



## **Réponse de France Télévisions à la consultation de l'ANFR sur les propositions françaises pour la Conférence Mondiale des Radiocommunications de 2019 (CMR-19)**

France Télévisions salue l'initiative de cette consultation publique afin de valider les propositions de positions françaises à défendre lors de la prochaine conférence mondiale des radiocommunications. Le spectre, patrimoine immatériel de l'Etat, représente, en effet, l'ossature de bon nombre d'activités économiques de notre pays.

La télévision fait partie de ce paysage depuis la fondation, le 6 décembre 1931, de la CGT (compagnie Générale de Télévision) par Henri de France. Depuis le 8 novembre 1935, où un émetteur est installé pour la première fois au sommet de la Tour Eiffel, et les premières émissions régulières lancées le 4 janvier 1937, accessibles à seulement une centaine de postes chez les particuliers, la diffusion de la télévision a largement évolué pour toucher aujourd'hui la quasi-totalité de nos concitoyens, notamment par voie hertzienne.

En ce qui concerne le secteur audiovisuel, le législateur fonde, depuis de nombreuses années, la vitalité de la création, le pluralisme de l'offre et une large part de l'économie du secteur sur l'usage des fréquences hertziennes. Après une diminution de plus de 40% en 5 ans de l'espace spectral alloué à la diffusion des services audiovisuels, le législateur a estimé nécessaire de sécuriser l'usage des fréquences situées dans la bande 470-694 MHz par les chaînes de télévision au moins jusqu'au 31 décembre 2030. En 2025, le Gouvernement remettra au Parlement un rapport sur les perspectives de diffusion et de distribution des services de télévision en France.

S'il est évident délicat de prévoir l'évolution des usages, des contenus et des technologies à cet horizon, l'analyse de la situation actuelle et les éléments prospectifs disponibles permettent de présager d'une part du maintien à moyen-long terme d'un socle robuste de réception hertzienne, d'autre part d'une évolution des usages du public vers davantage de consommation délinéarisée des contenus. Trois priorités devraient ainsi guider la réflexion sur la gestion des fréquences :

- une nouvelle étape de modernisation de la TNT, à travers le développement, notamment, de services hertziens non linéaires aujourd'hui inexistants.
- un souci de complémentarité des réseaux, à l'heure où les services audiovisuels doivent impérativement se développer sur les réseaux mobiles (Wi-Fi, 3G, 4G et bientôt 5G) pour faire face aux attentes du public, et où, symétriquement, les réseaux mobiles tirent une part de leur essor de l'attractivité des contenus audiovisuels qu'ils transportent
- une gestion fine du frottement entre les différents réseaux et une attention accrue pour la préservation de l'intégrité du signal des services audiovisuels dans cette cohabitation (brouillages)

L'important pour France Télévisions est de toucher tous les publics, dans leurs différents usages. Les plateformes de distribution doivent donc présenter les garanties suivantes :

- être suffisamment universelles (couverture) pour toucher le plus grand nombre ;
- préserver un haut niveau de qualité de service pour le téléspectateur et l'intégrité du signal fourni par les éditeurs (débit, normes de diffusion) ;
- assurer des conditions d'exposition satisfaisantes pour les services qui portent des missions d'intérêt général (par exemple : numérotation des chaînes du service public ; continuité des moyens d'accessibilité aux personnes handicapées, etc.).

# 1 - La TNT : premier vecteur de consommation vidéo en France

## 1 – La TNT : premier mode de réception

Depuis l'arrêt de la télévision analogique, la diffusion des chaînes hertziennes est assurée en mode numérique. Malgré l'émergence de nouveaux modes de réception, la Télévision Numérique Terrestre (TNT) reste le premier mode de réception en France devant l'ADSL.

*Base : Ensemble (2001 ind.)*

Modes de réception de la TV dans les foyers français

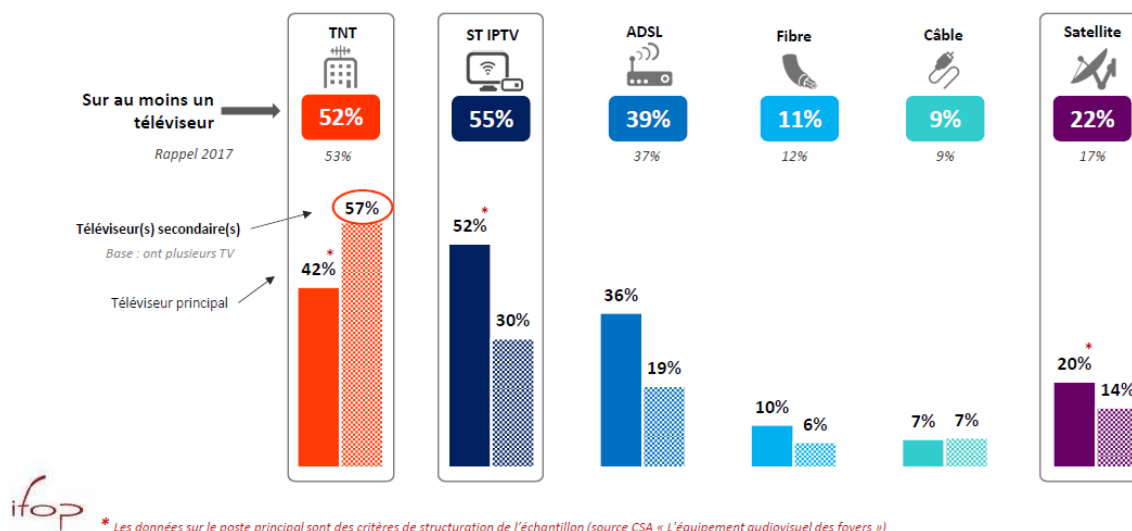


Figure 1 : Les modes de réception de la télévision (source IFOP 2018)

La TNT est un moyen simple – une antenne râteau suffit – de recevoir les 27 chaînes gratuites du réseau. La TNT est une plateforme gratuite et universelle, accessible à 100% de la population, grâce au complément satellitaire du réseau terrestre prévu par le législateur. La plateforme TNT constitue à ce jour le seul moyen gratuit d'accéder à l'ensemble des décrochages locaux de France 3. Elle apporte une garantie sur la qualité d'image par rapport aux plateformes concurrentes.

Alors que les modes d'accès se multiplient, les foyers français conservent la TNT sur leur poste principal (45,5%<sup>1</sup>). La TNT est également le premier mode de réception exclusif chez nos concitoyens (23,5%<sup>1</sup>) : en d'autres termes, près d'un quart des foyers ne dispose pas d'autre moyen que le hertzien terrestre pour accéder à l'offre de la TNT gratuite.

France Télévisions constate, toutefois, un resserrement des courbes entre les deux premiers modes de réception : TNT et ADSL. En effet, les réseaux fibre et ADSL continuent de se développer et l'amélioration des capacités des réseaux permet à de plus en plus de foyers d'accéder à des offres « Triple Play ». Il est probable que le taux d'équipement en réception de la télévision par ADSL continue d'augmenter dans les années à venir.

Néanmoins, il est à noter que les taux d'équipement selon les modes de réception peuvent varier significativement selon le profil des foyers et d'une région à l'autre. Ainsi, un foyer âgé en zone rurale aura plutôt un mode de réception TNT alors qu'un foyer CSP+ en zone urbaine dense aura plus facilement accès à une réception ADSL de qualité ou à une réception par fibre optique.

## 2 – Une consommation audiovisuelle encore dominée par les usages linéaires, mais qui tend à se fragmenter à travers les nouveaux usages non linéaires

<sup>1</sup> Source : Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine 1<sup>er</sup> et 2<sup>eme</sup> trimestre 2018 - CSA

Les dernières études sur la consommation audiovisuelle indiquent que la télévision en direct est le premier loisir vidéo des Français<sup>2</sup> avec 81% des Français qui la regardent tous les jours. La télévision en direct sur écran TV représente la plus longue durée d'écoute, avec 3h47 quotidiennes en 2015, loin devant les autres types de consommation vidéo. En 2016, la consommation TV linéaire sur écran TV représente toujours 88% de la consommation vidéo totale chez les 15 ans et plus<sup>3</sup>.

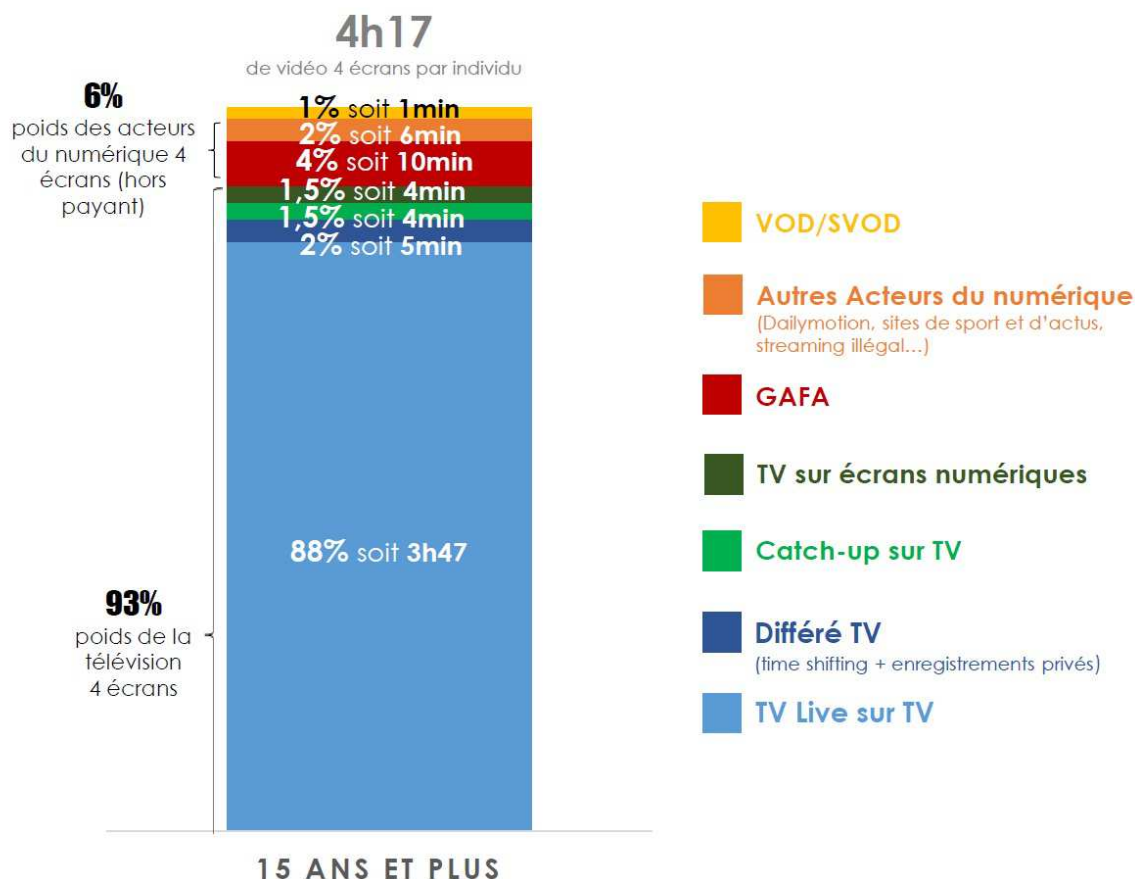


Figure 2: répartition de la consommation "Vidéo 4 écrans" - en temps passé – 2015 (source Médiamétrie étude Vision 2020)

Toutefois, les usages évoluent considérablement depuis plusieurs années. Le développement de l'accès au réseau Internet, l'augmentation des débits descendants, l'arrivée de nouveaux acteurs et l'évolution du parc de terminaux mobiles contribuent à modifier la répartition des consommations audiovisuelles.

Dans son étude « Vision 2020 », Médiamétrie tente d'établir une projection de la répartition des usages à l'horizon 2020.

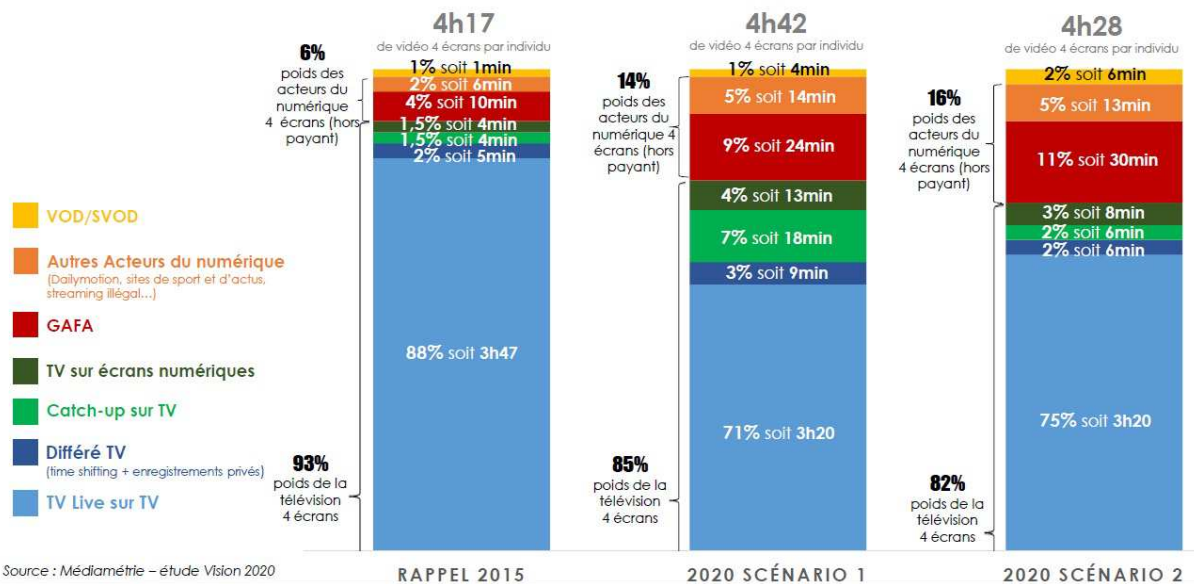
La consommation linéaire diminuera vraisemblablement au profit des nouveaux usages, notamment au profit d'une consommation de produits audiovisuels des nouveaux acteurs mais aussi d'une consommation des produits TV en différé (enregistrements ou replay). Médiamétrie estime, toutefois, que le développement des nouveaux usages ne se fera pas totalement au détriment de la consommation linéaire mais contribuera, également, à l'augmentation globale de la consommation audiovisuelle. Ainsi, en 2020, la consommation de TV linéaire sur écran TV représenterait encore plus de 70% de la consommation audiovisuelle globale chez les 15 ans et plus.

A plus long terme, il est probable que la consommation linéaire continue de décroître au profit d'usages non linéaires tout en conservant une place significative, notamment pour les grands événements fédérateurs : compétitions sportives, actualités, shows musicaux, élections, etc...

<sup>2</sup> Source : Publicis Media & Scholè Marketing

<sup>3</sup> Source : Médiamétrie – Etude Vision 2020

Le service public, qui porte par construction une ambition d'universalité, considère ainsi que dans un paysage audiovisuel aux multiples facettes numériques, une gestion pertinente des fréquences devrait lui permettre d'accompagner le développement de l'ensemble des usages pour l'ensemble de ses offres, dans le souci de toucher tous les publics.



**Figure 3 : Projection 2020 de la répartition de la consommation de la vidéo 4 écrans des 15 ans et plus – en temps passé (Source : Médiamétrie – étude Vision 2020)**

### 3 – Moderniser la plateforme TNT pour préserver son attractivité et couvrir tous les publics

Compte-tenu de l'importance de la plateforme TNT, le service offert sur les fréquences de la radiodiffusion devra vraisemblablement être maintenu et protégé des perturbations extérieures. Il serait même pertinent de permettre à la plateforme hertzienne d'évoluer vers une offre de services diversifiée. L'évolution des formats d'image (UHD, HDR, HFR, WCG, etc...) implique une évolution de la plateforme TNT pour les accueillir et les ressources nécessaires pour le faire. France Télévisions soutient, à ce titre, la feuille de route du CSA qui prévoit une nouvelle transition technologique à l'horizon 2024 afin de permettre à la plateforme TNT d'apporter ces nouveaux services.

L'importance de la consommation linéaire n'exclut pas le développement des nouveaux usages et la création de nouveaux services. France Télévisions souhaite accompagner ses téléspectateurs dans ces nouvelles expériences de consommation, sur toutes les plateformes. En particulier, France Télévisions estime que la mise en place de services non linéaires sur la TNT serait le seul moyen de donner accès à ces usages de manière totalement gratuite.

Les technologies actuellement retenues pour la diffusion TNT ne permettent, à ce stade, que la réception de contenus linéaires. Néanmoins, plusieurs expérimentations sur la plateforme hertzienne ont montré des possibilités de diffusion de services non linéaires (e.g. : services push). Les téléviseurs connectés permettent également le lancement de services innovants sur la TNT (start over) et aux téléspectateurs de bénéficier de la complémentarité des réseaux TNT et internet.

La mise en place et le développement de ces services non linéaires, sur le réseau TNT, exigent, toutefois, des ressources suffisantes. Les besoins réels, en capacité et en fréquences, devront être évalués, en partenariat avec les éditeurs, en fonction des évolutions des usages et des propositions technologiques sur ce réseau.

## 2 – La problématique du partage des fréquences

Depuis l'arrêt de la diffusion analogique et la réaffectation du premier et du second dividende numérique, le déploiement des services mobiles dans les bandes 700 et 800 MHz provoque de nombreuses perturbations de la réception TNT voire même des émissions des émetteurs TNT. France Télévisions souhaite dresser un bilan des différents problèmes identifiés à ce jour et alerter sur le besoin de bonne gestion des nouvelles conditions de partage du spectre.

### 1 – Brouillages LTE

Au 1er septembre 2018, environ **241 000** foyers se sont déclarés brouillés au centre d'appel de l'ANFR. Il faut ajouter à ce total tous les foyers qui ont résolu par eux-mêmes et à leur frais les brouillages constatés (dont 5500 ont réclamé le remboursement des frais afférents à l'ANFR). En effet, une information préalable est distribuée aux habitants dans les 200 m autour de la station mise en service or les brouillages référencés s'étalent entre 0 et plus de 6900 m autour des stations mobiles. Seuls **10%** des brouillages référencés se situent dans un rayon de 200 m autour de la station brouilleuse.

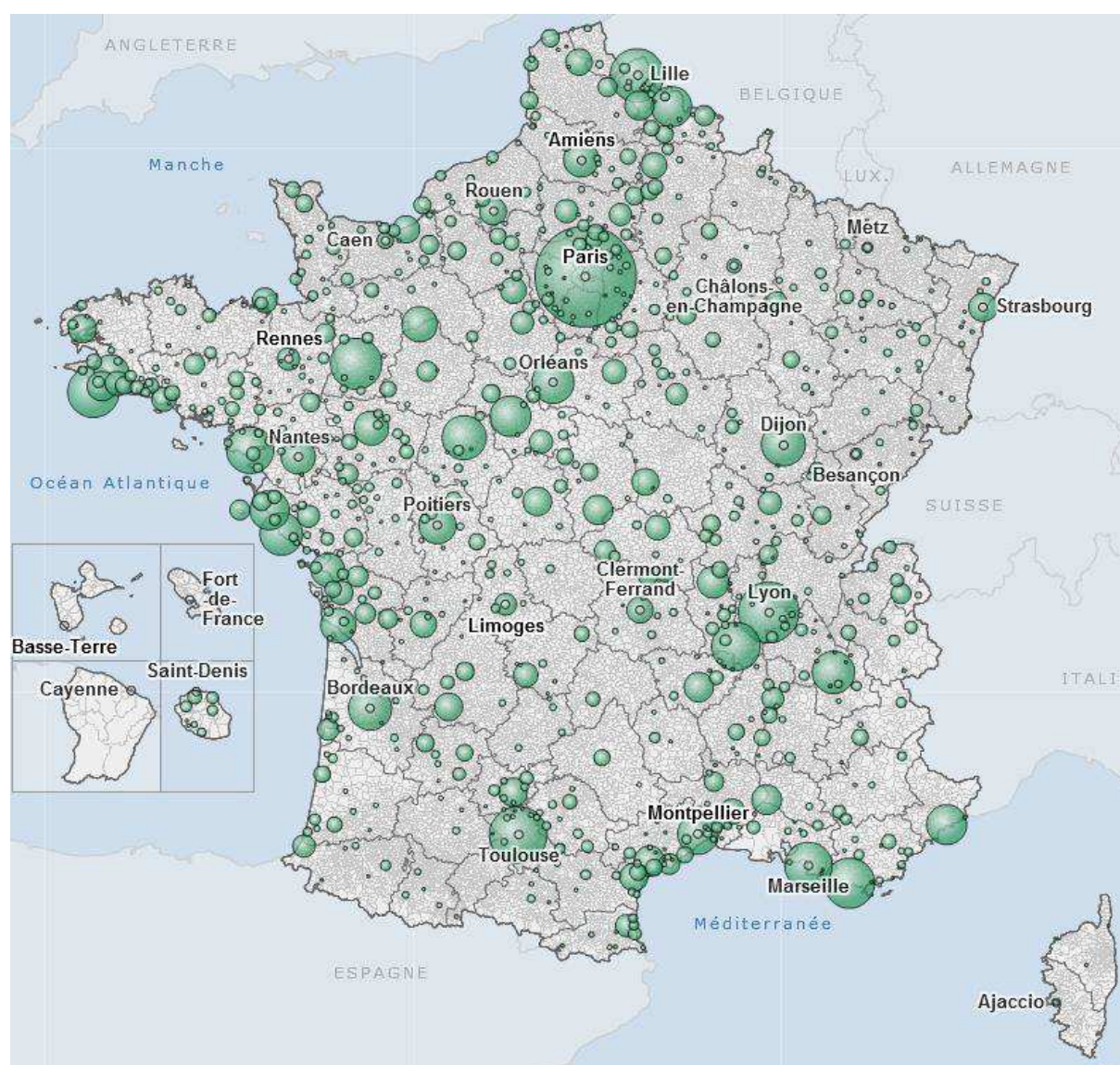


Figure 4 : cartographie des adresses perturbées référencées au centre d'appel de l'ANFR – LTE 800MHz au 31 janvier 2017 (pas de mise à jour reçue)

L'administration a ainsi introduit un droit à brouillage sans prendre les mesures nécessaires à la résolution rapide des perturbations. En effet, dans ses autorisations, l'ARCEP se contente de préciser

que les brouillages doivent être résolus dans les « meilleurs délais ». Sur proposition de l'ANFR, les acteurs ont, toutefois, convenu de résoudre les perturbations dans les 3 jours ouvrés suivant le signalement au centre d'appel de l'ANFR.

Dans les faits, France Télévisions constate, d'une part, que les foyers ne sont pas tous informés des perturbations possibles et qu'ils peuvent mettre plusieurs jours voire semaines à se signaler au centre d'appels de l'ANFR et, d'autre part, que l'engagement de résolution en 3 jours est trop rarement respecté. En effet, les délais moyens de résolution des brouillages varient entre 3,9 jours ouvrés et 5,5 jours ouvrés. Par ailleurs, ce délai est calculé à partir de la transmission de la plainte par l'ANFR aux opérateurs mobile et non pas à partir de la date d'appel des plaignants (a minima un jour de plus). Ces résultats sont donc tout à fait insuffisants.

En outre, le pilotage de certains réémetteurs du réseau complémentaire peut également être brouillé par les réseaux mobiles. L'ANFR, en lien avec l'ARCEP et le CSA, a défini une procédure particulière de test préalable à la mise en service des stations mobiles. En revanche, cette procédure ne permet pas d'identifier l'ensemble des cas de brouillage du pilotage.

Lorsqu'un réémetteur est perturbé par un réseau LTE, France Télévisions constate qu'il faut parfois, et trop souvent, plus d'un mois pour que l'origine de la perturbation soit identifiée et que les problèmes soient résolus. Pendant ce temps, les téléspectateurs dépendant de l'émetteur, ne bénéficient plus des programmes.

Loin de vouloir entraver le développement des réseaux mobiles, France Télévisions estime nécessaire d'assurer une meilleure coordination des déploiements des stations de base avec les impératifs de service de ses chaînes. L'ANFR a un rôle clé à jouer dans le partage de l'information, dans l'identification des problèmes et dans la résolution des brouillages. Ses moyens de contrôle et d'action pourraient être renforcés pour limiter la durée des perturbations.

## 2 – PPDR – PMR

Cette expérience des déploiements LTE, en bande adjacente, incite France Télévisions à la plus grande prudence sur les déploiements des prochains réseaux PPDR (Public Protection and Disaster Relief) ou PMR (Professional Mobile Radio). En effet, les fréquences identifiées pour ces futurs réseaux sont encore plus proches des fréquences TNT que les réseaux mobiles commerciaux. La nature même des attributaires de ces fréquences risque de rendre très complexe le partage d'information et la protection de la réception TNT. En effet, le déploiement, en urgence, d'un réseau de communications militaires ne pourra vraisemblablement pas s'accompagner d'une campagne préalable d'information des populations ni d'une identification des moyens de remédier aux brouillages. Cependant, c'est bien en période de crise que les foyers souhaitent disposer d'une information en temps réel, bien souvent via les chaînes d'information et notamment franceinfo. Il serait extrêmement dommageable que les foyers les plus proches du centre de crise soient justement ceux qui ne peuvent s'informer correctement via les chaînes du service public.

Afin de s'affranchir de ces potentiels brouillages, une campagne de protection de l'ensemble des réceptions hertziennes devrait peut-être s'organiser.

## 3 – Supplemental DownLink (SDL) dans la bande UHF

L'ajout de voies descendantes dans les espaces blancs de la TNT provoquera le même type de brouillage que les réseaux mobiles déployés en bandes adjacentes : une saturation des réceptions TNT. Il en ressort qu'une remédiation est possible en ajoutant un filtre spécifique et dépendant du canal TNT utilisé pour la voie SDL, sur les installations brouillées.

Néanmoins, à ce stade, il semble que tels filtres n'existent pas. Ces filtres seront, par ailleurs, dépendant de la situation géographique de la voie SDL utilisée puisque les canaux laissés libres par la TNT dépendent fortement du plan de fréquence national défini par le CSA. Ces filtres ne pourront donc pas être produits en nombre et limite la capacité d'économie d'échelle. L'approvisionnement local en filtres permettant de résoudre les brouillages risque d'être problématique et les délais de résolution n'en seront que plus longs.

### 3 - PMSE

Les auxiliaires de production (caméras sans fil, microphones sans fil, réseaux d'ordre, etc...) sont des outils indispensables à la captation et à la diffusion d'événements, qu'il s'agisse de compétitions sportive, de spectacles vivants ou d'intervention de personnalités politiques.

Depuis de nombreuses années, les équipements filaires sont remplacés par ces auxiliaires sans fil, ce qui permet une plus grande liberté de mouvement sur les plateaux et améliore l'expérience du téléspectateur.

Le nombre d'équipements utilisés sur une production est en constante augmentation (+10 à 20% par an).

Cependant, à l'instar de la TNT, le nombre de fréquences disponibles pour ces équipements diminue d'année en année. En effet, la plus grande part des fréquences utilisées par ces équipements se situent dans les espaces blancs de la TNT. La TNT partage ses fréquences et de manière intensive avec les équipements PMSE. Suite aux dividendes numériques, c'est ainsi 44% du spectre utilisable par les PMSE qui a disparu.

La perte d'espace libre liée aux différents dividendes numériques n'a pas été compensée par l'attribution de nouvelles fréquences. De nouvelles affectations ont pourtant eu lieu. Néanmoins, les nouvelles fréquences identifiées ne disposent pas de garanties de qualité similaires aux espaces blancs de la TNT alors que les usages PMSE exigent une absence de perturbation pendant les durées de captation.

La réduction du spectre disponible et l'intensification des usages conduisent à un allongement des délais de préparation des grands événements et à des difficultés croissantes. L'ANFR se voit de plus en plus mise à contribution pour la gestion de ces événements et l'utilisation, à titre dérogatoire, de fréquences allouées à d'autres affectataires (usage de fréquences militaires par exemple).

France Télévisions souhaite également rappeler que, pour des raisons sanitaires, les fréquences utilisées, notamment pour les microphones sans fil, doivent être compatibles avec une utilisation près du corps et pendant des durées relativement longues. Il faut ainsi privilégier les fréquences qui permettent des utilisations à très faible puissance et à longue portée.

Par ailleurs, l'usage de certains réseaux commerciaux pour les connexions sans fil des matériels de production n'est pas pertinent pour des questions de maîtrise de la qualité de production et n'est pas, à ce stade, une solution à envisager pour les usages audiovisuels.

#### **4 – Réponse de France Télévisions**

L'ordre du jour prévisionnel de la CMR-23 prévoit de faire un état des lieux de l'usage de la bande UHF (470-960 MHz) dans la Région 1 ainsi qu'un état des lieux des besoins en spectre des utilisateurs actuels de cette bande et d'envisager des actions réglementaires sur la bande 470-694 MHz en Région 1 sur la base de ces états des lieux.

France Télévisions souhaite préserver le spectre affecté à la radiodiffusion jusqu'au 31 décembre 2030, conformément à la loi n°86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication, sans introduire de nouveaux services dans les espaces blancs. Ces espaces blancs sont déjà largement utilisés par les auxiliaires de production, indispensables à la création des contenus.

Cette disposition de la loi française fait, par ailleurs, écho aux recommandations du rapport de Pascal Lamy remis à la Commission Européenne le 1<sup>er</sup> septembre 2014 qui préconisait, après la libération de la bande 700 MHz, de sécuriser les investissements des industriels de la radiodiffusion jusqu'à 2030 a minima, un état des lieux des usages et des besoins élaboré en 2025 permettant de décider de l'usage de cette bande post 2030.

L'ordre du jour prévisionnel fait peser une incertitude sur l'attribution exclusive de la bande 470-694 MHz à la radiodiffusion. Toutefois, France Télévisions approuve la position proposée par l'ANFR de maintenir en l'état le point 2.5 de l'ordre du jour prévisionnel de la CMR-23 et de la Résolution 235. France Télévisions souhaite que la France s'oppose fermement à toute attribution au service mobile à la CMR-2019 et à la CMR-23.

France Télévisions relève, par ailleurs, que l'harmonisation mondiale des bandes de fréquences n'est pas une nécessité pour le développement des services. La Région 1 n'a donc pas vocation à reproduire les allocations décidées dans les Régions 2 et 3 dans lesquelles l'usage de la radiodiffusion est différent. Certaines positions françaises, sur d'autres bandes de fréquences, militent pour un refus d'une harmonisation mondiale afin de défendre les intérêts français.

France Télévisions souhaite s'associer activement aux études qui seront menées et entamées dès la fin de la CMR-19.