientation des antennes vers les sites de TDF.

---

<sup>25</sup> Article 2 de la Recommandation.

### **Les contraintes économiques et naturelles à la réplication des sites**

En premier lieu, l'un des freins essentiels, et non provisoires, à la réplicabilité de certains sites tient à la nature des infrastructures historiques de diffusion, notamment sur le réseau principal. En effet, certains sites comme le Pic du Midi ou le Mont Ventoux ne sont pas répliquables, simplement parce que les sites naturels où ils se situent sont exceptionnels et parce qu'un opérateur alternatif n'a pas la place pour y déployer une infrastructure concurrente de celle de TDF. Il en va de même pour des monuments de hauteur exceptionnelle comme la Tour Eiffel, dont la concession a été attribuée à TDF par le Conseil de la ville de Paris jusqu'en 2017.

En deuxième lieu, c'est pour des raisons économiques que d'autres sites, comme les sites de grande hauteur, notamment supérieure à 50 mètres, même situés en plaine, paraissent difficilement répliquables. En effet, au vu du montant des investissements nécessaires, il apparaît économiquement difficile pour un nouvel entrant de construire un pylône d'une hauteur suffisamment importante pour répondre aux besoins de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

En troisième lieu, l'économie de la diffusion hertzienne terrestre est caractérisée, pour un pylône donné, par des coûts fixes élevés et par des économies d'échelle et de gamme importantes. Il convient donc de prendre en compte la forte mutualisation des infrastructures de TDF, qui peut prendre deux formes : mutualisation sur un pylône des différents multiplex ayant recours au même service de diffusion, mais aussi mutualisation sur un pylône de plusieurs types de services (diffusion de la télévision, diffusion de la radio, services de communications électroniques, ...). Ainsi, lorsqu'un opérateur alternatif déploie sa propre infrastructure, il doit réussir à s'assurer de la présence de plusieurs multiplex.

En pratique, lorsque la société TDF, historiquement présente dans chacune des zones de diffusion TNT (celles-ci étant définies par le CSA en référence au réseau préexistant pour la diffusion analogique), demeure sans site alternatif concurrent sur une zone, l'intégralité des multiplex qui couvrent cette zone est, par construction, diffusée depuis son site. Cela lui assure une mutualisation optimale des coûts sur ces sites. Par ailleurs, TDF utilisant ses sites pour fournir non seulement des services de radio (environ 1 000 sites servent à la diffusion de programmes de radio), mais également des services d'hébergement à des opérateurs de communications électroniques (l'opérateur indique par exemple qu'il héberge 19 000 points de service 3G en France), il est probable que cet acteur bénéficie d'économies de gamme sur certains sites.

Cet effet de mutualisation supérieure, qui est renforcé par l'échelonnement des mises en concurrence des diffuseurs par les différents multiplex pour un même site, peut contribuer à la non-réplicabilité économique de nombreux sites du réseau principal.

### **Les contraintes liées à l'urbanisme, la protection de l'environnement et à l'octroi d'autorisations domaniales par les collectivités territoriales**

Lorsqu'ils recherchent des sites alternatifs ou des emplacements pour construire leurs propres pylônes, les diffuseurs alternatifs sont confrontés à de réelles difficultés. 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 non provisoires, à la réplication de sites. D'après les informations dont dispose l'Autorité, il n'est pas rare que l'implantation d'un site géré par TDF dans une collectivité freine l'attribution d'autorisations en vue de la construction d'un site de diffusion alternatif dans cette même collectivité. Ainsi, il arrive encore régulièrement que des autorités locales demandent aux diffuseurs alternatifs de se tourner vers TDF pour obtenir une prestation d'accès.

À ce titre, l'Autorité de la concurrence a souligné, dans son avis n° 09-A-09 en date du 17 avril 2009, que les barrières à l'entrée « *semblent d'ailleurs tenir tout autant à* »

*l'importance des investissements à envisager pour, par exemple, la construction d'un site de diffusion, qu'à la présence des fortes contraintes liées à l'obtention des autorisations administratives qui favorisent le maintien des situations acquises ».*

### **Les contraintes de localisation des sites alternatifs notamment par rapport aux sites de TDF**

Une autre contrainte limite fortement le développement de la concurrence par les infrastructures. Il s'agit de la nécessité ou, à tout le moins, du fort souhait des multiplex, que les sites alternatifs soient localisés à proximité directe des sites de TDF.

Cette contrainte tient tout d'abord à l'effet de la pré-orientation des antennes de réception de la télévision (rappelé en première partie de ce document). Les pouvoirs publics ayant souhaité que le développement de la TNT soit réalisé en continuité avec la diffusion analogique terrestre, la distance par rapport au site analogique historique de TDF est capitale. En effet, un site éloigné ou qui ne se situerait pas dans le « cône de diffusion » du site de TDF emporterait pour les éditeurs un risque de n'être pas reçus par certains téléspectateurs. Dans le cas où certains multiplex choisiraient de rester sur le site historique et d'autres de retenir un site alternatif excentré, il pourrait être nécessaire d'installer, pour un certain nombre de foyers concernés dans la zone, une deuxième antenne, tournée vers le site alternatif. Ceci pourrait engendrer un coût important pour les acteurs, ce type d'investissement ne pouvant désormais plus être pris en charge par le GIP France Numérique, qui a accompagné l'extinction de l'analogique<sup>26</sup>.

L'augmentation des puissances de diffusion pourrait permettre de compenser ces problèmes ; cette solution est cependant plus coûteuse (rendant par là une offre compétitive impossible) et n'apparaît pas pertinente sur les sites à faible puissance.

Par ailleurs, même s'il apparaît difficile de mesurer très précisément cette contrainte géographique et technique (en raison notamment des variations locales), il ressort des échanges de l'Autorité avec les acteurs que le choix de ne pas localiser un site alternatif à proximité directe du site de TDF concurrencé est perçu comme représentant des risques économiques et commerciaux trop importants. En effet, la construction d'un site alternatif excentré augmente le risque de ne pas recevoir d'agrément du CSA, et quand bien même la solution technique serait acceptable, les multiplex auraient des réticences à sélectionner une telle solution lors des appels d'offres. L'Autorité de la concurrence partage ce constat dans son avis du 8 juin 2012 : « *Si la question de la nécessité de cette colocalisation sur le plan technique est contestée par TDF, celle-ci est une exigence constante des MUX qui s'impose en tant que telle aux diffuseurs dans leurs réponses aux appels d'offres* ».

Enfin, il convient de noter que la référence des sites historiques de TDF emporte également des conséquences sur d'autres services diffusés, comme la radio, pour lesquels il apparaît complexe de remettre en question le maillage de leur couverture nationale, en sélectionnant localement un site alternatif de diffusion.

La contrainte de pré-orientation des antennes, à laquelle a pu s'ajouter dans le passé celle de l'organisation d'une diffusion simultanée transitoire de la TNT et de la TAT (« *simulcast* »), conduit donc généralement les diffuseurs alternatifs à ne proposer de nouveaux sites que s'ils se situent à proximité directe du site historique. Cela augmente les problématiques d'accès au foncier, d'autant que la taille des terrains sur lesquels les sites de TDF sont installés est souvent bien plus importante que la zone réellement utilisée pour diffuser, ce qui limite et éloigne d'autant plus les terrains disponibles restants.

---

<sup>26</sup> Comme détaillé dans le document « Bilan et Perspectives », ce GIP finançait l'achat d'une parabole pour la réception satellitaire des foyers ne disposant plus d'une couverture hertzienne à la suite du passage à la TNT.

### **Répliquabilité à l'échelle du marché**

Pour la majorité des sites, aucune des contraintes précédemment citées ne constitue, à elle seule, une barrière absolue sur un site considéré individuellement. Des opportunités existent pour les opérateurs alternatifs, comme en témoigne l'augmentation du nombre de sites de TDF répliqués lors du dernier cycle (11 sites du réseau principal et 298 sites du réseau complémentaire à ce jour).

Néanmoins, à l'échelle de l'ensemble des zones de diffusion, et compte tenu de l'effet combiné de ces contraintes, la probabilité de réplication demeure faible, voire extrêmement faible, pour certains sites, considérés par l'Autorité comme « non-répliquables ». En pratique, la proportion de sites alternatifs aux sites historiques de TDF demeure ainsi modeste par rapport à la totalité des zones couvertes par la TNT, et la réplication de sites à grande échelle se confronte à deux sortes de barrières à l'entrée complémentaires.

D'une part, TDF, grâce à sa position historique, utilise un même site pour fournir des prestations à plusieurs clients, ce qui lui permet de réaliser d'importantes économies d'échelle et de gamme. Les renouvellements de contrats ne s'opérant pas simultanément pour tous ces clients, il est assuré de préserver cet avantage durablement jusqu'à ce qu'un site alternatif ait pu capitaliser suffisamment de services de diffusion.

D'autre part, les contraintes identifiées précédemment sont encore accrues pour les diffuseurs alternatifs qui souhaiteraient eux-mêmes déployer un site en propre, lorsqu'un site alternatif existe déjà. En effet, l'existence d'un site alternatif sur une zone donnée, n'est pas la garantie que les autres diffuseurs alternatifs auront à leur tour la possibilité de déployer leurs propres sites. Au contraire, si deux sites de diffusion (dont le site historique de TDF) existent déjà sur une zone, il est probable que, dans certains cas, les réglementations applicables, ainsi que les oppositions des riverains, rendent difficiles pour d'autres diffuseurs la mise en place d'un site alternatif dans cette zone.

En conséquence, les opérateurs alternatifs ne disposant pas d'un site propre dans les zones concernées se verraient alors confrontés à une nouvelle barrière à l'entrée.

Tous ces éléments rendent difficilement envisageable, à l'horizon du prochain cycle, une réplication des sites à grande échelle sur le territoire français. A cet égard, l'Autorité n'observe pas un abaissement significatif des barrières à l'entrée sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre.

### **Le bilan concurrentiel du 2<sup>ème</sup> cycle confirme l'existence de barrières à l'entrée élevées pour tous les types de sites**

L'analyse peut être conduite sur les deux groupes de sites définis pour la régulation du cycle qui s'achève.

Compte tenu des contraintes mentionnées, l'Autorité a en effet estimé dans sa précédente analyse qu'un certain nombre de sites pouvaient être qualifiés de non-répliquables, légitimant le passage à une obligation tarifaire d'orientation vers les coûts, tandis que la réplication des autres sites semblait plus naturellement envisageable, et conduisait à conserver un remède de proscription de tarifs d'éviction.

Il apparaît aujourd'hui que la non-répliquabilité des sites du périmètre identifié reste très majoritairement confirmée par le développement du marché, puisque deux cas seulement de réplication d'un site de la liste des sites non-répliquables se sont produits au cours du deuxième cycle de régulation (sur le site de Dijon-Nuits Saint Georges et celui de Nîmes-Costières)

Le bilan concurrentiel du deuxième cycle, même s'il met en lumière un volume significatif de déploiements des opérateurs alternatifs, confirme également que des barrières à l'entrée subsistent pour la réplication effective de sites pourtant qualifiés de répliquables.

	Ensemble	Réseau Principal		Réseau Complémentaire	
		SR*	SNR**	SR*	SNR**
<b>Part de marché des opérateurs alternatifs en diffusion</b>	25,8%	36,1%		24,6%	
		44,5%	30,4%	24,7%	5,6%
<b>Part de marché des opérateurs alternatifs en infrastructures</b>	13,8%	5,7%		14,4%	
		13,6%	0,2%	14,4%	5,6%

\*SR : Site répliquable ; \*\*SNR : Site non-répliquable

Avec une part de sites alternatifs retenus de 13,8%, la concurrence par les infrastructures a globalement progressé de 3,8 points depuis 2008.

La part de marché en fréquences diffusées des sites alternatifs a progressé sur le réseau principal au cours du deuxième cycle mais demeure cependant très faible, à 5,7% (contre 5,2% à la fin du premier cycle). Les obligations imposées à TDF à l'issue du deuxième cycle d'analyse de marché, en particulier la proscription des tarifs d'éviction sur les sites qualifiés de répliquables, destinée à offrir un espace économique suffisant pour une concurrence par les infrastructures, ont permis un léger accroissement de la part de sites alternatifs sur le réseau principal.

La répliquabilité des sites du réseau complémentaire, plus petits et de moindre puissance que ceux du réseau principal, apparaît plus aisée ; les barrières à l'entrée d'ordre économique et naturel semblent en effet *a priori* plus réduites dans le cas du réseau complémentaire. Cependant, la part de marché en fréquences diffusées des sites alternatifs a stagné sur le réseau complémentaire, s'établissant à 14,4% pour les sites répliquables, principalement en raison du volume de déploiement de sites TNT au cours de cette période qui n'a pas permis aux opérateurs alternatifs de proposer des sites alternatifs pour l'ensemble des appels d'offres.

### **Evolutions susceptibles d'affecter l'importance des barrières à l'entrée**

Le contexte de déploiement de la TNT, avec ses fortes contraintes de calendrier, a augmenté les barrières à l'entrée sur le réseau complémentaire : pour s'inscrire dans le calendrier imposé par la loi dite « télévision du futur », le CSA a planifié l'allumage de près de 1 500 sites de diffusion en moins de trois ans, les phases de déploiement sur le réseau complémentaire comptant en moyenne près de dix fois plus de sites que les phases de déploiement sur le réseau principal. La volumétrie des dernières phases de déploiement a donc imposé aux concurrents de TDF un rythme difficile à suivre, les diffuseurs alternatifs n'ayant pas la taille critique pour répondre aux appels d'offres des multiplex sur l'ensemble des zones d'une phase donnée.

Toutefois, le déploiement de la TNT est achevé depuis le 30 novembre 2011. La plupart des multiplex existants (excepté R5) sont désormais en phase de renouvellement de sites (avec un calendrier moins serré que durant la période du *switch-over*), ce qui devrait permettre aux opérateurs alternatifs de mieux se préparer aux appels d'offres. Ainsi, ils disposeront de davantage de temps pour étudier les solutions possibles afin de répliquer,

totalemment ou partiellement, les infrastructures de TDF. Les problèmes que posait le rythme de déploiement devraient ainsi disparaître.

Néanmoins, plusieurs facteurs pourraient contrebalancer ce phénomène et renforcer l'importance des barrières à l'entrée.

Un premier facteur, qui pourrait freiner le développement de la concurrence par les infrastructures, se dessine avec l'accroissement des renouvellements de contrats de diffusion : dans la mesure où dorénavant, il y aura moins de problématiques d'extension de couverture, mais davantage de renouvellements de contrats de diffusion, les acteurs et les installations en place pourraient être favorisés. Plus difficiles à justifier auprès des utilisateurs finals, les risques de détérioration de la qualité du signal perçus chez certains téléspectateurs pourraient rendre certains dossiers d'opérateurs alternatifs encore plus difficiles à accepter (même avec une couverture globalement meilleure) par les multiplex et par le CSA, qui privilégie une « continuité de services pour tous ».

Un deuxième facteur potentiellement défavorable à la concurrence pourrait émerger : certains multiplex cherchent aujourd'hui à modifier la durée des contrats qui les lient avec les diffuseurs, de manière à réaligner leurs échéances par plaques géographiques, espérant ainsi lancer des appels d'offres à échéances régulières, et par plaques géographiques unifiées. Une telle pratique induit des menaces pour les opérateurs alternatifs. En premier lieu, des échéances trop courtes en découleraient pour un certain nombre d'appels d'offres. En deuxième lieu, ces appels d'offres ne concerneraient pas uniquement des zones où les alternatifs disposent de sites qu'ils ont répliqués, ce qui poserait problème pour répondre de manière complète en l'absence d'une régulation obligeant TDF à donner accès à ses sites (surtout si des sites non-répliquables sont concernés).

Enfin, dans son document soumis à consultation publique, l'Autorité s'était également inquiétée du calendrier envisagé par le CSA pour les déploiements des nouveaux multiplex R7 et R8. Elle indiquait que les échéances alors envisagées (22 mois pour la couverture complète) pourraient limiter fortement l'expression de la concurrence, notamment la construction de sites alternatifs. Cette préoccupation a également été exprimée par l'Autorité de la concurrence dans son avis du 8 juin 2012 : « *L'Autorité partage les craintes exprimées au sujet de la compatibilité du calendrier actuellement envisagé par le CSA (...) avec le développement d'une concurrence en infrastructures* ».

Dans son avis du 5 juin 2012, le CSA a souligné que « *le calendrier de déploiement des nouvelles chaînes (...) vise à leur permettre d'atteindre un taux d'initialisation élevé ; (...) un déploiement rapide lui semble donc nécessaire pour permettre à ces nouvelles chaînes d'accroître au plus vite leurs recettes publicitaires* ». Certaines nouvelles chaînes ayant également souligné que ces exigences élevées en matière de couverture (et donc l'augmentation rapide des frais de diffusion) représentaient dans le même temps un poids et un risque importants pour leur modèle économique, le CSA a examiné plusieurs scénarii alternatifs, dont un calendrier de déploiement sur 30 mois, qui pourrait être finalement retenu.

L'Autorité, tout en prenant note de l'importance pour l'essor de la TNT d'un déploiement rapide des nouvelles fréquences, estime important que soit finalement retenu un rythme de déploiement des multiplex mesuré, afin que les opérateurs alternatifs soient en mesure de produire des infrastructures concurrentes. Dans ce contexte, il importe en tout état de cause de veiller, comme l'indique le CSA dans son avis, à ce que les délais de publication de l'offre de référence de la société TDF permettent « *à ses concurrents de proposer aux opérateurs de multiplex une offre technique et commerciale* ».

### **Conclusion sur le premier critère**

***Au regard des éléments préalablement exposés, l'Autorité estime que le marché de la diffusion hertzienne terrestre est caractérisé par l'existence de barrières à l'entrée élevées et non provisoires pour la diffusion de la TNT.***

***Ainsi, l'Autorité considère que le premier critère de la recommandation « marchés pertinents » de 2007 de la Commission européenne est rempli.***

### **II.3.2.2. Deuxième critère : évolution peu probable vers une situation de concurrence effective à l'horizon de la présente analyse**

#### **Impact concurrentiel des autres plateformes de diffusion audiovisuelle**

Il convient, comme y invitent la recommandation « marchés pertinents » de 2007 de la Commission européenne et sa note explicative, de s'interroger sur l'évolution plus générale de la structure globale du marché, notamment au vu de l'effet de la concurrence entre plateformes de diffusion audiovisuelle, afin de vérifier si le second critère de la recommandation de la Commission est rempli.

En effet, le point 12 de cette recommandation précise que *« même lorsqu'un marché est caractérisé par des barrières élevées à l'entrée, d'autres facteurs structurels peuvent indiquer que les entreprises présentes tendront vers un comportement effectivement concurrentiel au cours de la période visée. La dynamique du marché peut provenir par exemple d'évolutions technologiques ou de la convergence de produits et de marchés, qui peut donner lieu à des pressions concurrentielles entre opérateurs actifs sur des marchés de produits distincts. »*

En l'espèce, l'Autorité a étudié, dans la partie II.2.1., l'éventuelle substituabilité entre les offres de gros de diffusion par voie hertzienne terrestre de programmes télévisuels et les offres de gros de diffusion audiovisuelle par ADSL, fibre optique, câble et satellite. Il en est ressorti que la concurrence entre la plateforme hertzienne terrestre, d'une part, et ces plateformes alternatives, d'autre part, restait très limitée au cas d'espèce et que le réseau hertzien terrestre garderait très probablement, à tout le moins à l'horizon de la présente analyse, un rôle prépondérant pour le marché de la diffusion audiovisuelle en France.

Cette conclusion s'est principalement appuyée sur les observations suivantes :

- le réseau hertzien terrestre bénéficie, du fait notamment des obligations imposées par la loi « télévision du futur » aux multiplex TNT, d'une couverture de la population très supérieure à celle des plateformes DSL, fibre optique et câble : alors que les éditeurs TNT couvrent *a minima* 95% de la population, la couverture des offres en fibre optique, du câble, mais aussi de la télévision par ADSL demeureront sans doute très inférieures à l'horizon des trois prochaines années ;
- s'il ne souffre pas de ces limitations de couverture, le satellite apparaît comme une alternative limitée en termes de taux de pénétration (moins de 25% des foyers français), du fait des contraintes liées à la réglementation de l'urbanisme et au fonctionnement des copropriétés qui rendent difficile la souscription à une offre satellite en zone urbaine ;
- en revanche, la diffusion hertzienne terrestre dispose d'un taux d'équipement des ménages élevé (62,6% en juin 2011), cela s'explique par le fait que la réception de services télévisuels en mode numérique nécessite uniquement l'acquisition d'un adaptateur peu coûteux ; cette pénétration est encouragée par l'obligation, depuis avril 2008, pour tous les téléviseurs vendus aux consommateurs sur le territoire national, d'intégrer un adaptateur TNT ;

- la diffusion hertzienne terrestre est la plateforme prépondérante au travers de laquelle les téléspectateurs regardent la télévision puisque 48% de la consommation de la télévision en France se fait *via* la TNT ; ce chiffre connaît néanmoins une baisse régulière et assez rapide ;
- en pratique, les autres plateformes n'apparaissent pas immédiatement substituables à la TNT, compte tenu notamment des obligations de couverture nationales actuellement définies par le CSA, qui n'autoriseraient pas de désengagement partiel des chaînes sur des zones de diffusion onéreuses ;
- enfin, pour les chaînes gratuites financées notamment par la publicité, seule la diffusion hertzienne terrestre permet d'être accessible au plus grand nombre de spectateurs de manière immédiate, ce qui constitue un impératif économique pour ces chaînes.

En conséquence, dans le cadre temporel limité de la présente analyse, seule la plateforme hertzienne terrestre apparaît en mesure de garantir à un éditeur de dimension nationale de pouvoir diffuser ses programmes télévisuels au plus grand nombre de téléspectateurs. Les plateformes alternatives représentent une complémentarité (et non une substituabilité) pour les éditeurs disposant de fréquences de diffusion pour la diffusion hertzienne terrestre, à la fois en termes de marché de détail (plateformes principalement payantes, là où l'hertzien est principalement gratuit) et de taux de pénétration.

L'Autorité est cependant consciente de l'évolution rapide qui caractérise ce secteur. En tout état de cause, si la concurrence entre plateformes venait à évoluer rapidement à l'horizon de la présente analyse, elle pourrait être amenée à revoir son analyse de marché de manière anticipée.

### **Etat de la concurrence sur le marché de la diffusion TNT**

Sur le marché de gros de la diffusion par voie hertzienne de programmes télévisuels en mode numérique, le bilan concurrentiel du deuxième cycle témoigne, au vu des barrières à l'entrée identifiées précédemment et du faible niveau de concurrence observé à ce stade sur la diffusion de la TNT, du caractère peu probable d'une évolution du marché vers une situation de concurrence effective.

C'est ce qu'indiquent les parts de marché détenues par TDF sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

En premier lieu, la régulation *ex ante* a permis à la concurrence d'émerger sur le marché de la diffusion. La croissance observée des parts de marché, seule, ne suffit cependant pas à conclure qu'une situation concurrentielle pérenne puisse être atteinte au cours du prochain cycle<sup>27</sup>. De fait, cette concurrence demeure aujourd'hui très partielle :

- sur le réseau principal, 63,9% des fréquences utilisées par les multiplex historiques demeurent diffusées par TDF ;
- sur le réseau complémentaire, TDF dispose d'une part de marché sur la diffusion de 75,4%.

Sur l'ensemble des sites, il apparaît que TDF a remporté 74,2% des appels d'offres pour la diffusion et que celle-ci s'est faite dans plus de 86,2% des cas sur un site de TDF. A l'horizon de la présente analyse, en l'absence de régulation *ex ante*, cette situation ne semble pas être amenée à évoluer significativement. *A contrario* un réel risque demeure qu'une levée de la régulation stoppe le développement de la concurrence et permette à TDF de récupérer les parts de marché qu'elle a perdues lors des précédents cycles de

<sup>27</sup> La Commission européenne rappelle ainsi que le critère de "croissance de la concurrence" est insuffisant : « The simple fact that market shares have begun to decrease in recent years or uncertain technological future developments are in themselves insufficient to find that the market tends towards effective competition. » (Explanatory note to the Recommendation on relevant markets)

régulation. Plusieurs facteurs évoqués précédemment dans ce document pourraient en effet permettre à l'opérateur historique d'évincer ses concurrents, par exemple : impossibilité d'accéder à des sites inclus dans un appel d'offres « par plaques géographiques », pratique de tarifs d'éviction sur des sites répliqués...

En second lieu, même si les opérateurs alternatifs ont réalisé d'importants déploiements au cours du cycle, la concurrence par les infrastructures reste limitée :

- sur le réseau principal, où plus de 94% des fréquences utilisées par les multiplex sont diffusées à partir des sites de TDF, qui opère 132 sites sur 144 ;
- sur le réseau complémentaire, où 85,6% des fréquences utilisées par les multiplex sont diffusées à partir des sites de TDF.

Si la concurrence par les infrastructures semble en mesure de se développer sur le réseau complémentaire, la rapidité de sa croissance reste fortement freinée par les contraintes exposées précédemment, et en tout état de cause limitée par le nombre d'appels d'offres qui auront lieu au cours du cycle. Or, comme le rappelle la Commission européenne, le développement d'infrastructures alternatives est le moyen privilégié de l'installation d'une concurrence réellement indépendante de l'opérateur historique, et donc pérenne, en l'absence de régulation *ex ante*<sup>28</sup>. Les limites de la concurrence par les services sur ce marché sont ainsi soulignées par l'Autorité de la concurrence qui, dans son avis du 8 juin 2012, souligne que « *l'appréciation de ces données doit tenir compte de la forte dépendance des opérateurs hébergés vis-à-vis de TDF. En effet, ceux-ci indiquent devoir reverser à celle-ci plus de 60% de leurs revenus de diffusion au titre de l'hébergement* ».

Au final, de nombreux sites de TDF n'étant pas duplicables par un opérateur nouvel entrant, en particulier sur le réseau principal, les perspectives de développement de la concurrence semblent faibles en l'absence de régulation *ex ante*. Sur le réseau complémentaire, les barrières à l'entrée demeurent significatives, notamment du fait de la fin des extensions de couverture de la TNT. En l'absence de régulation *ex ante* sur le réseau complémentaire, il ne serait pas exclu que TDF soit en mesure de se livrer à des comportements anticoncurrentiels, par exemple en refusant à ses concurrents l'accès à ses infrastructures, en adoptant des pratiques discriminatoires, ou en pratiquant des tarifs abusivement bas sur ses sites plus facilement répliquables, pour limiter la concurrence par les infrastructures. Le caractère encore fragile de l'équilibre économique trouvé par les quelques concurrents de TDF renforce l'idée que les perspectives de développement de la concurrence seraient quasi nulles en l'absence de régulation *ex ante* efficace. En particulier, l'opérateur historique n'ayant aucun intérêt à donner accès à ses sites à des concurrents, il pourrait en résulter un retour à une situation de monopole, nécessitant à son tour une régulation de long terme, cette fois sur le marché aval.

### **Evaluation de la régulation mise en œuvre et perspectives**

Le cadre de régulation appliqué pendant le lancement de la TNT a permis la mise en place d'une certaine concurrence entre diffuseurs. Les entrants ont acquis plus de deux mille fréquences (parmi les neuf mille environ soumises à appel d'offres), sur 585 des 1 838 zones nationales. En ce qui concerne la concurrence sur infrastructures propres exclusivement, les entrants opèrent désormais 309 sites (contre moins de 100 avant le dernier cycle de régulation).

---

<sup>28</sup> L'importance de la concurrence par les infrastructures dans ce cadre est rappelée à maintes reprises par la Commission européenne, par exemple : « Competing network infrastructures are essential for achieving sustainable competition in competition in network and services in the long term. » (Explanatory note to the Recommendation on relevant markets)

Cependant, ces développements n'ont pas encore abouti à l'établissement de réseaux alternatifs d'envergure suffisante, et ne garantissent donc pas que les entrants survivraient si la régulation s'arrêtait à ce point. A cet égard, il est important de noter que les 309 emplacements construits (comme les 585 sites où la concurrence est présente) correspondent à des opérateurs alternatifs différents, dont les réseaux ne sont pas interconnectés. Ils doivent donc être considérés comme trois réseaux isolés, le plus important de ces réseaux, appartenant à Itas Tim, comprenant moins de 200 sites. Jusqu'à présent, les nouveaux entrants ont initié leur architecture en mettant en place des petits sites, faciles à construire (essentiellement le réseau complémentaire, qui couvre une petite fraction de la population). Ils commencent à peine, désormais, à répliquer les sites plus importants. Les perspectives d'un développement plus important des réseaux alternatifs demeurent.

En outre, la part de marché des entrants (25,6% en services et 13,6% en infrastructures) souligne que même si leur croissance a été significative durant le dernier cycle, ils ont besoin de plus de temps pour atteindre une masse critique. A court terme, et dans beaucoup de cas, les nouveaux acteurs du marché ne pourront participer que *via* l'utilisation de l'infrastructure de TDF (tout au moins des pylônes). C'est pourquoi la régulation devrait se poursuivre afin de permettre aux entrants d'améliorer leur position de marché lors des étroites fenêtres d'opportunité qui se présenteront (les contrats étant renégociés tous les 5 ans en général).

#### **Conclusion sur le deuxième critère**

**A ce stade, l'Autorité considère que le deuxième critère de la recommandation de la Commission européenne est rempli pour ce qui concerne la période couverte par la présente analyse.**

#### **II.3.2.3. Troisième critère : insuffisance d'une régulation *ex post* pour remédier à elle seule aux défaillances du marché**

##### **Insuffisance des moyens de l'Autorité de la concurrence pour suivre les pratiques de l'opérateur dominant**

Afin de se positionner sur le marché de gros aval de la télédiffusion, un acteur doit être en mesure de répondre aux appels d'offres des multiplex. Il est d'autant plus décisif de participer à ces appels d'offres que ces derniers ouvrent une opportunité de remporter un marché pour une longue période, en général de 5 ans. Or ces appels d'offres se déroulent sur une période courte, peu compatible, en cas de mise en œuvre d'une pratique anticoncurrentielle par l'opérateur dominant, avec un recours devant l'Autorité de la concurrence, dont les délais d'instruction sont bien supérieurs à ceux de l'ARCEP. En effet, l'Autorité de la concurrence indique sur son site « *En matière contentieuse, les délais de traitement d'une plainte sont, en, moyenne, de dix-huit mois. (...) Dans les affaires plus complexes (cartels, ententes importantes, abus de position dominante, etc.), les délais peuvent être sensiblement plus longs. Le saisissant a cependant la possibilité d'assortir sa plainte d'une demande de mesures conservatoires en cas d'atteinte grave et immédiate à l'économie générale, à celle du secteur intéressé ou à l'intérêt des consommateurs. Ces demandes sont examinées dans un délai de l'ordre de trois à cinq mois* ». Ainsi, compte tenu du rythme de renouvellement des contrats, recourir à la régulation *ex post* pour le marché de la télédiffusion risquerait de se traduire par un renforcement de l'inertie qui le caractérise déjà en termes de parts de marché.

Par ailleurs, le contrôle des obligations tarifaires pesant sur l'opérateur régulé, notamment l'interdiction des subventions croisées et des pratiques discriminatoires,

nécessite de mettre en place *ex ante* des dispositifs d'audit des coûts et de séparation comptable ; cet exercice requiert une connaissance approfondie des marchés des communications électroniques, peu compatible avec la mission transversale d'une autorité de concurrence généraliste.

### **Complémentarité de la régulation ex ante avec le droit de la concurrence**

Dans son avis n° 12-A-13 du 8 juin 2012, l'Autorité de la concurrence considère qu'« *il n'y a pas lieu de revenir sur la position exprimée dans les avis n° 06-A-01 et n° 09-A-09, selon laquelle, en dépit des importants moyens de régulation de la concurrence dont elle dispose, le seul recours au droit de la concurrence ne s'avérerait pas pleinement suffisant pour remédier aux problèmes de concurrence identifiés par l'ARCEP.* »

Elle précise que :

*« En particulier, les problématiques d'accès susceptibles d'être rencontrées par les opérateurs dans le cadre du déploiement des nouveaux MUX R7 et R8, ainsi que des renouvellements de contrats pour les six premiers MUX justifient que des solutions de principe soient identifiées en amont et des remèdes adaptés appliqués afin d'éviter une multiplication des saisines contentieuses récurrentes, posant les mêmes problématiques de concurrence, mais portant potentiellement sur un très grand nombre de sites.*

*En outre, l'existence et le contrôle d'un système de comptabilisation des coûts réglementaires et de séparation comptable permettent de faciliter la détection d'éventuelles pratiques d'abus de position dominante. De même, l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à ses éléments de réseau ou aux ressources associées, lorsqu'elle est prévue ex ante, est de nature à favoriser la consolidation d'une concurrence sur le marché, ce qui apparaît particulièrement utile lorsque les opérateurs ont vocation à se positionner sur un nombre important de sites dans des calendriers qui demeureront contraints à l'horizon de la période 2012-2015.* »

Ainsi, l'Autorité de la concurrence estime que, tout comme pour les deux cycles de régulation précédents, une « *complémentarité d'action entre la régulation sectorielle et l'application des règles du droit de la concurrence* » est justifiée.

Il peut être ajouté, compte tenu de la situation concurrentielle sur le marché de gros de la diffusion par voie hertzienne terrestre de programmes télévisuels, qu'il apparaît nécessaire non seulement de protéger l'environnement concurrentiel, mais plus particulièrement de s'assurer qu'il soit propice au développement d'une concurrence par les infrastructures<sup>29</sup>.

Ainsi, il convient de favoriser l'entrée, sur ce marché, de diffuseurs s'appuyant sur des infrastructures alternatives ; à cette fin, il importe de maintenir un espace économique suffisant entre les différentes offres de gros de la chaîne de valeur de la diffusion télévisuelle hertzienne terrestre, ce que permet une interdiction de pratiquer des tarifs d'éviction. Dans le même temps, il importe d'éviter que l'opérateur dominant ne tire une rente de sa situation de monopole sur les sites non-réplicables, ce que permet une obligation d'orientation des tarifs vers les coûts. Or l'intervention *ex ante* sur les tarifs de gros ne fait pas partie des outils dont dispose le droit de la concurrence.

---

<sup>29</sup> La Commission Européenne souligne l'importance de cet aspect dans sa note explicative à la Recommandation sur les marchés pertinents : « *Competing network infrastructures are essential for achieving sustainable competition in network and services in the long term.* »

### **Conclusion sur le troisième critère**

***Pour l'ensemble de ces raisons, il apparaît que la régulation ex ante est encore nécessaire à l'approfondissement de la concurrence insuffisante sur ce marché, avant de s'en remettre à la seule régulation ex post.***

#### ***II.3.3. Conclusion sur le test des trois critères et la pertinence d'une régulation ex ante sur le marché des offres de gros de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels***

Au vu de l'analyse exposée ci-avant, l'Autorité estime que les trois critères cumulatifs définis par la Commission européenne sont réunis en ce qui concerne le marché de gros amont des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels au niveau de l'ensemble comprenant le territoire métropolitain, les départements d'outre-mer et les collectivités d'outre-mer où les dispositions du CPCE s'appliquent (Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon). Ce marché devrait donc être considéré comme pertinent pour une régulation *ex ante*.

## **III. Puissance de marché**

### **III.1. Introduction : analyse de la puissance de marché des opérateurs de télédiffusion**

Dans le présent chapitre, l'Autorité examine la position des acteurs sur le marché de gros identifié au chapitre II, considéré comme pertinent au sens de l'article L. 37-1 du CPCE.

En vertu de ce même article, un opérateur est réputé exercer une influence significative lorsqu'il « *se trouve dans une situation équivalente à une position dominante lui permettant de se comporter de manière indépendante vis-à-vis de ses concurrents, de ses clients et des consommateurs* ».

Deux types d'indicateurs, quantitatifs et qualitatifs, permettent de caractériser l'état de la concurrence et d'évaluer l'influence exercée par les différents acteurs positionnés sur le marché analysé.

En outre, la Commission précise dans ses lignes directrices que l'évaluation de l'influence exercée par un acteur sur le marché se fait sur la base d'une analyse prospective.

### **III.2. Eléments conduisant à la présomption d'une puissance de TDF**

Il convient de souligner que l'Autorité de la concurrence, dans son avis du 8 juin 2012, estime « *qu'il demeure légitime pour l'ARCEP de maintenir un encadrement ex ante du marché de gros des services de diffusion hertzienne de programmes télévisuels, sur lequel TDF exerce une influence significative* ». Sont détaillés ci-dessous les éléments principaux illustrant cette influence significative.

#### ***III.2.1. Eléments quantitatifs clés***

Sur l'ensemble des phases de déploiement, et tous multiplex confondus, il apparaît que la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels s'effectue à 86,4% depuis des

sites de TDF. Cette part de marché en infrastructures s'élève à 94,3% pour les sites du réseau principal et à 85,6% pour les sites du réseau complémentaire.

TDF détient 74,4% des points de service en diffusion. Elle a donc remporté, comme lors du précédent cycle, plus de 70% des appels d'offres pour la diffusion. A cet égard, un élément notable est que, sur plus de 1 000 sites en France, TDF diffuse l'intégralité des fréquences hertziennes terrestres (absence totale de concurrence).

En valeur, la part de marché de TDF a légèrement diminué, de 79,3% en 2008 à 76,8% en 2010<sup>30</sup>. Cette part de marché, supérieure à 75%, est toujours largement majoritaire, et le plus important de ses concurrents détient moins de 20% du marché. Les données récentes ne conduisent pas à envisager que cette situation évolue significativement, à court terme, en l'absence de régulation.

L'analyse des éléments quantitatifs montre donc que TDF exerce toujours une influence significative sur le marché, position qui apparaît assez solide pour perdurer pendant une grande partie du prochain cycle d'analyse.

### **III.2.2. Indicateurs qualitatifs**

Pour des raisons historiques, TDF dispose d'un capital unique d'informations, de relations et de notoriété auprès des acteurs directs ou indirects de la diffusion hertzienne terrestre. Cette position incontournable dans le paysage de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels lui octroie une capacité particulière à influencer sur le cours du marché, ce qui est une caractéristique des opérateurs puissants. Etant donné notamment la taille modeste de ses concurrents, cette capacité devrait perdurer à l'horizon du prochain cycle. En outre, plusieurs autres facteurs renforcent cette position d'influence significative sur le marché.

#### **III.2.2.1. Le contrôle d'une infrastructure encore peu répliquée**

Sur les 78 sites définis comme non-répliquables lors du dernier cycle d'analyse, deux sites ont été répliqués, et chacun pour un seul point de service ; en outre, aucun autre multiplex ne semble, depuis la construction de ces sites, avoir souhaité y être hébergé. Ainsi, 99,6% des points de service des sites définis comme non-répliquables demeurent opérés depuis les sites de TDF. L'Autorité n'a pas eu connaissance de possibilité, à court terme, de répliquabilité d'autres sites dits non-répliquables. Etant donné par ailleurs les barrières techniques, économiques ou liées à la réglementation, l'Autorité estime donc que les sites définis comme non-répliquables n'ont que très peu de chances d'être répliqués à l'horizon du cycle d'analyse.

De surcroît, 307 sites d'opérateurs alternatifs ont été déployés sur les 1 741 zones du territoire national définies par le CSA, et considérées *a priori* comme répliquables, ce qui couvre un peu moins de 18% des zones définies par le CSA. L'analyse de l'Autorité et le bilan concurrentiel ont confirmé que l'existence de barrières élevées et non provisoires à l'entrée, telles que les contraintes de localisation proche et les contraintes liées à la réglementation, resteront valables sur l'ensemble des sites, rendant ceux-ci en général difficilement répliquables, malgré « l'effet de levier » des sites déjà déployés. Ainsi, une partie importante des sites historiques de TDF ne pourra pas être répliquée par les diffuseurs alternatifs dans les trois ans.

---

<sup>30</sup> Il est à noter que, si ces parts de marché sont calculées sur le marché de gros aval des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, elles renseignent toutefois sur la position de TDF sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la diffusion hertzienne terrestre de TNT.

L'Autorité a donc mis en évidence que les sites détenus par TDF sur le réseau de diffusion de la TNT constituent en majorité des infrastructures difficilement répliquables à l'horizon de la présente analyse.

### **III.2.2.2. La taille et l'intégration verticale de l'entreprise**

Présent dans de nombreux pays de l'Union européenne, TDF possède plus de 11 150 sites de diffusion et emploie plus de 4 785 personnes dont 2 360 en France. TDF a atteint en 2010-2011 un chiffre d'affaires consolidé de 1,52 milliard d'euros, dont 46% sont des revenus liés à la diffusion de la télévision. Environ 55% du chiffre d'affaires de TDF est généré par son activité en France.

Sur le marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, TDF a une taille significativement plus importante que ses concurrents Towercast, Onecast ou Itas Tim.

TDF se présente par ailleurs comme un acteur clé de la convergence entre audiovisuel et télécommunications et ambitionne notamment d'être présent sur les différents maillons de la chaîne de valeur audiovisuelle, en ajoutant la dimension « connectée » à la plateforme hertzienne, et annonce sur son site : *« en lançant TDF 3.0, nous avons la volonté de prendre pleinement le virage du tout numérique, tout en consolidant notre métier historique et en nous appuyant sur les atouts de notre plateforme hertzienne. L'hertzien est aujourd'hui prêt pour les grandes évolutions de la TV, notamment la HD, la 3D et bientôt la TNT connectée. Il représentera encore 50% de l'accès à la télévision d'ici à cinq ans et reste la meilleure plateforme en termes de couverture ».*

En outre, TDF, en adressant des offres à la fois à ses concurrents et aux éditeurs et opérateurs de multiplex, est présent sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

### **III.2.2.3. Les économies d'échelle et de gamme**

L'économie de la diffusion hertzienne terrestre est caractérisée par des coûts fixes élevés et donc, en cas de mutualisation des services proposés sur les sites, par des économies d'échelle et de gamme importantes.

Opérateur historique verticalement intégré, TDF diffuse des programmes télévisuels ainsi que des programmes radiophoniques et héberge des opérateurs de communications électroniques ; il est donc probable que cet acteur bénéficie d'économies d'échelle et de gamme supérieures à celles dont bénéficient ses concurrents.

### **III.3. Conclusion sur la puissance de marché**

***À l'issue de l'analyse qui précède, l'Autorité considère que la société TDF exerce, de manière durable, une influence significative sur le marché pertinent de gros amont des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.***

## **IV. Obligations**

### **IV.1. Introduction**

L'Autorité impose aux entreprises identifiées comme exerçant une influence significative, les obligations spécifiques appropriées, conformément aux articles L. 38 et L. 38-1 du CPCE. L'imposition de ces obligations doit être établie en tenant compte de la nature des obstacles au développement d'une concurrence effective et être proportionnée à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 du même code.

Les principales obligations spécifiques prévues par le CPCE sont les suivantes :

- l'accès à des éléments de réseau et aux ressources qui y sont associées ;
- la non-discrimination ;
- la transparence, notamment par l'établissement d'une offre de référence ;
- la mise en place d'un système de comptabilisation des coûts ;
- la mise en place d'une séparation comptable ;
- le contrôle des prix.

Au cas d'espèce de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, l'Autorité estime justifié, raisonnable et proportionné de maintenir sur le nouveau cycle les obligations existantes, mais avec certaines adaptations, comme développé ci-après.

Par ailleurs, dans la continuité de son action précédente sur ce marché et compte tenu de la situation concurrentielle observée pour les offres de gros de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, l'Autorité est amenée à imposer ces obligations à TDF, désigné comme opérateur puissant sur le marché.

### **IV.2. Objectifs pour le cycle 2012-2015**

L'Autorité a considéré, dans son analyse du bilan et des perspectives du marché de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre, qu'il conviendrait :

- premièrement, de renforcer la prévisibilité de la régulation tout en maintenant une pression tarifaire suffisante sur l'opérateur dominant ;
- deuxièmement, de simplifier et de mieux cibler les obligations mises en œuvre sur le marché, afin d'alléger la charge en résultant pour TDF et pour les pouvoirs publics ;
- troisièmement, d'assurer aux diffuseurs un accès plus simple aux ressources nécessaires pour répondre, de manière satisfaisante, aux attentes des multiplex et du CSA.

L'Autorité estime que, de cette manière, elle contribuera à l'émergence d'un marché efficace, économiquement et techniquement, en permettant à la concurrence d'atteindre une masse critique sur le marché de gros amont de la diffusion TNT, et de jouer ainsi pleinement son rôle moteur.

Dans ces conditions, une levée progressive de la régulation pourrait être envisagée à moyen et long termes compte tenu à la fois des perspectives *a priori* stables et pérennes qui ont été identifiées pour le marché de la diffusion TNT et d'une relative « maturité » de la régulation (plusieurs points ayant également été clarifiés par le biais des règlements de différends ou des saisines de l'Autorité de la concurrence).

### **IV.3. Obligations non tarifaires**

#### **IV.3.1. *Obligations d'accès***

L'existence d'un marché de gros amont de l'accès permet à des opérateurs qui ne possèdent pas l'ensemble des éléments nécessaires à la mise en place d'une infrastructure de diffusion de s'appuyer sur les infrastructures ou les éléments de réseau existants pour intervenir sur le marché aval. Par conséquent, ce marché de gros est indispensable à l'existence et au développement d'une concurrence durable sur le marché de gros des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

L'article L. 38-I 3° du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer, à un opérateur disposant d'une influence significative sur un marché pertinent, des obligations de faire droit aux demandes raisonnables d'accès.

Comme présenté précédemment, l'analyse de la situation concurrentielle sur le marché de gros des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels montre que les concurrents de TDF n'ont pas été en mesure de dupliquer le parc d'infrastructures de diffusion de la TNT détenu par TDF et ne le seront probablement pas à l'horizon de la présente analyse. Elle montre également, compte tenu de la puissance de marché de TDF, que l'accès est aujourd'hui un élément essentiel du développement d'une concurrence durable. Dans ces conditions, il convient d'imposer à TDF des obligations d'accès à ses infrastructures de diffusion.

Le caractère raisonnable d'une demande d'accès formulée par un opérateur est évalué au regard de la proportionnalité entre les contraintes économiques et techniques d'une telle demande pour TDF et le bénéfice attendu pour la résolution d'un problème concurrentiel particulier ou plus généralement pour le fonctionnement du marché considéré.

Compte tenu du développement du marché, il apparaît raisonnable que, conformément à l'article D. 310 6° du CPCE, TDF fasse droit aux demandes d'accès à ses éléments de réseau et aux ressources qui y sont associées<sup>31</sup> qui permettent à tout diffuseur nouvel entrant d'installer et d'exploiter, dans la limite des capacités disponibles, sur un site de TDF, une chaîne de diffusion TNT afin de diffuser un ou plusieurs programmes TNT pour le compte d'opérateurs de multiplex qui détiennent une autorisation d'émettre sur le site considéré et sur un ou plusieurs canaux.

Ainsi, dans le cas où un opérateur alternatif formule une demande raisonnable d'accès à des éléments de réseau ou à des ressources qui y sont associées portant sur la fourniture de prestations de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels offertes par TDF sur le marché de gros amont :

- TDF devra, conformément à l'article D. 310 2° du CPCE, négocier de bonne foi avec les opérateurs qui demandent l'accès sur ce marché, afin, d'une part, de minimiser les cas de litige et, d'autre part, de ne pas profiter de l'influence significative qu'il exerce sur le marché pour durcir les négociations avec les opérateurs.
- Compte tenu des investissements consentis par les opérateurs pour accéder aux sites de diffusion de TDF, et conformément à l'article D. 310 3° du CPCE, l'Autorité estime nécessaire que TDF soit soumis à une obligation de ne pas retirer un accès déjà accordé, sauf demande en ce sens de l'opérateur concerné. En effet, toute remise en cause ou évolution artificielle à court terme de ces prestations serait une source de déstabilisation technique, économique et commerciale des opérateurs, nuisible à la pérennité de leur plan d'affaires et au développement de la concurrence sur ce marché. Le maintien des prestations

---

<sup>31</sup> Au sens de l'article L.32 (19) du CPCE

existantes est donc un élément indispensable pour assurer notamment la pérennité des plans de développement des opérateurs.

- TDF devra, conformément à l'article D. 310 6° du CPCE, fournir une possibilité de colocalisation (notamment sur ses pylônes et dans ses bâtiments) ou d'autres formes de partage des éléments de réseau ou des ressources qui y sont associées dans des conditions techniques et tarifaires respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.
- TDF étant une entreprise verticalement intégrée fournissant tout type de prestations sur les marchés de gros amont et aval, il est également nécessaire et proportionné, au regard notamment de l'objectif de développement efficace dans les infrastructures et de compétitivité du secteur mentionné au 3° de l'article L. 32-1 du CPCE, qu'il présente les prestations qu'il offre de façon suffisamment claire et détaillée, et qu'il ne subordonne pas l'octroi d'une prestation à une autre, afin de ne pas conduire les acteurs à payer pour des prestations qui ne leur seraient pas nécessaires.

Tout refus de l'opérateur exerçant une influence significative de fournir ces prestations doit être dûment motivé.

Par ailleurs, l'hébergement des équipements des opérateurs alternatifs au sol et dans les bâtiments de TDF constitue une prestation associée nécessaire à une prestation principale de diffusion. En l'absence d'une telle obligation d'accès aux ressources associées (tels que l'accès aux bâtiments ou un hébergement des équipements au sol), l'obligation de fournir un accès au pylône ou à la chaîne de diffusion TNT de TDF serait vidée de son sens puisqu'aucun opérateur ne pourrait installer ses équipements de réseau.

TDF doit faire droit aux demandes raisonnables d'accès d'un opérateur à un hébergement au sol à l'extérieur de ses bâtiments (hébergement « *outdoor* »). Toutefois, lorsqu'il justifie que l'hébergement à l'intérieur de ses bâtiments (hébergement « *indoor* ») peut être fourni dans des conditions tarifaires et techniques respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale entre les opérateurs alternatifs et lui-même (au titre desquelles TDF doit notamment proposer une prestation d'hébergement à des tarifs attractifs, dans des locaux suffisamment spacieux et aérés), TDF peut refuser une demande d'hébergement au sol à l'extérieur.

L'Autorité estime, en effet, qu'une mutualisation maximale des ressources est favorable à l'ensemble des acteurs et qu'il convient, lorsque cette mutualisation ne se fait pas au détriment de la concurrence, de l'encourager.

Il reste que tout refus de TDF à une demande d'hébergement au sol à l'extérieur de ses bâtiments doit être dûment motivé.

Cette obligation d'accès à des éléments de réseau et aux ressources qui y sont associées vérifie les critères fixés par l'article L. 38 V du CPCE en particulier les a), b) et d) et est proportionnée aux objectifs poursuivis par l'article L. 32-1 II du CPCE et en particulier ses 2°, 3° et 4°.

### **Cas particulier : demandes d'accès au système antenneaire**

L'analyse du bilan et des perspectives du marché de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre a mis en lumière un moindre recours à la prestation d'accès à la chaîne de diffusion TNT de TDF appelée « *DiffHF-TNT* » au profit de l'hébergement antenneaire de la prestation d'« *Hébergement-TNT* » sur les sites où les caractéristiques des pylônes de TDF rendaient possible l'installation d'un système antenneaire alternatif dans des conditions satisfaisantes.

En effet, la volonté des opérateurs alternatifs de prendre un maximum d'autonomie par rapport à l'opérateur puissant les amène à utiliser leurs propres infrastructures, y compris lorsqu'ils sont hébergés sur les sites de TDF, dès qu'ils sont en mesure de le faire dans des conditions techniques et tarifaires au moins équivalentes à celles proposées par l'offre « *DiffHF-TNT* » de TDF.

Afin de s'adapter à cette évolution et de promouvoir une montée dans l'échelle des investissements des opérateurs alternatifs, l'Autorité a envisagé de ne plus imposer la fourniture de l'offre de « *DiffHF-TNT* » pour les sites où les caractéristiques des pylônes de TDF rendent possible l'installation d'un système antenne alternatif dans des conditions respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.

Les réponses à la consultation publique sur le projet de décision ainsi que l'avis de l'Autorité de la concurrence ont toutefois souligné qu'une telle mesure présentait de nombreux inconvénients.

En premier lieu, la mise en œuvre de cette mesure aurait rendu nécessaire l'établissement d'une liste de sites sur lesquels l'installation d'un système antenne alternatif est possible dans des conditions respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale par rapport à celui de TDF. Or l'identification de ces sites est un exercice complexe, sur lequel il était demandé que TDF s'engage, puisque de très nombreuses configurations techniques sont envisageables pour la réplique des antennes ; l'analyse de leur faisabilité est susceptible de prendre un temps considérable, difficilement compatible avec la mise en œuvre rapide du nouveau cycle de régulation.

En deuxième lieu, si cette mesure avait été appliquée, il aurait été nécessaire d'envisager le cas où un opérateur alternatif aurait répondu à l'appel d'offres d'un multiplex sur le fondement de l'utilisation de sa propre antenne mais n'aurait pas obtenu l'agrément du CSA *in fine*. Dans ce cas, il aurait été nécessaire que l'opérateur alternatif puisse se replier sur l'offre *DiffHF-TNT* et donc que le tarif de cette offre ait été publié préalablement ; ce tarif n'aurait pu être établi que selon des règles identiques à celles prévalant sur les sites où l'offre aurait été disponible dès le départ. Pour TDF, la suppression de l'obligation de fournir l'offre de *DiffHF-TNT* ne se serait ainsi pas traduite par un allègement de la charge de travail résultant de la régulation sectorielle.

En troisième lieu, cette mesure aurait eu un impact négatif sur le développement de la concurrence.

- D'une part, en supprimant l'obligation de fournir l'offre de *DiffHF-TNT* sur certains sites, on donnerait la possibilité à TDF, sur les sites répliquables, d'évincer ceux de ses concurrents qui ont choisi de répliquer ses sites. En effet, TDF pourrait construire ses offres de détail sur le fondement de son offre d'hébergement d'antenne, le module de diffusion de son offre pouvant être comptabilisé aux coûts plutôt que conformément au principe de non-évacuation.
- D'autre part, ainsi que certains acteurs alternatifs l'ont souligné, la réplique des antennes n'est rentable que pour un certain niveau de mutualisation. Dès lors, dans la mesure où le nombre de clients potentiels ne permettrait pas que les offres des concurrents de TDF fondées sur des antennes alternatives soient compétitives, supprimer sur certains sites l'obligation imposée à TDF de fournir l'offre *DiffHF-TNT* n'est pas une solution pertinente.
- Enfin, dans la perspective des calendriers de déploiement des multiplex R7 et R8 envisagés par le CSA (30 mois), il apparaît que la construction d'antennes alternatives, par nature plus consommatrice de temps que le simple recours à l'offre *DiffHF-TNT* ne pourrait constituer le seul mode de réponse des alternatifs aux appels d'offres de ces nouveaux multiplex.

Il résulte de ces éléments que l'Autorité souhaite maintenir l'obligation imposée à TDF de fournir l'offre de « DiffHF-TNT » sur tous ses sites. Néanmoins, l'Autorité reste attachée à la poursuite des objectifs définis en partie IV.2 pour le cycle 2012-2015. C'est pourquoi certaines modalités de fourniture de cette offre seront modifiées dans le sens précisé en partie IV.3.3.2.

### **IV.3.2. Obligation de non-discrimination**

L'article L. 38 I 2° du CPCE prévoit la possibilité d'imposer une obligation de non-discrimination.

Conformément à l'article D. 309 du CPCE, les obligations de non-discrimination visent notamment à garantir que les opérateurs appliquent des conditions équivalentes dans des circonstances équivalentes aux opérateurs fournissant des services équivalents. En outre, elles visent à assurer que les opérateurs fournissent aux autres opérateurs des services et informations dans les mêmes conditions et avec la même qualité que ceux qu'ils assurent pour leurs propres services, ou pour ceux de leurs filiales ou partenaires.

L'application d'une obligation de non-discrimination permet de garantir que les entreprises puissantes sur un marché de gros ne faussent pas la concurrence sur un marché de détail, notamment lorsqu'il s'agit d'entreprises intégrées verticalement qui fournissent des services à des entreprises avec lesquelles elles sont en concurrence sur des marchés en aval.

C'est le cas de TDF présent à la fois sur le marché de gros amont et le marché de gros aval des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels en mode numérique depuis mars 2005.

En l'absence d'obligation de non-discrimination, TDF pourrait être tenté d'offrir à ses concurrents des conditions techniques ou tarifaires moins avantageuses que celles qu'il s'accorde à lui-même, afin de renforcer sa position sur le marché de gros aval des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

Par conséquent, il apparaît nécessaire, sur le fondement de l'article D. 309 précité du CPCE, d'imposer à TDF de fournir l'accès sur le marché considéré dans des conditions non-discriminatoires, afin que ses concurrents soient assurés de bénéficier des mêmes ressources que celles qu'il utilise pour son propre compte.

Cette obligation est proportionnée par rapport aux objectifs fixés à l'article L. 32-1-II du CPCE et en particulier à ceux visant à garantir « *l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques* » et « *l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans le traitement des opérateurs* ».

### **IV.3.3. Obligation de transparence**

L'article L. 38 I 1° du CPCE prévoit que l'Autorité peut demander à un opérateur disposant d'une influence significative de rendre publiques certaines informations relatives à l'interconnexion et à l'accès.

L'existence et la publication de ces informations répondent à plusieurs objectifs comme :

- pallier la faiblesse du pouvoir de négociation bilatérale des diffuseurs alternatifs clients de l'offre ;
- assurer la non-discrimination dans le traitement de ces diffuseurs alternatifs ;

- apporter de la visibilité et de la stabilité aux diffuseurs pour l'élaboration de leurs plans de développement.

Les modalités de respect de l'obligation de transparence imposée à TDF sont précisées dans la suite.

#### **IV.3.3.1. Conventions d'accès**

Par référence aux objectifs posés par l'article L. 32-1 du CPCE, l'Autorité doit être en mesure de vérifier qu'aucun opérateur ne fait l'objet d'un traitement discriminatoire, tout en veillant parallèlement à ce que le contenu de l'offre de référence respecte les principes d'efficacité et de concurrence effective et loyale par rapport aux besoins des opérateurs et à la réalité du marché.

S'agissant des conventions d'accès, l'article L. 34-8 du CPCE prévoit que toute convention doit être transmise à l'Autorité à sa demande. Afin de donner pleine mesure à cette disposition, et d'avoir la possibilité de vérifier le respect de l'obligation de non-discrimination, l'Autorité estime nécessaire d'imposer une obligation d'informer l'Autorité de la signature d'une nouvelle convention d'accès, ou d'un avenant à une convention existante, dans un délai maximum de sept jours à compter de la signature du document.

Par ailleurs, conformément à l'article D. 99-6 du CPCE, l'Autorité pourra décider de communiquer, à la demande d'un tiers intéressé, tout ou partie du texte de la convention, sous réserve des informations couvertes par le secret des affaires.

#### **IV.3.3.2. Transparence technique et études préalables**

Il est apparu au cours du dernier cycle de régulation que l'offre de référence publiée pouvait, dans certaines conditions, ne pas permettre aux opérateurs alternatifs de disposer d'une visibilité suffisante sur les conditions techniques proposées par TDF. Afin d'élaborer au mieux leurs plans d'affaires et leur stratégie technique et commerciale, ils étaient contraints, sur chaque site et pour chaque multiplex, non seulement de récupérer des informations essentielles auprès de TDF, mais également d'estimer par leurs propres moyens la faisabilité d'un hébergement antenne, avec un risque d'erreur compte tenu de l'information manquante.

En particulier, pour répondre aux appels d'offres des multiplex, les opérateurs devaient systématiquement demander une étude technique préalable de DiffHF, même s'ils avaient, en réalité, l'intention d'installer leur propre système antenne en cas d'obtention du marché. Cette étude leur apportait, entre autres, des éléments techniques nécessaires à l'élaboration de leur réponse à l'appel d'offres.

Assuré de pouvoir proposer *a minima* une diffusion *via* l'offre de « DiffHF-TNT », l'opérateur se fondait ensuite sur sa propre estimation de la faisabilité d'un hébergement antenne sur le pylône de TDF pour définir les bases tarifaires de sa réponse à l'appel d'offres.

Défavorable aux opérateurs alternatifs, ce manque de transparence est également problématique pour TDF, qui supporte une charge de travail supplémentaire du fait du nombre important de demandes d'études préalables auxquelles il doit répondre.

Dès lors, il apparaît nécessaire que TDF fournisse aux opérateurs alternatifs des éléments de transparence concernant chaque multiplex sur chaque site, qui permettent aux opérateurs alternatifs de se positionner sur les appels d'offres sans avoir recours à des études préalables de DiffHF et leur donnent des informations objectives sur la faisabilité d'un hébergement de leur antenne sur le pylône de TDF.

La liste de ces éléments, qui a été définie en tenant compte d'échanges avec l'ensemble des opérateurs, est présentée en annexe 2 de la présente décision.

TDF devra mettre en place un outil permettant aux opérateurs alternatifs et à l'Autorité d'avoir accès en permanence à ces informations. Il devra être opérationnel dans les deux mois suivant l'entrée en vigueur de la présente décision. TDF devra alimenter cet outil en fournissant les informations concernant un site au plus tard 4 mois avant la date limite de réponse des diffuseurs au premier tour du premier appel d'offres d'un multiplex sur ce site. Il devra également, le cas échéant, mettre à jour régulièrement les données mises à disposition.

De manière transitoire, sur les sites pour lesquels la date de réponse au premier tour d'un appel d'offres interviendrait dans les six mois suivant l'entrée en vigueur de la présente décision, TDF doit fournir, sur demande d'un opérateur, une étude technique préalable relative à une prestation de DiffHF, telle que prévue à l'annexe 1 de la présente décision. TDF ne facturera pas de frais pour ces études aux diffuseurs alternatifs sans que ceux-ci n'aient été préalablement retenus par le multiplexe correspondant, pour un site donné, sur le marché de gros aval.

Concernant les points de service faisant l'objet de réaménagements de fréquences par le Conseil supérieur de l'audiovisuel, TDF doit fournir, sur demande, une étude technique préalable relative à une prestation de DiffHF telle que prévue à l'annexe 1. La charge de l'étude sera partagée équitablement entre l'ensemble des opérateurs qui l'auront sollicitée, y compris TDF. Dès lors qu'une telle étude a été demandée par un opérateur, TDF n'est pas tenu, par la suite, de fournir une demande d'étude technique relative à une prestation d'hébergement.

La transmission de ces informations devra permettre, d'une part, aux opérateurs alternatifs de se positionner sur le marché de manière plus autonome et, d'autre part, à TDF de réduire la charge supportée pour la production des études visant à finaliser les modalités d'installation des équipements des opérateurs alternatifs sur ses infrastructures, ce qui devra se traduire par une baisse des montants facturés. Elle apparaît proportionnée pour atteindre l'objectif de non-discrimination et de transparence.

#### **IV.3.3.3. Publication d'une offre de référence**

Pour les opérateurs de diffusion ayant recours aux offres de gros de TDF pour la TNT, les versements directs à TDF représentent une proportion importante de leur chiffre d'affaires. Il est donc nécessaire, pour l'équilibre économique des nouveaux entrants, que ceux-ci disposent d'une bonne visibilité sur les conditions techniques et tarifaires proposées par TDF lors de l'élaboration de leurs plans d'affaires et de leur stratégie technique et commerciale.

En outre, le recours à une offre de référence publique permet également de s'assurer du traitement non discriminatoire des différents opérateurs clients de ces offres.

Ainsi, en application des dispositions de l'article D. 307 II du CPCE, TDF devra publier une offre de référence technique et tarifaire détaillant les prestations relevant du marché de gros amont des services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels.

L'Autorité considère que cette obligation constitue une garantie en vue d'assurer, notamment, l'égalité des conditions de la concurrence sur le marché de gros de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. En l'absence de mesure

permettant d'atteindre, dans des conditions identiques, le même but, l'obligation n'est pas disproportionnée.

### **Les différentes prestations de l'offre de référence**

A ce jour, l'offre de référence détaille les éléments nécessaires à l'installation du système antenne de l'opérateur alternatif sur le pylône de TDF pour la diffusion du signal télévisuel dans le cadre de la prestation « Hébergement-TNT ». Elle précise ainsi les tarifs des prestations d'hébergement des équipements des opérateurs alternatifs au sol, dans les bâtiments, et sur le pylône de TDF, ainsi que les tarifs des travaux permettant cet hébergement.

L'offre de référence « DiffHF-TNT » détaille les tarifs de la prestation d'utilisation des équipements de TDF permettant la diffusion du signal de l'opérateur alternatif *via* le système antenne de TDF. Lorsqu'un opérateur alternatif utilise cette offre, il doit néanmoins recourir à une offre d'« Hébergement-TNT » pour pouvoir installer ses émetteurs au sol ou dans les bâtiments de TDF.

Conformément à l'article D. 307 II du CPCE, il incombe à l'Autorité de fixer la liste des prestations minimales d'une offre de référence.

La liste donnée en annexe 1 recense les éléments que devra comporter *a minima* l'offre de référence.

### **Cas particulier : régulation applicable aux sites ultramarins**

Le multiplex ROM1 a été mis en service le 30 novembre 2010. Son renouvellement s'effectuera donc en novembre 2015, en dehors du troisième cycle de régulation. Ainsi, il n'y a pas lieu d'imposer à ce stade à TDF l'obligation de publier une offre de référence sur les sites concernés tant qu'un appel d'offres n'est pas lancé avant la fin du troisième cycle (que ce soit pour le renouvellement de ROM1 ou pour la diffusion d'un nouveau multiplex).

## **IV.3.3.4. Evolutions tarifaires et techniques des offres de référence**

### **Evolution des offres de référence à l'initiative de TDF**

TDF est amené à faire évoluer au cours du temps les informations figurant dans ses offres de référence. Une évolution unilatérale sans concertation préalable risque cependant de s'avérer préjudiciable pour le secteur. Il peut en effet, sur le plan tarifaire, remettre en question la politique commerciale d'un opérateur ou, sur le plan technique, impacter le plan de déploiement d'un opérateur et nécessiter des adaptations techniques longues à mettre en œuvre.

Il est ainsi nécessaire que les conditions de publication des évolutions des éléments soumis à une obligation de publication soient encadrées de manière à permettre à l'Autorité de s'assurer le cas échéant du respect des obligations portant sur les conditions tarifaires et techniques de l'offre. Ce dispositif a aussi pour finalité de permettre à l'ensemble du secteur de répercuter ces évolutions sur les tarifs de diffusion aux opérateurs de multiplex dès leur application, et de mettre en œuvre les solutions techniques correspondantes.

Concernant les modifications tarifaires, il convient, à l'image de la pratique actuelle du marché, de déterminer une date annuelle unique à laquelle TDF devra publier son offre de référence et d'autoriser les modifications tarifaires à cette échéance. Les multiplex, informés de ce calendrier, pourront alors adapter la publication de leurs appels d'offres afin de s'assurer que les opérateurs alternatifs disposent d'un délai suffisant pour effectivement tenir compte des nouvelles modalités de l'offre de gros amont. Pour la

mise à jour des tarifs de ses offres de référence, TDF s'appuyait jusqu'à présent sur l'évaluation des coûts prospectifs tels qu'ils ressortaient du modèle de coûts réglementaires, lui-même fondé sur les comptes de TDF établis d'avril à mars. Dans la mesure où TDF pourrait continuer à s'appuyer sur des éléments budgétaires pour l'établissement de ses tarifs lorsqu'ils ne sont pas strictement contraints par la régulation tarifaire (cf. *infra*), il apparaît que le 1<sup>er</sup> juin (2 mois après la publication des comptes sociaux) serait une date satisfaisante laissant à TDF le temps nécessaire à la définition de ses nouveaux tarifs.

Concernant les modifications techniques, au regard des délais de mise en place d'équipements techniques, un préavis de trois mois minimum paraît adapté pour que les opérateurs soient en mesure d'utiliser effectivement les nouvelles modalités d'une offre de gros. Ce préavis ne concerne pas la détermination des configurations techniques antennaires, par essence établies sur mesure et susceptibles d'évolutions. En outre, ce préavis, que TDF doit respecter lorsqu'il fait évoluer les conditions techniques de son offre de gros, n'a pas pour conséquence d'imposer une quelconque contrainte sur la fluidité du marché de gros aval.

L'Autorité considère qu'au regard du fonctionnement actuel du marché, une durée de trois mois de préavis est adaptée au respect des objectifs d'égalité des conditions de la concurrence, sans pour autant représenter une charge excessive pour TDF.

L'obligation de publication à date fixe ou avec préavis s'entend sauf décision contraire de l'Autorité ou de toute autre autorité habilitée. Certains cas particuliers peuvent en effet nécessiter une mise en œuvre immédiate des évolutions de l'offre. Ce cas peut notamment se rencontrer à la suite d'une décision de règlement de litige ou d'une décision de modification de l'offre de référence.

Enfin, s'agissant de la première offre de référence publiée conformément à la présente décision, il n'y a pas lieu d'observer le préavis de trois mois susmentionné entre sa publication et son entrée en vigueur afin d'assurer au secteur une mise en œuvre des obligations telles que détaillées dans la présente décision aussi rapide que possible.

Il apparaît cependant raisonnable de laisser à TDF un court délai, après adoption de la décision définissant l'encadrement tarifaire, pour publier une offre de référence et des tarifs qui y soient conformes. A cet égard, un délai d'un mois à compter de la date de notification à TDF de la décision définissant l'encadrement tarifaire apparaît suffisant au regard du fait qu'une offre publique préexistait et que TDF a pris connaissance des obligations qu'il était envisagé de lui appliquer durant le processus d'analyse des marchés et de consultation du secteur, en amont de l'entrée en vigueur de la présente décision d'analyse de marché.

La présente décision peut entraîner une modification des contrats en cours d'exécution dès lors qu'ils ne seraient pas en conformité avec les obligations imposées à TDF sous l'empire de ce troisième cycle de régulation et sous réserve de l'acceptation des modifications concernées par le cocontractant de TDF. Il n'y a pas lieu de modifier les contrats en cours qui seraient déjà conformes avec les dispositions de la présente décision. En particulier s'agissant des contrats d'accès portant sur des sites répliquables, il n'y a pas lieu d'en modifier les tarifs si ces derniers ne peuvent être qualifiés ni de tarifs d'éviction, ni de tarifs excessifs au sens de la présente décision. A l'inverse, TDF devra proposer une modification des tarifs de ses contrats d'accès s'il constate que ses tarifs ne respectent pas les obligations tarifaires qui lui sont imposées dans le cadre de la présente décision. L'Autorité prévoit une période transitoire de deux mois à compter de la

notification de la décision afin de laisser le temps à TDF de prendre les mesures nécessaires pour mettre en conformité ses contrats toujours en vigueur lors du nouveau cycle de régulation et dont la durée initiale devrait être maintenue.

**Délai raisonnable de mise à jour de l'offre de référence relative à la diffusion de la TNT à compter de la publication des gabarits ou des dossiers de numérisation par le CSA**

Au vu du délai accordé aux diffuseurs par les multiplex entre la publication des gabarits ou des dossiers de numérisation par le CSA et la date limite de dépôt des réponses à leurs appels d'offres, il apparaît souhaitable que, sur une zone donnée, TDF publie son offre de référence, ainsi que les conditions techniques et financières d'accès à son (ses) site(s) correspondant(s) pour cette zone, dans un délai restreint à partir de la publication des gabarits ou des dossiers de numérisation par le CSA.

Ce délai doit être suffisamment court pour permettre aux concurrents de TDF d'avoir le temps de formuler des offres aux multiplex dans un calendrier raisonnable.

En observant les pratiques effectives sur le marché, compte tenu du délai dont ont besoin les opérateurs alternatifs pour prendre en compte les éléments de TDF et formuler leur offre avant la clôture de l'appel d'offres, il paraît légitime de demander à TDF de mettre à jour l'offre de référence au plus tard un mois avant la date limite de dépôt des dossiers de candidatures de l'appel d'offres pour le site concerné.

L'ARCEP veillera au respect de cette obligation, notamment *via* les pouvoirs dont elle dispose dans les situations nécessitant une intervention rapide (cf. mesures conservatoires prévues au 3° de l'article L 36.11 du CPCE, sous réserve que la situation qui serait en cause entre dans le champ d'application de cette disposition).

#### **IV.4. Identification des sites non-répliquables**

Dans sa décision n° 2009-0484 susvisée en date du 11 juin 2009, l'Autorité a établi une liste de sites de TDF considérés comme non-répliquables pour la diffusion de la TNT, à l'horizon du deuxième cycle d'analyse du marché et au vu des éléments alors disponibles, sur des zones où le réseau de diffusion de la TNT était d'ores et déjà soit déployé, soit planifié par le CSA.

##### ***IV.4.1. La constitution de la liste de sites établie en 2009***

Pour établir une première classification des sites, l'Autorité avait en 2009 recouru à plusieurs échanges avec les parties prenantes du marché. Ces échanges avaient permis d'identifier des critères déterminants dans la répliquabilité des pylônes conduisant l'Autorité à retenir *a priori* dans cette liste les sites détenus ou exploités par TDF qui remplissaient au moins l'un des critères suivants :

- pour la diffusion de l'un au moins des multiplex TNT, la hauteur maximale de fixation de l'antenne utilisée sur le pylône correspondant à ce site était supérieure ou égale à 50 mètres ;
- ce site présentait manifestement des conditions d'accès difficiles ou une localisation exceptionnelle.

La satisfaction du premier critère a pu être vérifiée à partir de l'annexe D1 de l'offre publique de TDF « *DiffHF-TNT* » et, en ce qui concerne le second critère, l'Autorité avait considéré qu'il était satisfait par les sites étant positionnés sur des emplacements géographiques exceptionnels, notamment des pics montagneux pour lesquels la duplication d'un pylône de diffusion n'était économiquement, techniquement ou esthétiquement pas envisageable.

En 2009, l'Autorité avait dans le même temps utilisé les échanges qu'elle avait eu avec les diffuseurs alternatifs, et leur connaissance du réseau existant, afin d'affiner la liste établie en excluant certains des sites sélectionnés *a priori*, mais pour lesquels au moins un des opérateurs alternatifs considérait qu'ils étaient répliquables.

La liste finale, établie au vu de l'ensemble de ces éléments, comportait 78 sites, dont 9 pour motif principal de conditions d'accès difficiles ou de localisation exceptionnelle (Lyon-Mont Pilat, Avignon-Mont Ventoux, Alès-Mont Bouquet, Perpignan-Pic de Neulos, Bayonne la Rhune, Chamonix-Aiguille du Midi, Chambéry-Mont du Chat, Mont Vial-Tourette du Château et Grenoble-Chamrousse).

Ce processus permettait d'obtenir une liste de sites suffisamment précise *ex-ante*. Néanmoins, il n'était pas possible à l'Autorité d'exclure que cette liste ne nécessite pas une adaptation, soit car des conditions exceptionnelles auraient permis la réplification d'un site considéré comme non-répliquable, soit parce que de nouvelles informations justifieraient l'inclusion d'un nouveau site dans la liste des sites non-répliquables. Dans ces conditions, l'Autorité s'était, dès 2009, réservé la possibilité de faire évoluer la liste initialement définie afin de :

- retirer de cette liste un site qui, en fait, aurait été répliqué;
- ajouter à cette liste tout site pour lequel l'Autorité disposerait de nouveaux éléments justifiant de sa non-répliquabilité.

Ce cadre garantissait donc la prise en compte des différentes situations pouvant survenir au cours du cycle. En particulier, il prévoyait un changement de régime des sites considérés comme non-répliquables, mais qui auraient été répliqués dans des conditions exceptionnelles, pour lesquels TDF devait alors respecter une obligation de non éviction et de non excessivité des tarifs.

#### **IV.4.2. La réplification de certains sites de la liste au cours du cycle précédent**

Au cours du cycle, deux sites, sur les 78 de la liste des sites non-répliquables définie pour le cycle de régulation 2009-2012, ont été répliqués. Ces deux projets reflètent des situations exceptionnelles, tant par les caractéristiques qui ont permis leur réplification que par le nombre de multiplex y ayant recours (un seul pour chaque site).

Les caractéristiques du site de Dijon – Nuits Saint-Georges, notamment en termes de hauteur (149 mètres), en faisaient indéniablement un site difficile à répliquer *a priori*. Deux éléments permettent toutefois d'expliquer la réplification réalisée par l'opérateur alternatif Itas tim en 2010.

- D'une part, une opportunité exceptionnelle s'est présentée à Itas tim, sous la forme d'un emplacement qui, malgré son éloignement du site historique (2,8 kilomètres), présentait le double avantage d'être plus élevé que celui de TDF, et dans le prolongement exact de ce dernier au regard du « cône de diffusion » visé. Ainsi, Itas tim n'a eu recours qu'à un pylône de 95 mètres pour concurrencer celui – bien plus grand – de TDF.
- Malgré ces conditions, le projet comportait néanmoins des risques élevés d'échouer à obtenir l'agrément du CSA. Il convient à ce titre de constater que ce site n'a accueilli qu'un seul multiplex (R5), qui a accepté de prendre le risque d'être diffusé depuis un site localisé à une grande distance du site historique. Cette prise de risque pourrait notamment s'expliquer par le fait que ce multiplex présentait à l'époque un profil particulier. En effet, il était à cette date encore en phase de déploiement sur le réseau principal. Il n'avait alors pas à justifier d'une

conservation précise de couverture (« l'obligation de continuité de service » exigée par le CSA pour les chaînes préalablement diffusées en analogique). On peut aussi supposer que le risque (d'image et d'audience) était également limité, dans une certaine mesure, pour les éditeurs, car les chaînes diffusées en HD par ce multiplex le sont également par d'autres multiplex en version SD.

Le site de Nîmes – Costières, répliqué par Towercast en 2011, fait quant à lui partie des trois sites du réseau secondaire initialement inscrits dans la liste des sites non répliquables.

- Il peut paraître surprenant que des sites du réseau secondaire aient été inclus dans la liste de sites non-répliquables établie par l'ARCEP en 2009, puisqu'ils demandent généralement des puissances de diffusion bien moins importantes que les sites du réseau principal. Néanmoins, suite à plusieurs échanges avec les opérateurs alternatifs, il est apparu légitime à l'époque d'intégrer ces trois sites du réseau secondaire : Millau – Lévézou, Mont Vial et Nîmes – Costières. Ils présentaient en effet des caractéristiques très particulières, en termes de hauteur (sur le site de Millau – Lévézou, le pylône fait une hauteur de 99 mètres) ou de situation exceptionnelle (cas de Mont Vial, en raison de son emplacement sur un pic rocheux). Le site de Nîmes – Costières combinait des contraintes de hauteur (taille de 62 mètres) et de topographie des lieux.
- Dans les faits, le projet réalisé à Nîmes s'explique également par des circonstances particulières. Towercast disposait en effet d'un pylône antérieurement utilisé pour diffuser des canaux radio, au sommet d'un immeuble relativement éloigné mais autorisant une couverture similaire à celle de TDF grâce à une puissance adaptée (qui pouvait d'autant mieux être amortie qu'il n'était pas nécessaire d'investir dans un nouveau pylône). Dans ces conditions, un agrément a pu être obtenu pour un projet TNT. Néanmoins, il convient de constater, ici également, que ce site n'a accueilli qu'un seul multiplex (R4), qui a accepté de prendre le risque d'être diffusé depuis un site situé à une grande distance du site historique. Aucun autre multiplex n'a rejoint le site depuis lors.

Ce faible taux de réplification de sites (et d'occupation des sites répliqués) témoigne encore des contraintes de plusieurs natures qui limitent la possibilité des opérateurs alternatifs à déployer des infrastructures concurrentes.

Enfin, il convient de noter que le site de Toulouse – Bonhore, considéré comme non-répliquable, a été démantelé à la suite d'un non-renouvellement de contrat d'occupation de terrain par la ville de Toulouse. La diffusion de la TNT à Toulouse est désormais assurée depuis le site de Toulouse-Lafilairé, propriété de France Télécom. Dans ces conditions, l'Autorité retire également le site de Toulouse – Bonhore de la liste des sites non-répliquables.

#### ***IV.4.3. Evolution de la liste des sites non répliquables***

Certains acteurs ont estimé qu'il convenait de réviser en profondeur la liste des sites non-répliquables à l'occasion de la présente décision.

D'un côté, TDF s'appuie sur le constat que certains sites, pourtant qualifiés de non-répliquables, ont été répliqués, et demande une réduction de la liste à 57 sites. Néanmoins, les sites répliqués et les points de service concernés sont peu nombreux.

De l'autre côté, les opérateurs alternatifs proposent une extension de la liste (jusqu'à environ 300 emplacements). En particulier, ils souhaitent que le manque de foncier approprié disponible et les refus administratifs opposés par des collectivités territoriales soient pris en compte.

A cet égard, si plusieurs acteurs font valoir qu'il existe des contraintes administratives liées aux refus d'implantation opposés par des collectivités, l'Autorité rappelle qu'un maire ne peut refuser l'implantation d'un pylône qu'en se fondant sur les réglementations applicables, notamment en matière d'urbanisme et de droit de l'environnement. En particulier, un maire ne peut motiver son refus sur le seul constat qu'il existe déjà un site exploité par TDF sur sa commune ou se fonder sur l'existence de servitudes radioélectriques dont TDF ne bénéficie plus<sup>32</sup>. Des refus ainsi motivés peuvent utilement être portés devant le juge administratif.

Dans une contribution commune, les opérateurs alternatifs ont également apporté, pour un certain nombre de sites exclus de la liste en 2009, des éléments substantiels relatifs aux critères de hauteur ou d'emplacement exceptionnel à même de justifier leur réintégration dans celle-ci.

Dès lors, l'Autorité a estimé qu'il convenait d'effectuer une révision de la liste des sites non-réplicables, ce qui est d'ailleurs proportionné au regard des objectifs de régulation<sup>33</sup>. Cette révision permettant une réévaluation de la non-réplicabilité des sites, souhaitée également par la Commission Européenne dans sa décision FR/2012/1354. La Commission recommande d'ailleurs à l'Autorité de mener cette évaluation en tenant compte notamment de « *l'économie de la réplication (p.ex. les gains attendus du renouvellement des contrats des multiplex et de l'offre d'un ensemble de services sur un site, durant la période d'analyse du marché)* ».

A la suite de ces contributions et à l'aide de l'expertise qu'elle a acquis grâce aux observatoires trimestriels qu'elle a mis en place et au développement d'un modèle technico-économique d'un réseau de diffusion hertzienne, l'Autorité a réexaminé l'ensemble des critères qu'elle pouvait retenir :

- certains sites bénéficient d'un emplacement exceptionnel, c'est-à-dire que le site de TDF dispose d'une localisation remarquable, le plus souvent sur un point haut (pic très élevé, immeuble isolé...) ou dans une zone sur laquelle la construction d'un deuxième pylône s'avère, en pratique, très complexe. Ces sites, dont TDF a bénéficié de par sa position historique, ont des caractéristiques très spécifiques qui justifient leur inclusion dans la liste des sites non-réplicables. Dans le cas où l'opérateur historique a bénéficié d'un point haut remarquable, il a pu construire un pylône de taille réduite au regard de la couverture exigée. Un opérateur alternatif qui souhaiterait répliquer un de ces sites n'aurait pas accès à un tel bénéfice et devrait donc déployer un pylône significativement plus élevé, et par conséquent bien plus cher, afin de compenser cette différence. De plus, dans le cas fréquent de sites situés sur un flanc de montagne à forte déclivité, ce déploiement nécessiterait d'importants travaux d'aménagement afin de créer une surface suffisamment plane pour accueillir les équipements. Les investissements importants correspondants, et plus généralement l'écart de situation entre l'opérateur alternatif et TDF, apparaissent alors suffisants pour empêcher

---

<sup>32</sup> Sur ce point, l'Autorité rappelle que les décrets instituant ces servitudes radioélectriques sont devenus illégaux dans la mesure où elles ont été accordées sur le fondement des articles L. 54 et L. 57 du CPCE, qui prévoient l'octroi de telles servitudes pour les « *centres de toute nature exploités ou contrôlés par les différents départements ministériels* ». Or, la société TDF n'entre plus dans ce champ d'application depuis son passage en société anonyme en 1987.

<sup>33</sup> L'objet de la distinction entre les sites non-réplicables et les autres est principalement de mettre en place une régulation tarifaire différenciée sur les deux catégories de sites – voir *infra*. En permettant de s'appuyer le plus souvent sur les niveaux tarifaires actuels et connus, une modification marginale de la liste des sites non-réplicables minimise donc la perturbation des projets précédemment établis par les opérateurs en place.

l'opérateur alternatif de proposer des offres compétitives sur le marché de gros aval. L'existence d'un emplacement exceptionnel semble donc suffisante pour considérer un site comme non-réplicable

- par ailleurs, les travaux menés par l'Autorité sur les coûts de diffusion ont révélé l'existence d'une inflexion dans les coûts de construction des pylônes dès lors que leur hauteur atteint le seuil de 100 mètres. En outre, l'installation d'un tel pylône implique également le choix d'un site d'une superficie plus importante. Ainsi, l'investissement économique demandé ne semble pas permettre à un concurrent, dont le taux de mutualisation des infrastructures sera faible, de mettre en place un site alternatif rentable. Le critère d'une hauteur supérieure à 100 mètres semble donc suffisant pour considérer un site comme non-réplicable
- l'Autorité a également identifié, pour une petite minorité de sites, un ensemble de conditions exceptionnelles de nature à empêcher leur répliquabilité. Ces sites, caractérisés par une hauteur de pylône supérieure à 50 mètres, présentent une configuration particulière qui permet de prévoir des surcoûts importants pour répliquer dans un périmètre voisin. Ces surcoûts peuvent notamment s'expliquer par des difficultés d'accès aux terrains (par exemple absence de route), des particularités climatiques impliquant un renforcement particulier du pylône (par exemple zone de fort vent) ou encore par la taille ou la puissance des antennes requises. Cumulés à la hauteur du site initial, ces facteurs conduisent à des coûts d'investissement significativement plus élevés, comparativement à d'autres sites de même hauteur. Ces coûts qui peuvent empêcher les opérateurs alternatifs de concurrencer TDF, dont le taux de mutualisation des infrastructures et l'amortissement des pylônes lui permettent de proposer des offres plus avantageuses sur le marché de gros aval, conduisent également à considérer les sites concernés comme non-réplicables ;
- à l'inverse, après analyse, les critères administratifs, tels que les éléments relatifs aux plans d'occupation des sols ou de plans locaux d'urbanisme, ainsi que ceux concernant l'absence de foncier disponible ne semblent pas, dans le cadre d'une analyse *ex-ante* en vue d'une régulation pour une durée de trois ans, constituer des critères suffisamment robustes pour définir une liste de sites non-réplicables. En effet, ces critères peuvent présenter des incertitudes quant à leur persistance au cours du cycle de régulation ;
- de même, une analyse des opportunités économiques de répliquabilité fondée sur l'espérance de gain d'un opérateur sur une période de trois ans s'avère complexe à modéliser. Elle serait très sensible aux hypothèses de revenus issues de stratégies de déploiement d'entreprises appartenant à des marchés très divers, comme les services radios, les services de téléphonie mobile, les autres services de communication radio et d'urgence, sur lesquels l'Autorité ne dispose pas d'informations suffisantes.

En conclusion de cette analyse, l'Autorité a identifié une liste de 79 sites dans l'hexagone et 3 sites outre-mer, pour lesquels elle dispose d'éléments justifiant de les inclure dans la liste des sites non-réplicables à l'horizon du cycle de régulation 2012-2015.

Cette liste, suffisamment étayée, suite à des échanges nourris avec toutes les parties prenantes, est en mesure d'offrir une bonne visibilité aux acteurs à l'horizon des trois prochaines années. Elle est détaillée en Annexe 3 de la présente décision.

Toutefois, l'ARCEP ne peut exclure que cette liste nécessite une adaptation au cours du cycle, soit car des conditions exceptionnelles auraient permis la répliquabilité d'un site considéré comme non-réplicable, soit parce que de nouvelles informations justifieraient l'inclusion d'un nouveau site dans la liste des sites non-réplicables. L'Autorité rappelle à cet effet qu'en tant que de besoin, elle pourra être amenée à faire évoluer cette liste. En particulier, un site de cette liste qui serait répliqué au cours du cycle aurait vocation à en

être retiré. Par ailleurs, si la démonstration de la non-répliquabilité d'un site était faite par un opérateur et emportait la conviction du CSA, une modification de la liste pourrait être envisagée.

Enfin, il convient de rappeler qu'en complément du présent dispositif les configurations spécifiques de certains sites pourront être traitées *ex-post*.

#### **IV.5. Obligations de contrôle tarifaire**

L'article L. 38-I 4° du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer un contrôle tarifaire aux opérateurs disposant d'une influence significative sur un marché.

L'article D. 311 II du CPCE dispose que, pour la mise en œuvre de l'obligation de contrôle tarifaire, l'Autorité peut, le cas échéant, préciser les méthodes de tarification ou de comptabilisation des coûts. Elle peut également « *prendre en compte les prix en vigueur sur les marchés comparables en France ou à l'étranger* ». Enfin, elle doit veiller « *à ce que les méthodes retenues promeuvent l'efficacité économique, favorisent une concurrence durable et optimisent les avantages pour le consommateur. Elle veille également à assurer une rémunération raisonnable des capitaux employés, compte tenu du risque encouru* ».

L'article D. 311 II du CPCE dispose par ailleurs que l'Autorité peut retenir des méthodes de tarification et de comptabilisation des coûts « *qui peuvent être distinctes de celles appliquées par l'opérateur* ».

##### ***IV.5.1. Une référence de coûts exogène pour améliorer la visibilité des acteurs sur les évolutions tarifaires***

L'analyse du bilan et des perspectives du marché de la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels a fait apparaître deux objectifs principaux pour la régulation tarifaire du marché au cours du prochain cycle : d'une part, la prévisibilité, d'autre part, la continuité.

En premier lieu, il s'agit ainsi d'assurer à l'ensemble des acteurs une meilleure visibilité sur l'évolution des tarifs au cours du prochain cycle ; à cette fin, l'Autorité souhaite procéder à un encadrement tarifaire pluriannuel pour l'ensemble de la période couverte par l'analyse de marché et entend pour cela se référer à une modélisation de l'évolution des coûts de télédiffusion.

En second lieu, il s'agit de prolonger les principes de régulation du cycle précédent, c'est-à-dire :

- l'orientation vers les coûts des tarifs sur les sites non-répliquables ;
- la proscription des tarifs d'éviction et l'interdiction de pratiquer des tarifs excessifs sur les autres sites.

Afin de satisfaire au premier objectif, l'Autorité souhaite que la référence en termes de coûts ne soit plus uniquement la comptabilité de TDF, mais le modèle des coûts de télédiffusion exogène qui a été développé en concertation avec les acteurs. En effet, la référence à la comptabilité de TDF présente deux inconvénients majeurs. D'une part, elle fournit des valeurs évoluant chaque année sous l'effet des spécificités de l'opérateur historique. D'autre part, sa composante prévisionnelle repose sur des hypothèses de long terme définies par le seul opérateur historique, sans transparence pour les autres acteurs.

Il apparaît donc préférable que les tarifs varient, sur la période considérée, en cohérence avec l'évolution donnée par le modèle pour les coûts de diffusion d'un multiplex. Le

modèle peut en effet être paramétré pour tenir compte des hypothèses d'évolution de la situation du marché. Deux principaux facteurs d'évolution des coûts pour un multiplex sont ainsi modélisés :

- le premier de ces facteurs est le calendrier de déploiement des multiplex R7 et R8 ; ce calendrier influe sur l'évolution des coûts sur la période considérée : s'il est rapide, les coûts unitaires baissent en début de période, et réciproquement ;
- le second de ces facteurs est, dans le cas des actifs répliquables, l'évolution attendue de la part de marché en infrastructures du nouvel entrant.

L'Autorité a lancé, courant mai 2012, une consultation publique sur les choix opérés pour la modélisation des coûts de l'activité de télédiffusion et les résultats qui en découlent, ainsi que sur les modalités d'utilisation du modèle, pour l'exercice de tarification ou pour l'évaluation du respect par TDF de ses obligations tarifaires. L'ensemble des acteurs, y compris TDF, ont donné un avis favorable au principe de l'utilisation d'un tel modèle.

Il convient désormais de préciser de quelle manière l'utilisation du modèle va s'articuler avec la pratique tarifaire actuelle de TDF pour s'inscrire dans la prolongation des principes de régulation tarifaire du cycle précédent.

#### **IV.5.1.1. Obligation de contrôle tarifaire imposée pour la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels sur les sites non-répliquables de TDF**

L'article L. 38 I 4° du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer un contrôle tarifaire à tout opérateur exerçant une influence significative, en particulier sous la forme d'une obligation que les tarifs reflètent les coûts correspondants.

TDF, en position monopolistique de fait sur les offres de gros amont de services de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels qu'il propose sur les sites qu'il détient ou exploite et qui ont été qualifiés de non-répliquables dans la partie IV.4 de la présente décision, pourrait fixer l'ensemble des tarifs de ces offres indépendamment de toute pression concurrentielle au désavantage de ses concurrents sur le marché de gros amont, des multiplex sur le marché de gros aval et, *in fine*, des consommateurs.

Comme dans sa précédente analyse du marché, l'Autorité note en effet que l'absence d'une obligation que les tarifs reflètent les coûts permettrait à TDF de bénéficier d'une rente liée à son monopole sur les offres de gros de diffusion de la TNT proposées sur les sites non-répliquables. Une telle rente fausserait les conditions de développement d'une concurrence équitable sur les marchés aval de la diffusion de la TNT.

En l'absence de mesure moins contraignante qui permettrait de prévenir toute distorsion de concurrence, l'Autorité estime donc justifié que les tarifs des prestations rendues par TDF sur les sites non-répliquables détenus ou exploités par TDF reflètent les coûts. Cette obligation apparaît ainsi proportionnée aux objectifs de l'article L. 32-1 II du CPCE et en particulier à l'exercice « d'une concurrence effective et loyale », au développement de la compétitivité ou encore à « l'égalité des conditions de concurrence ».

Sur les sites non-répliquables, les investissements pris en compte sont ceux réalisés par TDF. Il est en effet raisonnable de lui permettre de recouvrer les investissements effectivement réalisés dans le passé. Il n'y a pas lieu, en particulier, de se référer à des investissements de reconstruction puisqu'il n'est, par définition, pas nécessaire d'inciter à la répliquabilité des sites non-répliquables.

Cependant, dans un objectif de transparence et de prévisibilité, l'Autorité souhaite que la référence en termes de coûts ne soit plus uniquement la comptabilité de TDF. Ainsi, l'Autorité a développé un modèle des coûts de télédiffusion, qu'elle a élaboré en concertation avec les acteurs. Celui-ci est utilisé pour déterminer les valeurs maximales

des tarifs que TDF devra proposer pour ses offres d'accès sur les sites non-réplicables afin de respecter l'obligation d'orientation de ses tarifs vers les coûts. Son fonctionnement est expliqué en annexe 4 de la présente décision.

L'Autorité a consulté les acteurs du marché au cours du mois de mai 2012 sur les choix opérés pour la modélisation des coûts de télédiffusion d'un opérateur historique. Les retours des opérateurs ont permis d'améliorer le modèle pour l'évaluation des coûts des sites non-réplicables.

Certains paramètres employés dans le modèle ont été modifiés à l'issue des réponses à la consultation publique et des échanges avec les acteurs.

Certains acteurs auraient souhaité que l'orientation des tarifs vers les coûts soit effectuée site à site ; d'autres acteurs ont argué des risques qu'engendreraient une définition site à site des tarifs. Dans un souci général de simplicité et de continuité de la régulation, l'Autorité juge préférable que l'orientation vers les coûts soit appréhendée au niveau de l'ensemble des sites non-réplicables pour éviter tant des écarts tarifaires entre sites déjà amortis et sites non amortis partageant les mêmes caractéristiques, que des effets de rupture entre les tarifs du cycle 2 et les tarifs du cycle 3.

Le modèle permettra d'allouer les coûts des sites non-réplicables aux différents services, et ainsi de déterminer les niveaux attendus des grandes masses homogènes de coûts alloués à la TNT des sites non-réplicables.

TDF prendra alors en compte ces niveaux de coûts comme un maximum pour la définition de ses tarifs et emploiera des fonctions tarifaires d'allocation identiques à celles employées lors du deuxième cycle de régulation.

Les pentes de coûts et les hypothèses retenues pour les calculer sont définies à l'annexe 5 de la présente décision. Ces pentes pourront être modifiées, le cas échéant, si des circonstances le nécessitaient de façon significative.

#### **IV.5.1.2. Obligation de contrôle tarifaire imposée pour la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels sur les sites réplicables**

L'article L. 38 I 4° du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer un contrôle tarifaire à tout opérateur exerçant une influence significative. Elle peut notamment lui imposer « de ne pas pratiquer de tarifs excessifs ou d'éviction sur le marché ».

Les enjeux concurrentiels de la régulation tarifaire des offres d'accès sur les sites réplicables détenus ou exploités par TDF sont doubles. Les tarifs de l'offre doivent :

- permettre aux diffuseurs alternatifs qui l'utilisent de proposer des offres attractives sur le marché de gros aval ;
- inciter les diffuseurs alternatifs à investir pour mettre en place des sites alternatifs, dès lors que les sites correspondants de TDF, pris isolément, apparaissent pouvoir être répliqués, et pérenniser la rentabilité des investissements correspondants.

En l'absence de contrôle tarifaire, TDF pourrait être incité :

- sur les sites où la concurrence par les infrastructures apparaît peu probable, à augmenter indûment le tarif de son offre sur le marché de gros amont, limitant la capacité des opérateurs à proposer des offres intéressantes sur le marché de gros aval,
- sur les sites où une concurrence par les infrastructures est effective ou assez probable, à baisser son prix pour évincer les nouveaux entrants.

Afin de permettre à la concurrence de se maintenir et de se développer sur le marché de gros aval, l'Autorité considère qu'une interdiction de pratiquer des tarifs d'éviction sur les sites répliquables constitue un remède approprié, eu égard aux objectifs poursuivis de répliquabilité des offres de TDF par ses concurrents et d'incitation à l'investissement pour ces derniers.

Afin de permettre l'existence d'une offre respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale sur le marché de gros aval, l'Autorité considère par ailleurs qu'une interdiction de pratiquer des tarifs excessifs sur le marché de gros amont constitue un remède approprié sur les sites répliquables mais non encore répliqués, eu égard à l'objectif poursuivi d'optimiser les avantages pour le consommateur.

Sur les sites déjà répliqués, le jeu de la concurrence devrait suffire pour dissuader TDF de pratiquer des tarifs excessifs ; l'Autorité considère dès lors qu'une interdiction de pratiquer des tarifs excessifs sur le marché de gros amont ne se justifie pas sur ces sites, auxquels s'applique donc seulement l'interdiction de pratiquer des tarifs d'éviction.

L'Autorité estime ainsi justifié d'imposer à TDF, sur les sites répliquables utilisés pour la diffusion de la TNT, une obligation de contrôle tarifaire portant sur les tarifs de l'offre de gros d'accès et des prestations associées pour la diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. Cette obligation prend la forme :

- d'une double interdiction de pratiquer des tarifs excessifs et des tarifs d'éviction sur les sites non encore répliqués,
- d'une simple interdiction de pratiquer des tarifs d'éviction sur les sites répliqués par les opérateurs alternatifs.

L'Autorité estime par ailleurs que la proscription des tarifs excessifs et des tarifs d'éviction est proportionnée au regard des objectifs visés à l'article L. 32-1-II du CPCE, en particulier « *l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques* » et le « *développement de l'emploi, de l'investissement efficace dans les infrastructures, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques* ».

Jusqu'à présent, les niveaux correspondant à des tarifs excessifs ou à des tarifs d'éviction n'avaient pas été matérialisés. Compte tenu de l'objectif de fournir une meilleure visibilité sur l'évolution des tarifs mentionné précédemment, il apparaît nécessaire de fournir des éléments d'appréciation de ces niveaux, tant pour assurer à TDF une plus grande sécurité juridique que pour permettre aux opérateurs alternatifs de mieux anticiper les évolutions tarifaires de TDF.

En ce qui concerne le niveau d'excessivité, les tarifs proposés par TDF en 2011 sur les sites répliquables peuvent servir de référence, puisque TDF était soumis à une contrainte de non-excessivité pour ses tarifs sur les sites répliquables. De manière générale, un opérateur soumis à une telle obligation a tout intérêt, s'il souhaite pratiquer des tarifs élevés, à retenir, parmi les niveaux tarifaires qu'il ne juge pas susceptibles d'être qualifiés d'excessifs par le régulateur, le niveau le plus élevé possible. Au cas d'espèce, l'Autorité constate une forte dispersion autour de la moyenne des taux de marge pour chaque site. Elle estime, compte tenu de sa volonté de privilégier une prévisibilité des évolutions et la limitation des chocs tarifaires pour les acteurs, que la non-excessivité des tarifs peut être évaluée sur le fondement du niveau des variations tarifaires opérées d'une année sur l'autre pour un site donné. L'Autorité considère ainsi que TDF devrait s'abstenir, pour un site donné, d'augmenter ses tarifs d'une année à l'autre de plus de 6%<sup>34</sup> sans pouvoir procéder à une augmentation de plus de 15% sur l'ensemble du cycle.

---

<sup>34</sup> Ce chiffre correspond à l'évolution annuelle observée en moyenne sur les sites pour lesquels TDF a augmenté son tarif entre 2009 et 2011.

Le cas échéant, cela conduirait automatiquement l'Autorité à étudier dans le détail la pratique mise en œuvre par TDF. Toutefois, il convient de préciser que l'hypothèse avancée par l'Autorité ne constitue pas une présomption irréfutable de non-excessivité et est sans incidence sur une éventuelle définition stricte de la notion de non-excessivité, qui pourrait notamment être déterminée par une autre autorité.

L'Autorité estime que le modèle des coûts de la télédiffusion qu'elle a développé peut donner des indications sur le niveau d'éviction. Le modèle permet en effet d'évaluer les coûts d'un nouvel entrant efficace suivant une stratégie de réplique des sites, non seulement en début de période, mais également tout au long de la période couverte par ce cycle.

Les commentaires reçus lors de la consultation publique et les échanges avec les acteurs, pour déterminer le site d'un opérateur alternatif efficace, ont montré un consensus sur la nécessité de prendre en compte un site qui diffuse plusieurs fréquences TNT et inclut plusieurs types de services sur un pylône pour concurrencer efficacement le site de l'opérateur historique.

Ainsi, eu égard notamment aux commentaires reçus, l'Autorité considère que le site d'un opérateur alternatif efficace héberge la moitié des fréquences TNT (trois avant le déploiement de R7/R8 et quatre après le déploiement de R7/R8), un émetteur « télécom », un émetteur « autre » et, pour les sites qui font partie de la liste des sites hébergeant des activités radios fournies par TDF, un émetteur radio.

Dans la mesure où TDF pratiquera des tarifs supérieurs à ceux qui découlent du modèle avec des hypothèses pertinentes, il sera réputé respecter son obligation de ne pas pratiquer de tarifs d'éviction.

#### **IV.5.2. Autres obligations tarifaires**

Il convient de prendre en compte, dans l'exercice d'évaluation des coûts aux fins de tarification des offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels sur les sites de TDF et des ressources connexes, les principes suivants, conformes également aux objectifs qui lui sont fixés dans l'article L.32-1 II du code :

- le principe d'efficacité des investissements ;
- le principe de non-discrimination ;
- le principe de concurrence effective et loyale.

##### **IV.5.2.1. Principe d'efficacité des investissements**

Les coûts pris en compte doivent correspondre à ceux encourus par un opérateur efficace.

Jusqu'à présent, les coûts pris en compte étaient les coûts exposés par l'opérateur. Compte tenu de l'objectif d'une meilleure visibilité sur l'évolution des tarifs mentionné précédemment pour les autres acteurs du marché, la référence à ces coûts issus de la comptabilité de TDF, qui évoluent chaque année sous l'effet des spécificités de l'opérateur historique, ne paraît pas respecter des conditions satisfaisantes.

Il est prévu de tenir compte de la chronique des investissements réels de l'opérateur régulé.

Il convient de noter que la méthode pertinente de comptabilisation des coûts à retenir dans le cadre des offres d'accès de TDF sur ses sites non-réplicables est celle des coûts courants économiques, qui est adaptée à la tarification d'une infrastructure non-réplicable.

Dans le cadre des offres d'accès de TDF sur ses sites répliquables, la méthode pertinente de comptabilisation des coûts à retenir est celle des coûts de remplacement en filière, qui, reposant sur une logique de « *make or buy* », est adaptée à la tarification d'une infrastructure répliquable et permet de fournir un signal économique d'entrée efficace.

#### **IV.5.2.2. Principe de non-discrimination**

TDF est soumis à une obligation de non-discrimination au titre de la présente décision.

Par conséquent, les tarifs unitaires applicables sur les sites de TDF pour l'accès aux bâtiments et aux pylônes de TDF, d'une part, et l'accès à sa chaîne de diffusion, d'autre part, devront être équivalents pour les diffuseurs tiers et les propres services ou filiales de TDF. Ainsi, lorsque ces prestations sont utilisées par une filiale ou un service de TDF dans des conditions équivalentes à celles qui sont offertes aux diffuseurs tiers, cette utilisation doit être valorisée selon des règles elles-mêmes équivalentes à celles utilisées à l'égard des opérateurs tiers.

#### **IV.5.2.3. Principe de concurrence effective et loyale**

Les règles de tarification doivent promouvoir une concurrence loyale et durable ; ceci implique notamment que les tarifs ne créent pas d'obstacle à l'entrée sur le marché. En particulier, ils doivent être établis de manière à éviter, sur les sites de TDF, la survenance d'effets de ciseau tarifaire entre les prix de ses différentes prestations.

### **IV.6. Obligations de séparation comptable et de comptabilisation des coûts**

#### **IV.6.1. Cadre réglementaire**

L'article L. 38 I 5° du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer aux opérateurs exerçant une influence significative sur un marché pertinent d'isoler sur le plan comptable certaines activités.

L'obligation de séparation comptable repose sur la mise en œuvre d'un système de comptabilisation et consiste en un dispositif comptable qui permet notamment, conformément aux dispositions de l'article 11 de la directive « accès » susvisée, d'une part, d'assurer la transparence des prix des offres de gros et des prix de transfert internes à l'entreprise verticalement intégrée et de ce fait, de garantir le respect de certaines obligations comme celle de non-discrimination lorsqu'elle s'applique, et, d'autre part, de prévenir d'éventuelles pratiques de subventions croisées.

#### **IV.6.1. Obligation de séparation comptable**

Compte tenu à la fois de la structure verticalement intégrée de TDF, du caractère difficilement duplicable de ses infrastructures et de la dynamique concurrentielle du marché de gros aval, il apparaît justifié d'imposer à TDF une obligation de séparation comptable. En effet, en l'absence d'un dispositif de séparation comptable, TDF pourrait être tenté d'user de l'influence significative qu'il exerce sur le marché de gros amont pour chercher à évincer ses concurrents du marché de gros aval par le biais de subventions croisées ou de pratiques de ciseau tarifaire. De telles pratiques auraient *in fine* des répercussions sur le marché de gros amont.

Les modalités de mise en œuvre des obligations de séparation comptable sont décrites de manière détaillée dans la décision n° 2008-0409 de l'Autorité. Il semble proportionné de limiter le nombre de protocoles, TDF devant présenter les critères objectifs qui le conduisent à inclure un site dans un protocole donné. Il ne paraît donc pas utile que TDF produise autant de protocoles qu'il y a de sites (ce qu'il fait actuellement).

Dans le cadre de sa réponse à la consultation publique lancée par l'Autorité sur le bilan et les perspectives du marché de la diffusion audiovisuelle hertzienne terrestre, TDF a indiqué qu'il était « *ouvert à maintenir, par un engagement unilatéral, le dispositif de séparation comptable mis en place dans le cadre actuel de la régulation sectorielle.* »

Eu égard à l'ensemble de ces éléments, cette obligation apparaît proportionnée aux objectifs de régulation de l'article L. 32-1 II du CPCE, notamment des objectifs de « *concurrence effective et loyale* », « *d'égalité des conditions de concurrence* » et « *d'absence de discrimination* ». Cette obligation constitue le minimum nécessaire pour s'assurer notamment de l'absence de subventions croisées et de discrimination.

#### **IV.6.2. Périmètre de l'obligation de comptabilisation des coûts**

Bien que le contrôle tarifaire n'ait plus vocation à s'appuyer sur la comptabilité réglementaire de TDF, celle-ci demeure nécessaire pour alimenter le système de séparation comptable. Par ailleurs, la comptabilité réglementaire de TDF constitue un élément d'appréciation essentiel de la pertinence du modèle développé par l'Autorité, et s'appuie sur les principes de complétude et de causalité pour le déversement des coûts sur les différentes prestations vendues par TDF.

Les modalités de mise en œuvre des obligations de comptabilisation des coûts de séparation comptable ont été précisées pour l'exercice 2007 à l'issue du précédent cycle d'analyse de marché dans la décision n° 2008-0409 de l'Autorité en date du 8 avril 2008 portant sur les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable imposées à TDF. L'Autorité estime qu'il convient, à ce stade, de maintenir les dispositions prévues par cette décision n° 2008-0409 pour les exercices ultérieurs. Une décision ultérieure viendra, en tant que de besoin, préciser ou modifier les modalités de mise en œuvre de ces obligations pour les prochains exercices.

## **Décide :**

**Article 1er** – Est déclaré pertinent le marché de gros amont des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. Le périmètre du marché correspond au territoire métropolitain, aux départements et régions d'outre-mer et aux collectivités d'outre-mer de Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon.

**Article 2** – TDF exerce une influence significative sur le marché de gros amont des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, tel que défini par l'article 1<sup>er</sup> de la présente décision.

**Article 3** – TDF fait droit à toute demande raisonnable d'accès à des éléments de réseau ou à des ressources qui y sont associées portant sur la fourniture de prestations sur le marché de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels. Cette obligation consiste notamment pour TDF :

- à négocier de bonne foi avec les opérateurs qui demandent un accès ;
- à ne pas retirer à un opérateur un accès déjà accordé, sauf accord préalable de ce dernier ;
- à fournir une possibilité de colocalisation ou d'autres formes de partage des éléments de réseau, ou des ressources qui y sont associées, dans des conditions techniques et tarifaires respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale ;
- à faire droit à toute demande raisonnable d'accès d'un opérateur à un hébergement au sol à l'extérieur des bâtiments de TDF, en tant que ressource associée à une prestation d'hébergement d'équipements sur son pylône (ci-après prestation d'hébergement) ou à une prestation de diffusion *via* une antenne de TDF (ci-après prestation de DiffHF), excepté lorsque TDF justifie que l'hébergement qu'il propose à l'intérieur de ses bâtiments peut être fourni dans des conditions tarifaires et techniques respectant les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.

Les conditions techniques et tarifaires des prestations d'accès fournies par TDF doivent faire apparaître de manière suffisamment précise et détaillée l'ensemble des éléments propres à répondre à la demande. En particulier, la fourniture d'une prestation d'accès n'est pas subordonnée à la fourniture de services, de moyens ou de toute autre ressource, qui ne seraient pas nécessaires à la fourniture de cette prestation.

Tout refus de TDF de fournir ces prestations est dûment motivé.

**Article 4** – TDF fournit toute prestation relative aux offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels dans des conditions non discriminatoires.

**Article 5** – TDF informe l'Autorité de la signature de conventions d'offres d'accès pour ses offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, ainsi que les avenants correspondants, au plus tard dans les 7 jours suivant leur conclusion.

A la demande de l'Autorité, TDF transmet les conventions des offres d'accès conclues avec les autres opérateurs pour ses offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, ainsi que les avenants correspondants.

TDF fournit les informations listées en annexe 2 de la présente décision pour chacun de ses sites par le biais d'un outil mis en place, au plus tard dans les deux mois suivant l'entrée en vigueur de la présente décision, permettant aux opérateurs et à l'Autorité d'avoir accès en permanence à ces informations actualisées.

Pour chacun de ses sites et chaque multiplexe, TDF met à disposition des opérateurs les informations susmentionnées au plus tard 4 mois avant la date limite de réponse des opérateurs au premier tour du premier appel d'offres d'un multiplex sur ce site.

De manière transitoire, sur les sites pour lesquels la date de réponse au premier tour d'un appel d'offres intervient dans les six mois suivant l'entrée en vigueur de la présente décision, TDF doit fournir, sur demande d'un opérateur, une étude technique préalable relative à une prestation de DiffHF, telle que prévue à l'annexe 1 de la présente décision

Concernant les points de service faisant l'objet de réaménagements de fréquences par le Conseil supérieur de l'audiovisuel, TDF fournit, sur demande, une étude technique préalable relative à une prestation de DiffHF telle que prévue à l'annexe 1. Dans ce cas, TDF n'est pas tenue, par la suite, de fournir une demande d'étude technique relative à une prestation d'hébergement.

**Article 6** – TDF publie une offre de référence technique et tarifaire d'accès aux prestations relevant du marché de gros amont des offres de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, relatives à l'hébergement ou à la diffusion, respectant les présentes dispositions.

Cette offre décrit ces prestations et leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 1 à la présente décision.

**Article 7** – L'offre de référence technique et tarifaire, telle que décrite à l'article 6 de la présente décision, est publiée le 1<sup>er</sup> juin de chaque année.

Par exception au premier alinéa, la première offre de référence technique et tarifaire prise en application de la présente décision sera publiée au plus tard un mois après la date de sa notification à TDF.

TDF prend les mesures nécessaires pour s'assurer que les conventions en vigueur qui ne respectent pas les dispositions de la présente décision soient mises en conformité avec celles-ci dans les deux mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

Toute évolution technique de l'offre de référence à l'initiative de TDF, en dehors du cadre de la publication annuelle prévue au premier alinéa du présent article, fait l'objet d'un préavis minimum de trois mois, sauf décision contraire de l'Autorité, sans préjudice du respect des dispositions de l'article D. 99-7 du code des postes et des communications électroniques.

A la suite de la publication des gabarits ou des dossiers de numérisation par le Conseil supérieur de l'audiovisuel, TDF met à jour l'offre de référence technique et tarifaire au plus tard un mois avant la date limite de dépôt des dossiers de candidatures à l'appel d'offres pour le point de service concerné.

**Article 8** – TDF offre, sur les sites de diffusion identifiés à l'annexe 3 de la présente décision (ci-après sites non-répliquables), les offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels, et l'accès aux ressources associées, à des tarifs reflétant les coûts correspondants. A ce titre, TDF est soumis à un encadrement pluriannuel tarifaire défini dans l'annexe 5 de la présente décision, conformément au modèle décrit en annexe 4 de la présente décision.

**Article 9** – Sur les sites de diffusion autres que ceux identifiés à l’annexe 3 de la présente décision (ci-après sites répliquables), TDF ne pratique pas de tarifs d’éviction pour ses offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels et l’accès aux ressources associées.

Sur les sites répliquables qui n’ont pas été répliqués par un opérateur tiers, TDF est également tenu de ne pas pratiquer de tarifs excessifs pour ses offres de gros amont de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels et l’accès aux ressources associées.

**Article 10** – TDF est soumis à une obligation de séparation comptable et à une obligation relative à la comptabilisation des coûts concernant les offres de gros de diffusion hertzienne terrestre de programmes télévisuels dont les modalités sont définies par la décision n° 2008-0409 de l’Autorité en date du 8 avril 2008 portant sur les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable imposées à TDF.

Dans ce cadre, TDF met en œuvre, pour la valorisation des actifs, la méthode des coûts courants économiques sur les sites non-répliquables et la méthode des coûts de remplacement en filière sur les sites répliquables.

**Article 11** – La présente décision s’applique à compter du 17 septembre 2012, date à laquelle sera notifiée la présente décision à TDF, et pour une durée de trois ans, sans préjudice d’un éventuel réexamen anticipé, conformément aux dispositions des articles D. 301 à D. 303 du code des postes et des communications électroniques.

**Article 12** – Le directeur général de l’Autorité est chargé de l’application de la présente décision. Il notifiera à TDF la présente décision et ses annexes qui seront publiées sur le site internet de l’Autorité et au *Journal officiel* de la République française à l’exception des parties couvertes par le secret des affaires.

Fait à Paris, le 11 septembre 2012

Le président

Jean-Ludovic SILICANI

# **Annexe 1 : Eléments devant faire l'objet d'une publication via l'offre de référence de TDF pour la diffusion de la TNT**

La liste donnée ci-après recense les éléments qui doivent *a minima* faire l'objet d'une publication via l'offre de référence de TDF pour la diffusion de la TNT.

## **Etudes préalables de faisabilité et tarifs associés**

- étude d'hébergement en indoor et en outdoor ;
- étude d'hébergement des antennes d'émission/réception FH sur un pylône existant ;
- étude d'hébergement d'une antenne d'émission spécifique sur un pylône existant ;
- étude de multiplexage sur les systèmes antennaires existants et sur les nouveaux systèmes antennaires spécifiques ;
- étude de fourniture d'énergie électrique ;
- délais de mise en œuvre de chacune de ces études.

## **Prestations d'hébergement des équipements radioélectriques**

- paramètres :
  - o nom du site sur lequel les équipements sont hébergés ;
  - o structure (du) pylône ;
  - o diamètre de parabole FH dont l'hébergement est demandé et hauteur maximale de fixation ;
  - o nombre de panneaux et hauteur maximale de fixation de l'antenne d'émission dont l'hébergement est demandé ;
  - o diamètre du feeder de l'antenne d'émission à héberger ;
  - o puissance appelée maximale demandée (si fourniture d'énergie) ;
- tarif des postes suivants :
  - o travaux d'adaptation hors pylône (bordereau de prix) ;
  - o hébergement indoor ;
  - o hébergement outdoor ;
  - o hébergement pylône ;
- hébergement au sol d'une réception satellite et tarif associé ;
- hébergement au sol d'un aérotherme et tarif associé ;
- hébergement sur le pylône d'une antenne d'émission / réception FH et tarif associé ;
- hébergement sur le pylône d'une antenne d'émission spécifique ;
- hébergement indoor d'un groupe électrogène et tarif associé ;
- fourniture d'énergie électrique avec ou sans secours à un groupe électrogène suivant le niveau de sécurisation disponible sur le site ;

- condition d'accès du client aux sites de TDF (nombre d'accès du client compris dans la prestation).

### **Prestations de diffusion HF**

- paramètres :
  - nom du site sur lequel se trouve le système antenne à partir duquel le service de diffusion HF est assuré ;
  - caractéristiques du système antenne utilisé ;
  - hauteur maximale de fixation du système antenne utilisé ;
- condition d'accès du client aux sites de TDF (nombre d'accès du client compris dans la prestation) ;
- tarif des postes suivants :
  - quote-part d'hébergement (au sol et sur pylône)
  - service de diffusion HF.

## **Annexe 2 : éléments d'information générale devant faire l'objet d'une publication par TDF**

Liste des éléments d'information générale publiés par TDF pour chaque multiplex sur chaque site pour permettre aux opérateurs alternatifs de répondre aux appels d'offres des multiplex sans recours à une étude préalable :

Eléments génériques :

- code IG du site
- nom du site
- coordonnées géographiques
- Possibilité juridique d'accueil par TDF (oui/non)
- type de pylône (treillis, tubulaire, château d'eau,....)
- Hauteur de l'antenne TDF
- possibilité d'accès « indoor » / « outdoor » :
  - sur le réseau principal en indoor :
    - sur une zone de 20m<sup>2</sup>
    - pour une perte feeder (affaiblissement de puissance liée à la distance de l'émetteur) inférieure à 1dB
  - sur le réseau secondaire en *outdoor* :
    - Sur une zone de 2m<sup>2</sup>
  - Sur l'ensemble des sites, disponibilité d'un emplacement supplémentaire de 2m<sup>2</sup> en *outdoor* pour installer une parabole de 120cm
  - Lieu d'installation de la parabole de réception de TDF (au sol/sur le bâtiment/sur le pylône)

Eléments DiffHF (à l'exclusion des nouvelles configurations d'antenne)<sup>35</sup> :

- Puissance maximale admissible
- Puissance à l'entrée du mux HF
- gain d'antenne – perte totale
- PAR Max
- Diagramme de rayonnement horizontal, avec polarisation, puissance au 0 db du diagramme
- Fichier CVS

Eléments hébergement d'antenne :

- Evaluation de la capacité d'accueil d'une antenne similaire à TDF (nombre de panneaux et charge) à proximité immédiate de celle de TDF.
  - Nombre équivalent de panneaux d'émission de l'antenne TDF
  - 1 antenne de réception de type Log K722347 ou équivalent de 0,4m<sup>2</sup> de prise au vent situé à H – 10m
  - Un feeder d'émission de type 7/8", un câble de réception <= 1/2".
  - Hauteurs auxquelles sont disponibles ces emplacements (localisations voisines uniquement).

La charge au vent globale ramenée en tête pour cette configuration serait de l'ordre de 1,5m<sup>2</sup>.

---

<sup>35</sup> Certaines des informations permettant aux opérateurs de se positionner en DiffHF, contenues dans les dossiers transmis au CSA, seront susceptibles d'être directement mises à disposition des opérateurs par le CSA  
© Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

## **Annexe 3 : liste des sites considérés comme non-réplicables**

La liste donnée ci-après recense les sites de TDF considérés à ce stade comme non-réplicables, à l'horizon de la présente analyse, pour la diffusion de la TNT, au vu des éléments présentés dans la partie IV-4 de la présente décision, et situés sur des zones où le réseau de diffusion de la TNT est d'ores et déjà soit déployé soit planifié par le CSA.

### **1. Dans l'hexagone :**

<b>Code IG</b>	<b>Principale ville desservie</b>	<b>Zone du site</b>	<b>emplacement exceptionnel</b>	<b>hauteur d'antenne</b>	<b>critère de sélection</b>
8048201	<b>ABBEVILLE</b>	Maison Plaine	non	196	Hauteur supérieure à 100 mètres
6106401	<b>ALENÇON</b>	Monts d'Amain	non	199	Hauteur supérieure à 100 mètres
3005501	<b>ALES</b>	Mont Bouquet	oui	52,2	Emplacement exceptionnel
6058101	<b>AMIENS</b>	Saint Just	non	199	Hauteur supérieure à 100 mètres
4925901	<b>ANGERS</b>	Rochefort-sur-Loire	non	99	Autres conditions exceptionnelles
3611101	<b>ARGENTON</b>	Malicornay	non	199	Hauteur supérieure à 100 mètres
7147202	<b>AUTUN</b>	Bois du Roi	non	98,5	Autres conditions exceptionnelles
8926001	<b>AUXERRE</b>	Molesmes	non	197,1	Hauteur supérieure à 100 mètres
8401701	<b>AVIGNON</b>	Mont Ventoux	oui	73,6	Emplacement exceptionnel
5558101	<b>BAR-LE-DUC</b>	Willeroncourt	non	198	Hauteur supérieure à 100 mètres
6406501	<b>BAYONNE</b>	La Rhune	oui	57	Emplacement exceptionnel
2401501	<b>BERGERAC</b>	Audrix	non	196	Hauteur supérieure à 100 mètres
2559501	<b>BESANÇON</b>	Le Lomont	non	138,5	Hauteur supérieure à 100 mètres
3306301	<b>BORDEAUX</b>	Caudéran	non	109	Hauteur supérieure à 100 mètres
3306502	<b>BORDEAUX</b>	Bouliac	non	244,2	Hauteur supérieure à 100 mètres
6275801	<b>BOULOGNE SUR MER</b>	Mont Lambert	non	101	Hauteur supérieure à 100 mètres
1816302	<b>BOURGES</b>	Collines du Sancerrois	non	226,1	Hauteur supérieure à 100 mètres
2920201	<b>BREST</b>	Monts d'Arrée	non	221	Hauteur supérieure à 100 mètres
1450801	<b>CAEN</b>	Mont Pinçon	non	216	Hauteur supérieure à 100 mètres

Code IG	Principale ville desservie	Zone du site	emplacement exceptionnel	hauteur d'antenne	critère de sélection
615501	<b>CANNES</b>	Vallauris	oui	54	Emplacement exceptionnel
1129702	<b>CARCASSONNE</b>	Montagne Noire	non	102	Hauteur supérieure à 100 mètres
7305102	<b>CHAMBERY</b>	Mont du Chat	oui	50,1	Emplacement exceptionnel
7405602	<b>CHAMONIX</b>	Aiguille du midi	oui	10,4	Emplacement exceptionnel
3922802	<b>CHAMPAGNOLE</b>	Le Bulay	non	109,7	Hauteur supérieure à 100 mètres
2826501	<b>CHARTRES</b>	Montlandon	non	196,2	Hauteur supérieure à 100 mètres
5209301	<b>CHAUMONT</b>	Chalindrey	non	203,9	Hauteur supérieure à 100 mètres
5016201	<b>CHERBOURG</b>	Digosville	non	134	Hauteur supérieure à 100 mètres
6326301	<b>CLERMONT-FERRAND</b>	Puy de Dôme	oui	85,6	Emplacement exceptionnel
2B01601	<b>CORTE1</b>	Antisanti	oui	51	Emplacement exceptionnel
5907301	<b>DUNKERQUE</b>	Mont des Cats	non	198,8	Hauteur supérieure à 100 mètres
8816001	<b>EPINAL</b>	Bois de la Vierge	non	101	Hauteur supérieure à 100 mètres
124701	<b>GEX</b>	Montrond	non	84,7	Autres conditions exceptionnelles
3856701	<b>GRENOBLE</b>	Chamrousse	oui	33,4	Emplacement exceptionnel
2320801	<b>GUERET</b>	St Leger	non	198,5	Hauteur supérieure à 100 mètres
240501	<b>HIRSON</b>	Landouzy	non	198	Hauteur supérieure à 100 mètres
5321801	<b>LAVAL</b>	Mont Rochard	non	199	Hauteur supérieure à 100 mètres
7132001	<b>LECREUSOT</b>	Mont Saint Vincent	non	98	Autres conditions exceptionnelles
7635101	<b>LEHAVRE</b>	Harfleur	non	118,4	Hauteur supérieure à 100 mètres
7219101	<b>LEMANS</b>	Canton de Mayet	non	340	Hauteur supérieure à 100 mètres
4319701	<b>LEPUY-EN-VELAY</b>	St Jean de Nay	non	77,5	Autres conditions exceptionnelles
6217001	<b>LILLE</b>	Bouvigny	non	304	Hauteur supérieure à 100 mètres
8702901	<b>LIMOGES</b>	Les Cars	non	225,3	Hauteur supérieure à 100 mètres

Code IG	Principale ville desservie	Zone du site	emplacement exceptionnel	hauteur d'antenne	critère de sélection
5426101	<b>LONGWY</b>	Bois de Châ	non	105	Hauteur supérieure à 100 mètres
4208502	<b>LYON</b>	Mont Pilat	oui	76,5	Emplacement exceptionnel
6912302	<b>LYON</b>	Fourvière	oui	88	Emplacement exceptionnel
9537901	<b>MANTES</b>	Maudétour-en-Vexin	non	197	Hauteur supérieure à 100 mètres
1305502	<b>MARSEILLE</b>	Pomègues	oui	60	Emplacement exceptionnel
1310701	<b>MARSEILLE</b>	Massif de l'Etoile	non	142	Hauteur supérieure à 100 mètres
4812701	<b>MENDE</b>	Truc de Fortunio	non	100,4	Hauteur supérieure à 100 mètres
5742601	<b>METZ</b>	Luttange	non	236	Hauteur supérieure à 100 mètres
843201	<b>MEZIERES</b>	Sury	non	105	Hauteur supérieure à 100 mètres
1215301	<b>MILLAU</b>	Lévézou	non	99	Autres conditions exceptionnelles
3417301	<b>MONTPELLIER</b>	Sainte Baudille	non	76	Autres conditions exceptionnelles
614501	<b>MONTVIAL</b>		oui	38	Emplacement exceptionnel
6822401	<b>MULHOUSE</b>	Belvédère	non	193	Hauteur supérieure à 100 mètres
5433901	<b>NANCY</b>	Malzéville	non	212	Hauteur supérieure à 100 mètres
4407101	<b>NANTES</b>	Haute Goulaine	non	217	Hauteur supérieure à 100 mètres
7620201	<b>NEUFCHATEL-EN-BRAY</b>	Croixdalle	non	199	Hauteur supérieure à 100 mètres
7916401	<b>NIORT</b>	Maisonnay	non	323,6	Hauteur supérieure à 100 mètres
4532701	<b>ORLEANS</b>	La Plaine Poteau	non	195,6	Hauteur supérieure à 100 mètres
7510704	<b>PARIS</b>	Tour Eiffel	non	319	Hauteur supérieure à 100 mètres
9401901	<b>PARISEST</b>	Chennevières	non	124,8	Hauteur supérieure à 100 mètres
7900801	<b>PARTHENAY</b>	Amailloux	non	196	Hauteur supérieure à 100 mètres
5128701	<b>REIMS</b>	Hautvillers	non	242,1	Hauteur supérieure à 100 mètres
3530703	<b>RENNES</b>	Bécherel	non	263	Hauteur supérieure à 100 mètres

Code IG	Principale ville desservie	Zone du site	emplacement exceptionnel	hauteur d'antenne	critère de sélection
7631901	<b>ROUEN</b>	Rouen Sud	non	218	Hauteur supérieure à 100 mètres
4217202	<b>SAINTETIENNE</b>	Guisay	non	104	Hauteur supérieure à 100 mètres
8311801	<b>SAINT-RAPHAËL</b>	Pic de l'Ours	oui	71	Emplacement exceptionnel
8918901	<b>SENS</b>	Gisy Les Nobles	non	200	Hauteur supérieure à 100 mètres
6733501	<b>STRASBOURG</b>	Nordheim	non	273	Hauteur supérieure à 100 mètres
8312901	<b>TOULON</b>	Cap Sicié	oui	85	Emplacement exceptionnel
6505902	<b>TOULOUSE</b>	Pic du Midi	non	101	Hauteur supérieure à 100 mètres
4105101	<b>TOURS</b>	Chissay	non	198,9	Hauteur supérieure à 100 mètres
1031701	<b>TROYES</b>	Les Riceys	non	214,7	Hauteur supérieure à 100 mètres
1913601	<b>USSEL</b>	Meymac	non	196	Hauteur supérieure à 100 mètres
5614101	<b>VANNES</b>	Landes des Lanvaux	non	147	Hauteur supérieure à 100 mètres
5548401	<b>VERDUN</b>	Septsarges	non	193,7	Hauteur supérieure à 100 mètres
231601	<b>VILLERS-COTERRETS</b>	Fleury	non	267	Hauteur supérieure à 100 mètres
8847201	<b>VITTEL</b>	Le Haut de Dimont	non	196	Hauteur supérieure à 100 mètres

## 2. Outre-mer

Principale ville desservie	Zone du site	emplacement exceptionnel	hauteur de pylône	critère de sélection
<b>Pointe A Pitre - Arnouville</b>	Pointe à Pitre	non	117	Hauteur supérieure à 100 mètres
<b>Saint Pierre-Cap Aigle</b>	Saint Pierre	oui	43	Emplacement exceptionnel
<b>Saint Pierre-Piton Hyacinthe</b>	Saint Pierre	oui	43	Emplacement exceptionnel

## **Annexe 4 : Modélisation technico-économique d'un réseau de diffusion hertzien terrestre**

L'Autorité s'est dotée d'un modèle technico-économique de réseau de diffusion hertzien terrestre afin de définir une référence de coûts qui ne dépende plus uniquement de la comptabilité de TDF. Ce modèle a été élaboré en collaboration avec la société RISE Conseil qui, à cette occasion, a rencontré les différents acteurs du marché. RISE Conseil a ainsi recueilli les données et réalisé des entretiens auprès :

- de fournisseurs : pylônistes, antennistes, etc. ;
- de l'ensemble des opérateurs : TDF, towerCast, OneCast et Itas Tim ;
- des éditeurs (Télévision et Radio).

### **1. Périmètre du modèle**

La modélisation s'appuie sur la reconstruction « bottom-up » d'un réseau de télédiffusion. Pour ce faire, les coûts d'un opérateur de télédiffusion qui diffuserait soit la télévision, soit la radio, soit les deux sont reconstitués, avec des caractéristiques paramétrables.

L'implantation des sites est identique quelle que soit la configuration choisie et correspond aux sites utilisés par TDF lors de la diffusion analogique. Une analyse très précise des configurations des sites diffusant actuellement en TNT a été réalisée, à l'aide des bases de données de l'ARCEP et du CSA. Les 3 670 sites référencés dans la base sont localisés sur le territoire métropolitain et outre-mer.

Cette reconstitution « bottom-up » des coûts est réalisée :

- à partir des coûts unitaires et des inducteurs de coûts de chaque "brique de base" nécessaire à la construction, à l'exploitation et à la maintenance (équipements, salaires, énergie, environnement, frais de structure, ...) ;
- à partir des caractéristiques du réseau paramétrables selon que l'on souhaite évaluer les coûts d'un réseau « réel » ou « optimisé » :
  - o situation "réelle" :
    - implantations actuelles de TDF ;
    - configurations techniques des sites similaires à celles de TDF;
  - o configuration "optimisée" :
    - implantations actuelles de TDF ;
    - infrastructures et équipements optimisés et adaptés soit à la diffusion TNT seule, soit à la diffusion de la radio seule, soit à la diffusion de la radio et de la TNT, soit à l'ensemble des services actuels (en fonction des configurations retenues).

L'utilisateur peut élaborer différents scénarios à partir de paramètres de base tels que :

- les configurations de réseau ;
- la méthodologie de calcul des annuités du capital ;
- la méthodologie d'allocation des coûts ;
- le paramétrage des hypothèses de coûts sous-jacentes et de dimensionnement des sites ;

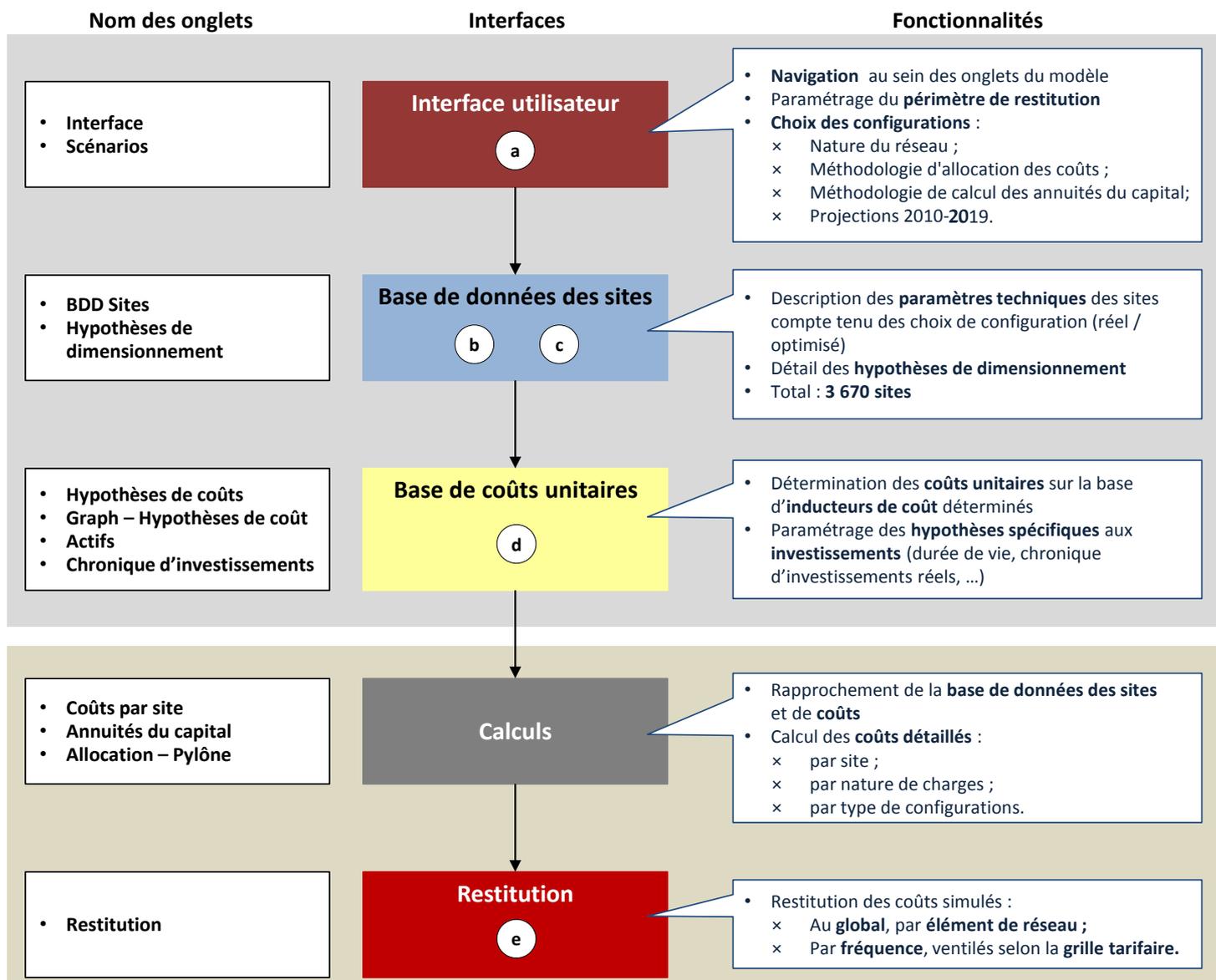
- le paramétrage des caractéristiques des actifs.

Les résultats des simulations sont restitués dans des formats permettant une ventilation selon :

- les éléments de réseau ;
- la grille tarifaire de TDF.

## 2. Architecture générale du modèle

L'architecture générale du modèle peut être schématisée comme suit :



Le principe d'utilisation des interfaces (a) (b) (c) (d) (e) est détaillé dans les pages suivantes.

### **3. Description des interfaces :**

#### **1. *Interface utilisateur***

L'interface utilisateur est la principale porte d'entrée dans le modèle. Elle permet :

- de choisir le périmètre de restitution ;
- de paramétrer les scénarios ;
- d'accéder aux données techniques pour information ou modification ;
- d'accéder aux restitutions.

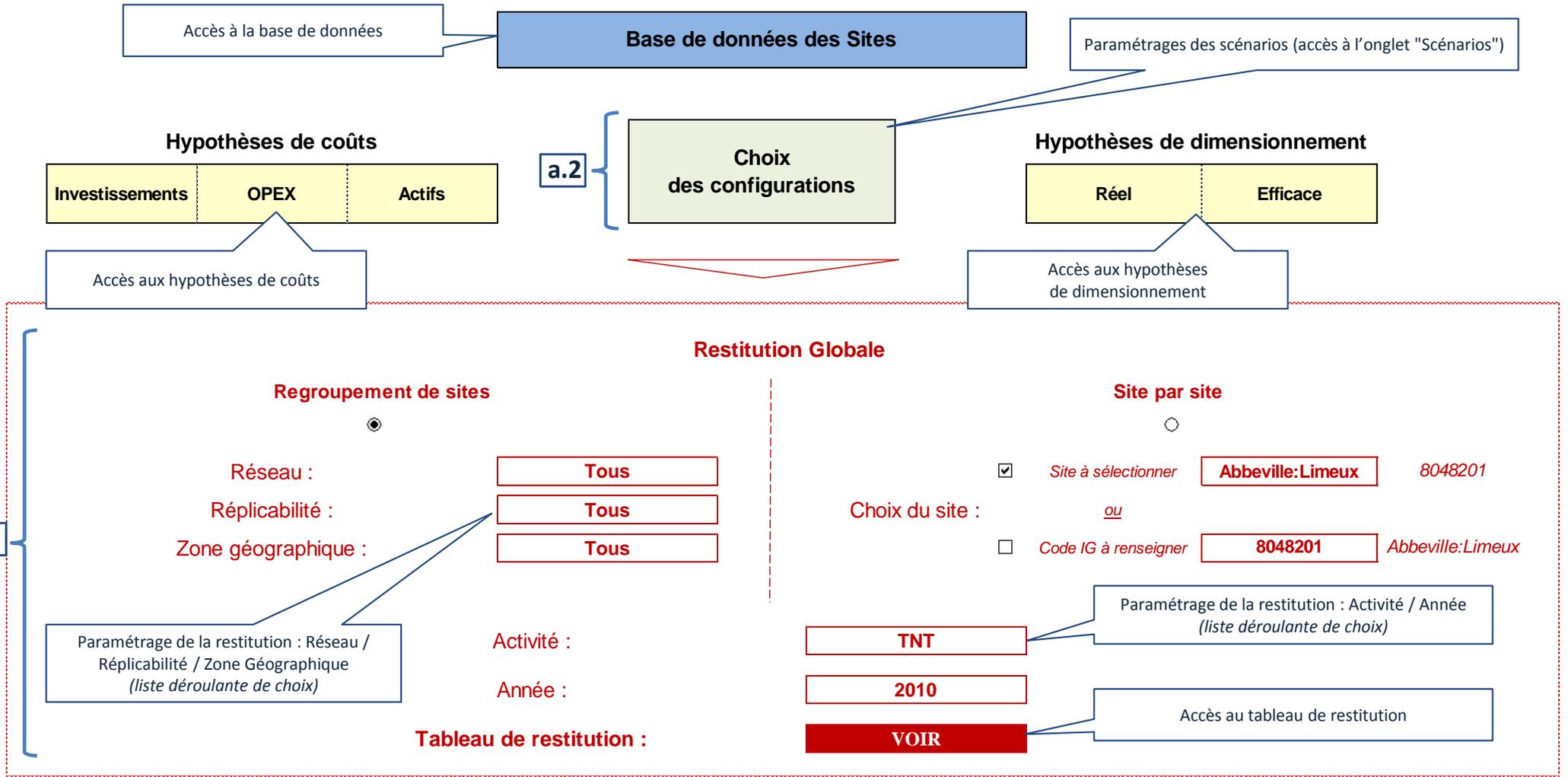
Elle offre en effet :

- une navigation intuitive au sein des onglets du modèle (liens directs) ;
- un paramétrage simple du périmètre de la restitution (typologie de sites, niveau de regroupement des sites, type d'activités, année de restitution).

L'interface utilisateur est présentée en page suivante.

Une description plus détaillée est ensuite proposée :

- a.1 : Paramétrage du périmètre de restitution ;
- a.2 : Scénarios – Choix de configuration.



### **a.1.Paramétrage du périmètre de restitution**

Le paramétrage permet de définir le niveau d'agrégation de la restitution (regroupement de sites versus site à site).

Remarque :

Le périmètre de la restitution finale résulte de la combinaison d'un ensemble de 5 paramètres, au maximum, à sélectionner parmi une liste de critères pré-déterminés (ex : Réseau => Tous ou Principal ou Complémentaire ; Activité => TNT ou Radio ou TNT + Radio ; ...).

### **a.2.Scénarios - Choix des configurations :**

L'onglet "Scénarios" permet à l'utilisateur de choisir sa configuration à partir des 4 grands thèmes suivants :

- Nature du réseau ;
- Méthodologie d'allocation des coûts ;
- Méthodologie de calcul des annuités du capital ;
- Projections 2010-2019.

#### **i. Nature du réseau**

Navigation :

L'interface permet de sélectionner la **nature de réseau** entre :

- **Situation actuelle – Bâtiment optimisé :** ensemble des activités (TNT, Radio, Télécoms, Autres) sur les sites de diffusion, réseau non optimisé (à l'exception des bâtiments) ;
- **TNT – Optimisé :** TNT seule sur les sites, opérateur efficace (dimensionnement efficace des infrastructures, optimisation opérationnelle) ;
- **Radio – Optimisé :** Radio seule sur les sites, opérateur efficace (dimensionnement efficace des infrastructures, optimisation opérationnelle) ;
- **TNT + Radio – Optimisés :** TNT et Radio seules sur les sites, opérateur efficace (dimensionnement efficace des infrastructures, optimisation opérationnelle) ;

Le **nombre maximum de fréquences** associées à chaque type d'activité est paramétrable pour chacune des configurations.

Remarques :

- Les équipements / infrastructures du site sont correctement dimensionnés dès lors que le **nombre de multiplexe TNT est compris entre 0 et 6**. Le passage à **7 ou 8 multiplexes TNT** dans le modèle entraîne un redimensionnement des équipements hors modification du système antenne.
- Le **nombre de multiplexes TNT est fixé à 1** pour l'ensemble des **sites d'Outre-Mer**.
- **Pour la radio**, l'utilisateur doit s'assurer de la mise en cohérence entre le **nombre de fréquences renseigné** et le **nombre d'antennes de diffusion associé**.

## Calculs :

A chaque choix correspond un **jeu d'hypothèses pré-renseignées** :

- Situation actuelle – Bâtiment optimisé

Les caractéristiques techniques des sites sont déterminées à partir des données réelles disponibles et d'hypothèses de dimensionnement complémentaires réalistes dans le cas contraire (modifiables dans l'onglet "Hypothèses de dimensionnement", colonnes B à H).

Remarque : Les options "pylône optimisé" et "terrain optimisé" sont également activables dans le cadre de cette simulation. L'activation de l'optimisation du pylône entraîne un ajustement de la hauteur du pylône sur l'antenne la plus haute (dès lors que le nombre maximum de multiplex TNT est supérieur ou égal à 1, l'impact est nul puisque la hauteur des pylônes est, dans la situation actuelle, par défaut, ajustée sur la hauteur des antennes TNT).

- Situation optimisée (TNT seule / Radio seule / TNT + Radio)

Certaines hypothèses sont optimisées automatiquement ou par l'utilisateur (modifiables dans l'onglet "Hypothèses de dimensionnement", colonnes J à P) :

- Hypothèses modifiées automatiquement et non modifiables par l'utilisateur :
  - Hauteur du pylône (ajustée sur l'antenne la plus haute) ;
- Hypothèses modifiées automatiquement et modifiables par l'utilisateur :
  - Nombre d'antennes par activité (1 antenne par activité) ;
  - Personnel de maintenance (dimensionnement à la baisse des effectifs de maintenance et de télégestion).
- Hypothèses non modifiées par défaut mais modifiables par l'utilisateur :
  - Type de pylône ;
  - Surface du bâtiment ;
  - Surface du terrain ;
  - Surface outdoor ;
  - Puissance d'émission ;
  - Diamètre des feeders ;
  - Surface antenneaire.

Les modifications des caractéristiques des sites entraînent automatiquement un redimensionnement des équipements liés (ex : la modification de la hauteur du pylône entraîne un ajustement de la longueur du feeder, etc.)

L'onglet "Choix de configuration – Nature du réseau" est présenté en page suivante.

# Choix de configuration – Nature du réseau

## ① Nature du réseau

Accès à l'interface principale
Sélection des configurations du réseau

Retour Interface

Situation actuelle - Batiment optimisé	TNT - Optimisée	Radio - Optimisée	TNT + Radio - Optimisées
<p>●</p> <p>Nombre max de Multiplex TNT: 6</p> <p>Nombre max d'émetteurs Radio: 4</p> <p>Nombre max d'émetteur Télécoms: 3</p> <p>Nombre max d'émetteur Autres: 2</p> <p>Pylône "optimisé": Non</p> <p>Terrain "optimisé": Non</p>	<p>○</p> <p>Nombre max de Multiplex TNT: 6</p>	<p>○</p> <p>Nombre max d'émetteurs Radio: 4</p>	<p>○</p> <p>Nombre max de Multiplex TNT: 6</p> <p>Nombre max d'émetteurs Radio: 4</p>
<p>Delta du nombre de MuxTplex TNT entre site principal et secondaire: -10%</p> <p>Delta du nombre de fréquences (hors TNT) entre site principal et secondaire: -50%</p> <p>Nombre d'opérateurs TNT: 1</p>			
<p><b>Hypothèses de dimensionnement</b></p>			<p>Site principal - Nombre de mux détenu par 2ème opérateur: 2</p> <p>Site complémentaire - Nombre de mux détenu par 2ème opérateur: 1</p> <p>Antenne en propre pour le 2ème opérateur: Non</p>

*Renvoi vers l'onglet "Hypothèses de dimensionnement"*

Il est possible d'appliquer une **décote au nombre de fréquences maximales** pour les **sites secondaires**. Cette décote est paramétrable pour la TNT, d'une part, et l'ensemble des autres activités d'autre part (hypothèse homogène pour la radio, les télécoms et les autres activités).

Le pourcentage de baisse est appliqué selon le principe d'arrondi à l'entier inférieur (ex : 6 multiplexes TNT pour un site principal et 10% de baisse appliqué => 5 multiplexes TNT sur les sites secondaires)

L'intégration d'un deuxième opérateur dans les simulations réalisées entraîne :

- l'affectation d'une quote-part des coûts du réseau TNT à l'opérateur alternatif (en fonction du nombre, paramétrable, de multiplexes détenus par le deuxième opérateur) ;
- l'installation d'une antenne en propre appartenant au deuxième opérateur : la configuration est paramétrable (oui / non).

## ii. Méthodologie d'allocation des coûts :

### Navigation :

L'interface permet de choisir entre les méthodologies suivantes :

- Coût de fourniture isolée ;
- Coût incrémental ;
- Coût moyen – Clé économique.
  - o NB : deux méthodes de calcul ont été retenues, dont le détail est présenté dans l'onglet "Allocation – Pylône". *Le choix de la méthode de calcul est paramétrable dans ce même onglet (ligne 33).*
- Shapley – Shubik (uniquement pour le pylône).

Ces méthodologies d'allocation entre activités sont appliquées pour les postes suivants :

- Pylône (achat / installation / maintenance) ;
- Bâtiment (construction) ;
- Site opérationnel (ensemble de charges relatives au site : terrain, sécurisation du site, équipements électriques, etc.)

### Remarque :

Le lancement des macros est nécessaire après toute modification des paramètres du modèle (évolution des paramètres de la simulation, modification des hypothèses de coûts, de dimensionnement, ...), afin de mettre à jour les résultats et de les mettre en cohérence avec la simulation définie.

L'onglet "Choix de configuration – Méthodologie d'allocation des coûts" est présenté page suivante

# Choix de configuration – Méthodologie d'allocation des coûts

## ② Méthodologie d'allocation des coûts

Macro de calcul Shapley-Shubik d'un pylône

Macro de calcul clé économique d'un pylône

Macro de calcul du coût de fourniture isolée et du coût incrémental du site opérationnel

Lancement de la macro de calcul

Sélection des méthodologies d'allocation des coûts

Pylône	Bâtiment	Site opérationnel	Coûts de structure et commerciaux																								
<p>Coût de fourniture isolée <input checked="" type="radio"/></p> <p>Coût incrémental <input type="radio"/></p> <p>Coût moyen - clés économiques <input type="radio"/></p> <p>Shapley-Shubik <input type="radio"/></p>	<p>Coût de fourniture isolée <input checked="" type="radio"/></p> <p>Coût incrémental <input type="radio"/></p> <p>Coût moyen - clés économiques <input type="radio"/></p>	<p>Coût de fourniture isolée <input checked="" type="radio"/></p> <p>Coût incrémental <input type="radio"/></p> <p>Coût moyen - clés économiques <input type="radio"/></p>	<p>Répartition au prorata des coûts préalablement affectés à chaque acteur</p>																								
<p>Coût incrémental - Ordre d'arrivée des acteurs :</p> <table border="1"> <tr><td>TNT</td><td>1</td></tr> <tr><td>Radio</td><td>2</td></tr> <tr><td>Télécoms</td><td>3</td></tr> <tr><td>Autres</td><td>4</td></tr> </table>	TNT	1	Radio	2	Télécoms	3	Autres	4	<p>Coût incrémental - Ordre d'arrivée des acteurs :</p> <table border="1"> <tr><td>TNT</td><td>1</td></tr> <tr><td>Radio</td><td>2</td></tr> <tr><td>Télécoms</td><td>3</td></tr> <tr><td>Autres</td><td>4</td></tr> </table>	TNT	1	Radio	2	Télécoms	3	Autres	4	<p>Coût incrémental - Ordre d'arrivée des acteurs :</p> <table border="1"> <tr><td>TNT</td><td>1</td></tr> <tr><td>Radio</td><td>2</td></tr> <tr><td>Télécoms</td><td>3</td></tr> <tr><td>Autres</td><td>4</td></tr> </table>	TNT	1	Radio	2	Télécoms	3	Autres	4	
TNT	1																										
Radio	2																										
Télécoms	3																										
Autres	4																										
TNT	1																										
Radio	2																										
Télécoms	3																										
Autres	4																										
TNT	1																										
Radio	2																										
Télécoms	3																										
Autres	4																										

L'ordre d'arrivée des acteurs est paramétrable (numérotation de 1 à 4) pour la méthode du coût incrémental

### **iii. Méthodologie de calcul des annuités du capital :**

#### Navigation :

L'interface permet de choisir entre les méthodes suivantes :

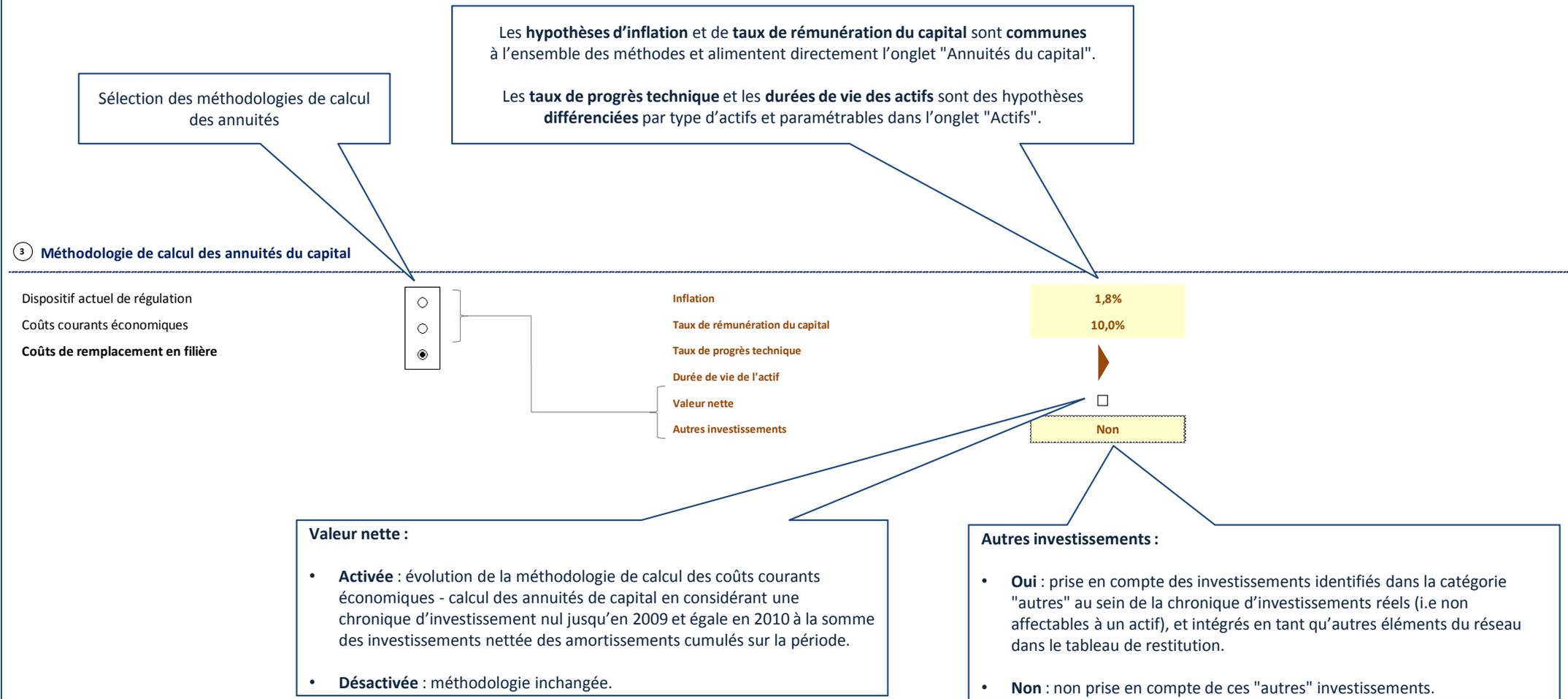
- Dispositif actuel de régulation ;
- Coûts courants économiques ;
- Coûts de remplacement en filière.

#### Calculs :

- Dispositif actuel de régulation : calcul réalisé sur la base des coûts en remplacement en filière pour les sites répliquables et des coûts courants économiques pour les sites non-répliquables.
- Coûts courants économiques : calcul réalisé sur la base de la chronique d'investissements réels pour l'ensemble des sites.
  - o Les investissements réels sont détaillés, par site et par type d'actifs, dans l'onglet "Chronique d'investissement".
- Coûts de remplacement en filière : calcul réalisé sur la base des investissements théoriques pour l'ensemble des sites.
  - o Les calculs des investissements théoriques sont détaillés dans l'onglet "Coûts par site".
- Les annuités du capital (coûts du capital / amortissement économique) sont calculées, par type d'actifs, dans l'onglet "Annuités du capital", pour l'ensemble des méthodologies listées ci-dessus.

L'onglet "Choix de configuration – Méthodologie de calcul des annuités" est présenté en page suivante.

## Choix de configuration – Méthodologie de calcul des annuités



#### **iv. Projections 2010-2019**

##### Navigation :

L'interface permet de définir :

- l'hypothèse d'évolution du coût du travail, sur la période 2010-2019 ;
- l'hypothèse d'évolution des prix de l'électricité, sur la période 2010-2019.

##### Calculs :

- Evolution du coût de travail : hypothèse d'évolution annuelle sur la période, impactant le calcul des frais de personnel (OPEX, dans l'onglet "Hypothèse de coûts") ;
- Evolution du prix de l'électricité : hypothèse d'évolution annuelle sur la période, impactant le calcul des charges d'électricité (OPEX, dans l'onglet "Hypothèse de coûts") ;
- Inflation et taux de progrès technique : hypothèses impactant le montant des investissements sur la période (détail du calcul dans l'onglet "Annuités du capital").

## **2. Base de données des sites**

Cette base regroupe l'ensemble des caractéristiques techniques, site par site, pour la situation actuelle et pour les situations optimisées.

La source des informations est précisée pour chaque champ de la base de données en commentaire de cellules.

La base de données a été élaborée à partir :

- des caractéristiques des sites TNT communiquées par TDF (réseau principal / complémentaire ; Métropole / OM), disponibles sur leur site internet, complétées par des informations tirées du site internet "tvignaud" (<http://tvignaud.pagesperso-orange.fr>) ;
- des données communiquées par l'ARCEP ;
- et d'analyses RISE Conseil.

Des hypothèses complémentaires ont dû être faites dans deux cas de figure :

- pour les caractéristiques des sites pour lesquels aucune donnée publique n'est disponible, mais qui sont indispensables à la modélisation des coûts (ex : surface outdoor, niveau de sécurité, surface du terrain, positionnement des antennes sur le pylône, ...) ;
- pour les caractéristiques des sites "optimisés".

Pour définir le statut de locataire ou propriétaire de l'opérateur, le paramétrage se fait directement dans la base de données des sites (choix site à site, en colonnes R et BZ).

### Remarques :

- Les 3 670 sites référencés dans la base correspondent aux sites TDF qui étaient utilisés dans le cadre de la diffusion de la télévision en mode analogique.
- Parmi les 3 670 sites référencés dans la base :
  - o 1 842 correspondent à des sites TNT ;
  - o 1 828 sites ne correspondent pas au déploiement de la TNT mais font partie intégrante du réseau de diffusion Radio / Télécoms / Autres.
- L'absence d'information publique pour la radio oblige à prendre des hypothèses, notamment sur le nombre d'antennes FM, leur positionnement et les puissances de diffusion. Ces hypothèses correspondant à une approche globale, la description site à site n'a pas le même niveau de précision que pour la TNT.

Un extrait de la base de données est présenté page suivante

## Base de données des sites

Illustration (non exhaustif)

Détail de la source (commentaire de cellule)

Situation actuelle

Configuration optimisée

Catégorie du site				Dimensionnement du site		Dimensionnement du site	
Code IG	Nom du site	Répliquable / Non répliquable	Site TNT	Surface outdoor (m²)	Niveau de sécurité du site (normal / élevé)	Surface outdoor (m²)	Niveau de sécurité du site (normal / élevé)
7400101	Abondance 1	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
8300101	Adrets-de-l'Estrel	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
1200101	Agen-d'Aveyron	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
7304901	Aiguebelle	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
7318703	Aigueblanche 1	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
511901	Aiguille 1	Répliquable	OUI	9	Normal	4	Normal
503802	Aiguille 2	Répliquable	OUI	9	Normal	4	Normal
7312601	Aime:La-Thuille	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
4000101	Aire/l'Adour	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
1000301	Aix-en-Othe	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
1310901	Aix-en-Pce2:Tholonet	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
8700101	Aixe-sur-Vienne	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
2A00601	Ajaccio 2:Punta	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
2A01701	Alata	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
733201	Alba:Valvignères	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
7301102	Albertville 2	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
7301101	Albertville:Fort	Répliquable	OUI	9	Normal	4	Normal
7311601	Albiez-le-Vieux	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
7400201	Alby/Chéran 1	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
5701201	Algrange	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
1500101	Allanche 1	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal
4300301	Allègre:Châteauneuf	Répliquable	OUI	7	Normal	2	Normal

Source : information publiée par TDF

Données publiques intégrées à la base

Caractéristiques des sites résultant des hypothèses de dimensionnement

### **3. Hypothèses de dimensionnement**

#### Navigation :

L'interface permet de paramétrer les hypothèses de dimensionnement des sites, pour la situation actuelle et pour la situation optimisée.

#### Calculs :

Les hypothèses de dimensionnement alimentent :

- directement la base de données des sites ;
- les calculs réalisés dans l'onglet "Coûts par site", pour certaines caractéristiques techniques non renseignées directement dans la base de données des sites. Cela concerne les informations suivantes :
  - o Nombre d'aérothermes ;
  - o Nombre de démodulateurs TNT ;
  - o Nombre d'appareils de monitoring TNT / Radio ;
  - o Nombre d'autres équipements techniques TNT / Radio indoor (tels que onduleurs, horloge, ...) ;
  - o Nombre d'antennes Log ;
  - o Effectifs en charge de la Télégestion.

L'onglet "Hypothèses de dimensionnement" est présenté page suivante

## Hypothèses de dimensionnement

Hypothèses de dimensionnement relatives à la situation actuelle (colonne B à H)

### Dimensionnement "réel" (information TDF non disponible / hypothèse de dimensionnement complémentaire)

Caractéristiques	Inducteurs de dimensionnement	
------------------	-------------------------------	--

Surface antenneaire	Type antenne	Surface de prise au vent (m <sup>2</sup> )
	1 panneau	1,0
	1 dipôle	0,50
	Antenne Télécom	1,0
Autres antennes	0,5	

Hypothèse : RFS (juin 2011) ; analyse Rise Conseil

Source des hypothèses retenues

Hypothèses de dimensionnement relatives à la situation optimisée (colonne J à P)

### Dimensionnement efficace

Caractéristiques	Inducteurs de dimensionnement	
------------------	-------------------------------	--

Antenne - Puissance max	Nature de site	TNT - Delta / configuration réelle	Radio - Delta / configuration réelle
	Principal	0%	0%
	Complémentaire	0%	0%

Identification des inducteurs de dimensionnement associés

Zone de saisie des hypothèses

#### **4. Hypothèses de coûts et caractéristiques des actifs**

##### Navigation :

L'interface permet de :

- choisir l'opérateur (historique ou alternatif) dont les hypothèses de coûts alimenteront les calculs
- définir les hypothèses de coûts (Investissements et OPEX) propres à chaque opérateur, au sein des onglets "Hypothèses de coûts opérateur" ;
- déterminer les caractéristiques de chaque actif, au sein de l'onglet "Actifs".

##### Calculs :

- Les hypothèses de coûts alimentent l'onglet de calcul "Coûts par site".
- La durée de vie, le taux de progrès technique et l'âge moyen renseignés par type d'actifs alimentent les onglets de calculs "Annuités du capital" et "Annuités du capital 2".

##### Remarque :

Une chronique alternative de coûts des pylônes en fonction de la hauteur est disponible dans l'onglet "Graph – Hypothèses de coûts".

Les onglets "Hypothèses de coûts" et "Actifs" sont présentés dans les pages suivantes.

## Hypothèses de coûts

Hypothèses de coûts d'investissements, exprimées en euro l'année 2010 (colonne B à G)

### Investissements (en euros 2010)

Infrastructure	Inducteurs de coût	
Emetteur (achat + installation) (Indoor - rackable en baie)	<b>Puissance (W)</b>	Coût (€)
	20 000,0	
	10 000,0	
	5 000,0	
	2 500,0	

Source : Rohde-Schwarz (mai 2011) hors remise ; Extrapolation Rise Conseil

Catégorie d'actif : émetteur (TNT / Radio)

Source des hypothèses retenues

Hypothèses de coûts des charges opérationnelles, exprimées en euro de l'année n (colonne I à N)

### OPEX (en euros 2010)

Nature de charge	Inducteurs de coût	Coût unitaire (€) / Source
Maintenance pylône	<b>Fréquence des visites</b>	Coût total (€)
	Contrôle visuel annuel	
	Contrôle plus approfondi tous les 5 ans	
	Peinture tous les 10 ans (€ / m)	

Source : entretien CGTI (mai 2011)

Contrôle réalisé par des prestataires externes

Contrôle réalisé par des prestataires externes

NB : triple couche si zone de vent égale à 4 ou 5

Identification des inducteurs de coûts associés

Zone de saisie des hypothèses

## Actifs

<i>Catégorie d'actifs</i>	<b>Immobilisations</b>	<b>Durée de vie</b>	<b>Taux de progrès technique</b>	<b>Age actuel - Hypothèse : âge moyen</b>
<i>Antennes</i>	Antennes FM	20	1,00%	10
	Antennes TNT	24	1,00%	12
<i>Bâtiment</i>	Bâtiment	50	1,00%	25
<i>Emetteurs</i>	Emetteurs TNT	15	1,00%	8
	Emetteurs Radio	15	1,00%	8
Equipements électriques	Equipements électriques	15	1,00%	8
Equipements thermiques	Equipements thermiques	35	1,00%	18
<i>Feeders</i>	Feeders TNT	24	1,00%	12
	Feeders Radio	24	1,00%	12
<i>Multiplexeurs</i>	Multiplexeurs TNT	24	1,00%	12
	Multiplexeurs Radio	24	1,00%	12
<i>Pylône</i>	Pylône	40	1,00%	20
<i>Monitoring</i>	Télégestion du site	15	1,00%	8
<i>Terrain</i>	Terrain	35	1,00%	18
<i>Dalles</i>	Dalles	40	1,00%	20
<i>Equipements de traitement du signal / pilotage de la fréquence</i>	Equipements de traitement du signal / pilotage de la fréquence	10	1,00%	5
<i>Equipements de réception</i>	Equipements de réception	24	1,00%	12
<i>Equipements de traitement de la réception</i>	Equipements de traitement de la réception	10	1,00%	5
<i>Autres</i>	Autres	25	1,00%	13

## 5. Restitution

Les résultats des simulations sont restitués selon des formats permettant une ventilation selon :

- les éléments de réseau ;
- la grille tarifaire de TDF.

### Calculs :

- Le **tableau de restitution par éléments** présente le résultat en croisant **deux axes** :
  - o **Éléments de réseau** : la liste des équipements rattachés à chaque élément de réseau est détaillée en colonne c de l'onglet de restitution ;
  - o **Typologies de charges** : le calcul des charges est réalisé au sein des 2 onglets suivants :
    - "Annuités du capital" (Coûts du capital, Amortissement) ;
    - "Coûts par site" (OPEX personnel, Autres OPEX).
- La **restitution selon la grille tarifaire TDF** :
  - o correspond à **l'agrégation des coûts par éléments de réseau relatifs aux services proposés** ;
  - o dépend **des hypothèses d'allocation des coûts**, précisées dans l'onglet "Hypothèses de dimensionnement".

# **Annexe 5 : utilisation du modèle technico-économique pour la définition des tarifs**

## **1. Méthodologie**

### Les coûts liés au marché de l'accès pour la radiodiffusion terrestre hertzienne sur l'ensemble des sites non-réplicables

Les sites de télédiffusion sont par essence mutualisés entre plusieurs services, dont ceux de radiodiffusion terrestre hertzienne. Pour procéder aux allocations pertinentes de coût, il est donc essentiel de disposer d'hypothèses sur le niveau de mutualisation.

Les sites pris en compte étant non-réplicables, l'Autorité considère que le nombre de multiplex hébergés sur chaque site non-réplicable métropolitain est de six avant le déploiement de R7/R8 et de huit après le déploiement de R7/R8.

Compte tenu des constats concernant les équipements moyens sur les sites et des commentaires reçus lors de la consultation publique, il est considéré que chaque site non-réplicable accueille :

- sept émetteurs radio (qui diffusent 4 fréquences Radio France ainsi que 3 fréquences de radio de catégorie E) si le site fait partie de la liste des sites hébergeant des activités radios fournies par TDF ;
- trois émetteurs pour les services d'hébergement de la téléphonie mobile ;
- deux autres types d'émetteurs, qui peuvent être notamment des équipements pour les services de radiocommunication privée professionnelle (PMR) pour des usagers 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.

Le cahier de déploiement retenu pour les nouveaux multiplex R7 et R8 est le calendrier suivant, proposé lors de la consultation publique sur le modèle :

Année	Semaine	Phase	Liste des plaques
2012	50	1	AUXERRE - BAYONNE - BORDEAUX - MARSEILLE - PARIS - SENS - TROYES - LESPARRE
2013	13	2	ANGERS - BREST - LE MANS - NANTES - PARTHENAY - RENNES - TOURS - VANNES
	24	3	ALENCON - CAEN - CHARTRES - CHERBOURG - LAVAL - LE HAVRE - NEUFCHATEL EN BRAY - ROUEN
	39	4	AJACCIO - AVIGNON - BASTIA - CORTE - GAP - HYERES - MENTON - NICE - PORTO VECCHIO - SAINT RAPHAEL - TOULON
	43	5	BAR LE DUC - LONGWY - METZ - NANCY - SARREBOURG - STRASBOURG - VERDUN - WISSEMBOURG
	51	6	ABBEVILLE - AMIENS - BOULOGNE - DUNKERQUE - HIRSON - LILLE
2014	4	7	ARGENTON SUR CREUSE - BOURGES - GUERET - LA ROCHELLE - LIMOGES - NIORT - ORLEANS - POITIERS - USSEL
	15	8	CLERMONT FERRAND - LE PUY - MENDE - SAINT FLOUR - MEZIERES - REIMS
	24	9	AUTUN - BESANCON LOMONT - BESANCON MONTFAUCON - CHAMPAGNOLE - CHAUMONT - DIJON - GEX - LE CREUSOT - MORTEAU
	39	10	ALES - CARCASSONNE - MILLAU - MONTPELLIER - PERPIGNAN - TARASCON
	43	11	AURILLAC - BERGERAC - TOULOUSE - EPINAL - VITTEL - MULHOUSE
2015	15	12	ALBERTVILLE - CHAMBERY - GRENOBLE - MONT SALEVE - MONTMELIAN - ST MARTIN DE BELLEVILLE
	23	13	CHAMONIX - CLUSES - LYON FOURVIERE - LYON MONT PILAT - MACON - PRIVAS - SAINT ETIENNE

**Figure 1 : calendrier de déploiement de R7/R8 retenu dans le calcul des macro-prestations et des tarifs pour les sites non-répliquables**

Conformément à la régulation qui prévalait lors du cycle précédent de régulation, la méthode d’amortissement retenue pour calculer ces coûts est celle des « coûts courants économiques » (CCE) qui garantit que l’investissement réalisé donne lieu à des annuités constantes (à l’évolution des prix près) pendant la durée de vie de l’actif. Avec cette méthode, il est tenu compte des dates d’investissement réelles, et le coût lié à un actif devient nul dès que celui-ci est complètement amorti.

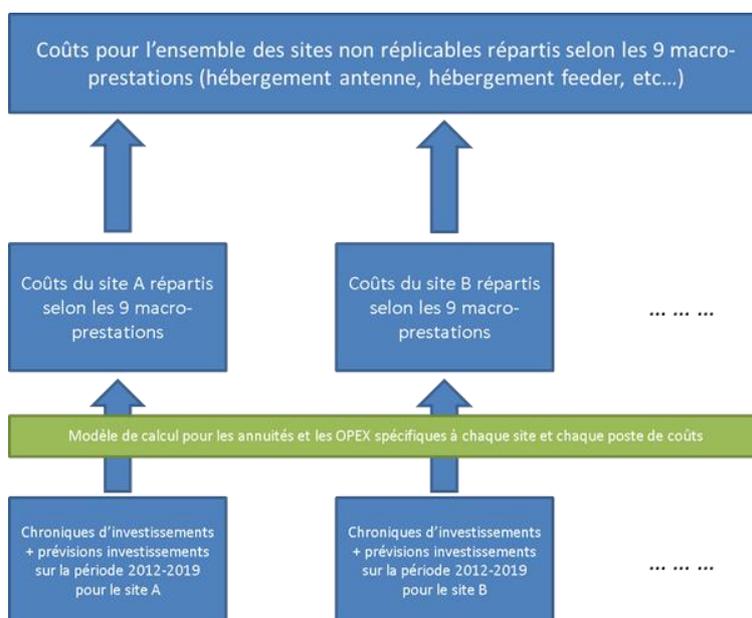
Les chroniques des investissements utilisées pour calculer les annuités correspondant aux sites non-répliquables reposent, pour le passé (avant 2012) sur les dépenses d’investissements effectives et, pour l’avenir, sur les investissements prévus par TDF sur ses sites non-répliquables pour la période considérée.

Pour chaque année, le modèle calcule les coûts annuels associés (annuités des investissements et charges d’exploitation) à chaque site en fonction des caractéristiques du site, des services disponibles et du calendrier de déploiement des multiplex.

Les coûts associés à chaque site non-répliquable sont ensuite regroupés selon neuf macro-prestations pour l’ensemble des sites non-répliquables. Ces neuf macro-prestations, qui représentent des grandes masses de coût homogènes en nature, sont les suivantes :

- hébergement antenne (coûts de pylône affectés aux antennes) ;

- hébergement feeder (coûts de pylône affectés aux feeders) ;
- hébergement indoor (coûts de bâtiments de TDF) ;
- hébergement outdoor (coûts alloués à l'hébergement sur les dalles externes) ;
- matériel antenne, matériel feeders, matériel multiplexeurs (coûts alloués aux antennes, aux feeders et aux multiplexeurs) ;
- accès énergie et secours énergie (coûts de prestations énergie non secourue et énergie secourue).



**Figure 1 : Utilisation du modèle pour obtenir les masses de coûts propres aux différentes macro-prestations**

Dans le cadre du contrôle tarifaire sur les sites non-répliquables, l'Autorité publie l'évolution annuelle relative des coûts en euros constants 2011 de chacune des macro-prestations (disponibles au paragraphe suivant) pendant la période 2012-2019 en prenant comme point de départ la situation qui prévalait en 2011. Les coûts (annuités et charges d'exploitation) calculés par le modèle pour chaque année sont des coûts fixés en milieu d'année et représentent ainsi fidèlement les coûts de l'année civile correspondante.

Les montants de ces macro-prestations dépendent du nombre de sites non-répliquables, du taux de rémunération de capital choisi dans le calcul des annuités selon la méthode des CCE ainsi que du calendrier de déploiement de R7/R8 retenu. L'évolution relative publiée par l'ARCEP prend en compte ces effets.

Les tableaux ci-dessus récapitulent les choix effectués dans la modélisation.

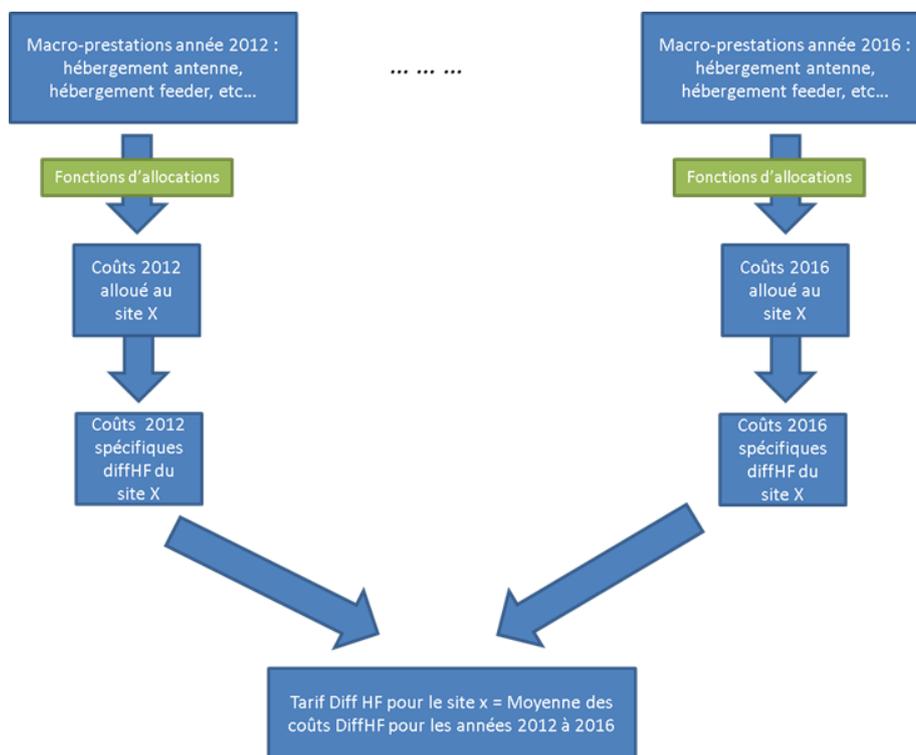
Période	2011	Hypothèses initiales retenues pour la période 2012-2019
Périmètre des sites non-répliquables	78 sites du cycle 2	79 sites du cycle 3
Taux de rémunération du capital	11,7%	9,9%

**Figure 2 : Tableau récapitulatif des paramètres choisis dans le modèle.**

TDF appliquera alors ces évolutions au montant des macro-prestations de l'année 2011 pour déterminer les montants des macro-prestations en euros constants 2011 à utiliser pour calculer les tarifs orientés coûts des sites non-répliquables pour le prochain cycle de

régulation. Les montants des macros-prestations définis par TDF seront ensuite réévalués en euros de l'année considérée, puis réalloués par TDF aux différentes prestations commerciales sur les différents sites non-réplicables selon les fonctions tarifaires (qui dépendent des caractéristiques techniques du site : hauteur de l'antenne, nombre de panneaux, diamètre des feeders, puissance utilisée, etc...) utilisées dans la comptabilité réglementaire lors du précédent cycle de régulation et qui ont fait l'objet d'un audit. Afin d'éviter des ruptures tarifaires trop grandes avec le cycle précédent, les fonctions tarifaires utilisées seront les mêmes que celles du cycle 2.

A titre d'exemple, pour la prestation commerciale DiffHF, le tarif est établi comme suit :



**Figure 4 : Processus permettant à partir des macro-prestations pour les années 2012 à 2016, d'obtenir un tarif DiffHF pour l'année 2012 débutant au 1<sup>er</sup> janvier (tarif ferme sur 5 ans hors inflation, tel qu'il est aujourd'hui proposé par TDF).**

TDF publiera chaque année les tarifs associés aux sites non-réplicables. Les tarifs ne dépassant pas le niveau calculé selon le processus décrit ci-dessus sont réputés orientés vers les coûts.

## 2. Résultats

Les coûts des macro-prestations, qui couvrent les coûts alloués à la radiodiffusion hertzienne terrestre de l'ensemble des sites non-répliquables et exprimés en euros constants 2011, évoluent selon les pentes suivantes :

Base 100 en 2011	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
hébergement outdoor	100,0	91,5	101,0	108,9	76,3	78,4	77,9	78,2	78,7
hébergement indoor	100,0	91,7	94,2	97,3	96,1	100,0	100,7	101,5	102,2
hébergement antenne et feeder	100,0	85,6	85,1	84,9	76,6	78,4	78,9	78,9	79,5
accès énergie et énergie secourue	100,0	98,9	105,0	114,1	114,0	114,6	109,8	107,1	105,0
matériel multiplexeur	100,0	103,6	115,1	113,5	114,9	118,7	120,8	124,4	126,4
matériel feeder	100,0	83,6	68,6	63,1	56,7	48,3	40,7	37,3	37,1
matériel antenne	100,0	100,7	82,7	80,1	77,1	75,7	72,9	72,1	71,9
Total	100,0	92,0	90,7	91,2	86,3	87,4	86,6	86,6	86,8

**Figure 5 : pentes pour les différentes macro-prestations des coûts de l'ensemble des sites non-répliquables en euros constants 2011**

On observera que le périmètre des sites non-répliquables passe de 79 sites lors du précédent cycle de régulation à 79 sites lors du cycle 3. Le nombre de points de services sur l'ensemble des sites répliquables augmente également entre 2012 et 2015 sous l'effet du déploiement de R7/R8. Les coûts unitaires baissent donc plus que l'enveloppe des coûts globaux présentée dans le tableau précédent.

Ces pentes reflètent l'évolution des coûts totaux annuels pour les 79 sites non-répliquables, compte tenu des informations disponibles à la date de la décision telles que le taux de rémunération du capital et le calendrier de déploiement de R7/R8.

Par ailleurs, il convient de noter que ces évolutions prévisionnelles de coûts annuels sont intégrées par TDF dans des tarifs pluriannuels. Ainsi, les tarifs antérieurs établis par TDF sur ses sites non-répliquables prenaient également en compte de tels effets.