



Réponse du Groupe TF1 à la consultation publique du CSA pour la modernisation de la plateforme TNT

10 mars 2020

A l'attention de :

Conseil supérieur de l'audiovisuel
Direction des médias télévisuels
Consultation TNT nationale
Tour Mirabeau
39-43, quai André-Citroën
75739 PARIS CEDEX 15

Consultation.tnt@csa.fr

- **Question n°1** : Avez-vous des commentaires sur les travaux menés jusqu'à présent dans le cadre du chantier 1 exposés ci-dessus et sur les préconisations techniques qui ont été formulées dans ce cadre ?



Réponse TF1

De façon générale, nous jugeons urgent l'adoption des spécifications présentées à la CTEN en février 2019, comme référence pour la modernisation de la TNT. Celle-ci est primordiale pour aligner les acteurs de l'écosystème (éditeurs, distributeurs, industriels) sur les normes à implémenter, et ainsi apporter la visibilité essentielle sur le calendrier de mise en place de cette modernisation.

Sur le développement de services interactifs (chapitre 1.1.2.) :

Le Groupe TF1 juge la technologie HbbTV indispensable et indissociable de la modernisation de la TNT, tant du point de vue :

- Des services enrichis permettant de compléter les programmes linéaires,
- De la publicité adressable, qui aujourd'hui constitue un levier essentiel d'amélioration du modèle économique des chaînes commerciales en clair, permettant également d'absorber en partie les coûts associés à une diffusion hertzienne en UHD.

Pour assurer le bon fonctionnement de HbbTV sur les récepteurs TV, Il est ainsi impératif que les normes :

- HbbTV version 2.0.2 en totalité ou en partie,
- HbbTV-TA (indispensable au rendu de publicités adressées),
- HbbTV-ADB (permettant la bonne réception d'un signal HbbTV sur une TV, en cas d'intermédiation par une set-top-box),

soient partie intégrante des spécifications techniques imposées aux récepteurs.

Il est ainsi urgent que l'arrêté signal soit modifié afin que l'intégrité du signal (audio, vidéo, data, incluant les normes HbbTV décrites ci-dessus) soit protégée tout au long de la chaîne de distribution, des éditeurs aux récepteurs.

Sur les paramètres de diffusion et leur impact sur les modalités d'évolution de la TNT (chapitre 1.1.3.) :

Nous renvoyons le choix du profil des multiplexes à la CTEN du CSA, le Groupe TF1 n'ayant pas réalisé de tests sur ce point. Nous favorisons cependant le choix d'un profil permettant d'optimiser la couverture à nombre de sites équivalent.

- **Question n°2** : Avez-vous des commentaires sur les travaux menés jusqu'à présent dans le cadre du chantier 2 ?



Réponse TF1

Le principe d'une allocation dynamique de la ressource radioélectrique entre services nous paraît à court ou moyen terme trop complexe à mettre en œuvre, notamment dans le cas d'une commutation de résolution 1080p / 2160p.

Concernant la publicité adressée, et comme précisé à la question 1, une modification de l'arrêté signal et l'obligation d'intégration des différentes normes HbbTV (HbbTV 2.0.2, HbbTV-TA, HbbTV-ADB) dans

tous les récepteurs est indispensable pour permettre aux éditeurs de réaliser des décrochages publicitaires de manière transparente pour les téléspectateurs, et sans impact sur l'expérience télévisuelle (i.e. garantie de totale compatibilité des récepteurs avec les décrochages).

- **Question n°3** : Le lancement d'une plateforme commune de services sur la TNT est-il toujours envisagé ? Avec quel contenu et dans quel calendrier ?
Si tel n'est pas le cas, des initiatives sont-elles malgré tout prises, en matière de services interactifs, pour offrir des expériences de navigation comparables d'une chaîne à une autre ?



Réponse TF1

A notre connaissance, aucune discussion n'est en cours concernant une plateforme commune de services sur la TNT.

- **Question n°4** : Si vous le jugez souhaitable, êtes-vous prêt à travailler avec les autres acteurs du secteur à la mise en place d'un logo et d'un dispositif de certification venant compléter les dispositions prévues pour le label « prêt pour l'ultra haute définition » ? À la mise en place d'une communication particulière ?



Réponse TF1

Il est en effet essentiel que les acteurs travaillent ensemble pour la mise en place d'un logo dédié à la TNT modernisée et à sa communication. Il va de soi que les acteurs les plus pertinents pour définir ce logo et piloter son application devraient être les plus concernés, à savoir les éditeurs et les constructeurs de TV.

Cette concertation permettra notamment d'assurer le support dans les futures TV de toutes les composantes de l'UHD (résolution, HDR, audio AC4, etc.), ainsi que le support des technologies HbbTV (HbbTV 2.0.2, HbbTV-TA, HbbTV-ADB) et celles spécifiquement mises en place pour le simulcast de chaînes présentes sur le MUX précurseur (e.g. commutation automatique entre simulcast d'une chaîne HD et UHD).

- **Question n°5** : À quel horizon pensez-vous disposer de suffisamment de contenus pour assurer une diffusion UHD à temps partiel ? À temps complet ? Quels types de programmes sont susceptibles d'être diffusés plus rapidement que d'autres (cinéma, fiction, sport...) ?
Dans l'hypothèse d'une diffusion mixte UHD/HD améliorée, comment les réponses aux questions précédentes sont-elles susceptibles d'évoluer ?



Réponse TF1

A date, la disponibilité de contenus UHD natifs est très partielle pour des raisons techniques et / ou économiques. Par conséquent, les services UHD en TNT comprendront à l'évidence, au démarrage, une proportion très significative de contenus « upscalés ».

Genre par genre :

- Certaines compétitions sportives internationales majeures sont d'ores et déjà produites en UHD et pourraient être diffusées dans ce mode à très court terme,

- La majorité des nouveautés de cinéma de long métrage serait disponible à court terme en résolution 4K et dans une moindre mesure en HDR. La conversion du fond de catalogue est envisageable moyennant des coûts techniques significatifs,
- Nous manquons encore de visibilité sur la disponibilité des séries et téléfilms US en UHD,
- L'adoption de l'UHD n'est pas encore à l'ordre du jour des producteurs de fiction française et de divertissements. En particulier, la production en UHD serait un défi considérable pour les feuilletons quotidiens,
- La production UHD de nos programmes d'information nécessitera des investissements techniques considérables et ne sera envisageable qu'à plus long terme.

Nous avons par ailleurs évoqué à la question 2 la complexité, dans le cadre de la modernisation de la TNT, de mise en place d'une diffusion mixte (i.e. partage dynamique de la ressource radioélectrique). Le Groupe TF1 n'y est aujourd'hui pas favorable.

- **Question n°6** : Disposez-vous de l'ensemble des moyens techniques nécessaires à l'« upscale » de contenus HD en UHD ?
 Quelles sont les problématiques en matière de droits qui se posent pour diffuser sur la TNT de tels contenus « upscalés » ?
 Disposez-vous d'éléments permettant de comparer la qualité d'un contenu HD « upscalé » en UHD en amont de sa diffusion, un contenu « upscalé » par le téléviseur et un contenu en UHD « native » ?
 Même question pour la HD améliorée (avec en particulier le sujet de l'« upscale » de contenus SDR15 en HDR).



Réponse TF1

Nous ne disposons pas, à date, d'équipements « d'upscaling » UHD en production. Cela nécessitera des investissements techniques d'un certain coût mais permettra de pallier à une disponibilité réduite de programmes en UHD « native ».

Concernant les droits, ce point nécessitera d'être vérifié auprès de chacun des ayants-droit.

Nous avons pu comparer en laboratoire la perception visuelle de contenus HD « upscalés » en UHD par rapport à des contenus en format UHD « natif ». Le résultat est convaincant, avec une qualité perçue du contenu « upscalé » en léger retrait par rapport à l'UHD « native », mais en nette amélioration par rapport à la simple HD.

A ce stade, nous ne disposons pas d'éléments permettant de comparer un même contenu en SDR et en HDR.

- **Question n°7** : Disposez-vous d'estimations relatives au taux d'équipement des foyers en téléviseurs UHD et à sa progression dans les prochaines années ? Parmi ceux-ci, quelle proportion est susceptible d'être compatible avec les normes et paramètres de la future plateforme TNT ?



Réponse TF1

Nous laissons les industriels se prononcer sur les estimations de ventes de récepteurs TV.

Cependant, afin d'initier et développer au mieux la conversion du parc de TV compatibles, il est urgent d'adopter les spécifications de référence pour la modernisation de la TNT.

A cet égard, nous souscrivons aux propositions émises par le CSA dans son avis du 8 novembre 2019 sur le projet de loi relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique.

Le CSA y indique que :

« Le projet de loi instaure une obligation de compatibilité des téléviseurs et adaptateurs TNT à l'ultra haute définition qui entrera en vigueur dans un délai qui varie selon le type d'équipements, calculé à compter de la diffusion de programmes de télévision dans ce standard auprès d'au moins 30 % de la population française. **Le Conseil considère qu'il serait préférable de ne pas lier les obligations d'intégration au taux de couverture mais plutôt de les faire démarrer à compter de la promulgation de la loi afin d'accompagner au plus vite le développement de cette qualité d'image.** A défaut, le seuil de couverture au-delà duquel l'obligation de compatibilité des téléviseurs et adaptateurs TNT à l'ultra haute définition entrera en vigueur devrait être abaissé à 20 % de la population française. »

« Les délais d'intégration figurant dans le projet de loi paraissent longs en ce qu'ils concernent non pas des technologies nouvelles mais des technologies a priori déjà intégrées par certains constructeurs à leurs équipements. Celui relatif aux écrans de plus de 110 cm de diagonale pourrait donc être réduit de dix-huit à douze mois, et celui pour l'ensemble des autres dispositifs de douze à six mois. »

« Le seuil de 110 cm de diagonale pourrait être abaissé pour favoriser la migration des produits d'entrée et de milieu de gamme vers les nouvelles normes utilisées pour la diffusion en UHD. »

- **Question n°8** : Quel est, selon vous, le taux de couverture minimum que devrait atteindre le septième multiplex pour favoriser efficacement le rééquipement des téléspectateurs ? Dans quel calendrier ce multiplex pourrait-il être progressivement déployé ?

Disposez-vous d'une estimation des coûts relatifs aux opérations techniques de mise en place de ce multiplex et du surcoût global que cela représenterait en termes de diffusion pour les éditeurs prenant part à l'offre précurseur ?



Réponse TF1

Comme nous avons pu l'indiquer dans notre réponse à la consultation du CSA menée en 2017 sur l'avenir de la plateforme TNT, le Groupe TF1 n'est pas favorable à la mise en place d'un 7^{ème} multiplex. Cette option n'apparaît pas pertinente pour l'action de modernisation de la plateforme TNT qui va être initiée.

D'une part, la couverture de ce 7^{ème} MUX sera limitée sur ce territoire, ayant pour conséquence de favoriser les grandes villes. Alors que la communication sur une offre UHD et la commercialisation avec labellisation de récepteurs compatibles se fera sur l'ensemble du territoire. Cela induira mécaniquement une incompréhension des téléspectateurs pouvant conduire à une dévalorisation de la plateforme TNT qui serait perçue comme à « 2 vitesses ».

Le risque est donc qu'une telle option conduise des téléspectateurs à basculer sur d'autres modes de réception (notamment l'IPTV), contraire à l'effet recherché.

Nous rappelons à cet égard que, pour nos concitoyens, la TNT est le seul mode de réception universel et gratuit de la télévision.

Du côté des constructeurs TV, le 7^{ème} MUX, de par sa couverture réduite, diminuerait la proportion de personnes enclines à changer leur TV, et limiterait donc fortement et mécaniquement l'initialisation du parc de TV compatibles.

Enfin, ce 7^{ème} MUX génèrera des coûts supplémentaires majeurs pour les éditeurs souhaitant participer au MUX précurseur, s'ajoutant à leurs coûts de diffusion actuels. Au vu des fortes hausses de coûts de

diffusion actuellement observées, la participation des éditeurs, et notamment du Groupe TF1, à ce 7^{ème} MUX est peu probable.

- **Question n°9** : Confirmez-vous que l'amélioration des codeurs MPEG-4 depuis 2016 permette dès aujourd'hui le repli de l'offre sur cinq multiplex tout en maintenant un niveau de qualité équivalent pour les téléspectateurs ?
Sinon, à quel horizon estimez-vous que les codeurs seront suffisamment performants pour autoriser une telle bascule ?
Quelle est votre estimation du coût de la mise à jour de ces équipements et de l'opération de recomposition des multiplex ?
Quel serait l'évolution du coût de diffusion pour les éditeurs ?



Réponse TF1

Nous confirmons que les codeurs MPEG-4 disponibles aujourd'hui permettent, d'ores et déjà, le repli de l'offre sur 5 multiplex, soit 6 chaînes par multiplex.

Afin de juger visuellement de la différence entre un multiplex actuel et un multiplex à 6 chaînes, le Groupe TF1 a réalisé une démo permettant de comparer sur 2 TV 55" situées côte à côte :

- Le flux TNT actuel de nos chaînes (i.e. flux de multiplexes à 5 chaînes),
- Le flux d'un multiplex à 6 chaînes construit au sein du Groupe TF1 avec nos chaînes, et basé sur un codeur MPEG-4 dernière génération (i.e. le flux de la TNT dégradé d'environ 17% en débit). Il est à noter que l'utilisation de ce type de matériel n'engendrera aucun impact sur la compatibilité des récepteurs.

En observant les 2 TV côte à côte, les différences entre les 2 flux sont globalement faibles, et dépendent du contenu diffusé :

- Sur un match de football, de légers artefacts peuvent apparaître très ponctuellement sur le flux du multiplex à 6 chaînes, à certains endroits spécifiques situés en arrière-plan (e.g. foule / gradins). Pour autant, la différence de qualité visuelle est en pratique imperceptible par rapport au flux de la TNT actuelle.
- Sur les autres contenus (programmes de stocks et de flux), il est pratiquement impossible de déceler une différence dans la qualité visuelle de l'image.

Au vu de ces observations, dans le cadre d'une comparaison côte à côte des images de 2 flux, il est quasiment certain que le téléspectateur, devant son écran, ne percevra pas de différence de qualité.

Par ailleurs, le scénario de diffusion de 6 chaînes par multiplex est d'autant plus crédible que les industriels nous ont annoncé pour leur dernière génération de codeurs, un gain de compression sur le MPEG-4 d'environ 10% par an pour les 2 prochaines années. Nous sommes donc confiants sur la capacité des codeurs MPEG-4 à replier l'offre sur 5 multiplex, au moment du lancement de l'offre précurseur. D'ici-là, les gains de compression annoncés par les industriels sur le MPEG-4 devraient être atteints.

Fort de notre expérience d'opérateur de tête de réseau pour les multiplexes SMR6 et MHD7, les coûts d'investissements nécessaires nous apparaissent limités et en tout état de cause, absorbables économiquement.

- **Question n°10** : Peut-on envisager une compression plus importante et ainsi replier l'offre actuelle sur quatre multiplex DVB-T/MPEG-4 ou moins ? À quel horizon ?



Réponse TF1

Nous n'avons pas testé l'hypothèse d'un repli de l'offre sur 4 multiplexes car notre intuition est que, dans l'état actuel des technologies de compression, une diminution de 33% du débit disponible par chaîne dégraderait l'image de façon visible pour le téléspectateur.

- **Question n°11** : La proposition d'allouer 160 millièmes pour une chaîne en HD et 80 millièmes pour une chaîne en SD vous paraît-elle satisfaisante ?
Une ressource de 30 millièmes (au lieu des 50 actuels) pour le multiplexage statique sur le multiplex R1 vous paraît-elle suffisante ?



Réponse TF1

La proposition de 160 millièmes pour une chaîne HD et 80 millièmes pour une chaîne SD nous semble satisfaisante.

- **Question n°12** : Quel multiplex paraît le plus adapté pour ventiler les chaînes qu'il porte aujourd'hui dans les autres multiplex et porter l'offre précurseur aux normes DVB-T2/HEVC ?
Pourquoi ?
Quelle recombinaison de l'offre sur cinq multiplex proposez-vous ?
Selon quels critères vous êtes-vous fondés pour établir la composition proposée ?



Réponse TF1

Les choix de R1 ou R3 nous semblent exclus du fait, respectivement de son architecture spécifique et de sa couverture moindre du territoire.

Afin de regrouper au maximum les différentes chaînes d'un même groupe au sein d'un même multiplex, l'option la plus judicieuse nous semble être la ventilation du multiplex R7 dans les autres multiplexes.

Ainsi nous pourrions par exemple proposer le scénario suivant :

Composition possible des 6 multiplexes de la TNT en 2020
2020 – Post-sortie France 4 / France Ô

R1	2	3	LCP	franceinfo:	TV locale
R2	C8	CSTAR	C NEWS	BFM TV	gulli
R3	CANAL+	CANAL+ CINEMA	CANAL+ SPORT	PLANETE +	FRANCE 2
R4	6	V9	6ter	arte	5
R6	TF1	TMC	TFX	M6	LCI
R7	TF1	6ter	L'EQUIPE	RMC STORY	RMC

Clair HD Payant HD

MUX à libérer

Scénario de recomposition des MUX post-2020
(6 chaînes / MUX, groupes d'éditeurs regroupés)

R1	2	3	LCP	franceinfo:	TV locale	5
R2	C8	RMC	C NEWS	BFM TV	L'EQUIPE	RMC STORY
R3	CANAL+	CANAL+ CINEMA	CANAL+ SPORT	PLANETE +	FRANCE 2	CSTAR
R4	6	V9	6ter	gulli	6ter	M6
R6	TF1	TMC	TFX	arte	LCI	TF1
R7	MUX Précurseur					

Clair HD Payant HD Chaîne ayant changé de MUX

Figure 1 - Scénario de recomposition des multiplexes suite au choix de R7 pour porter l'offre précurseur
(scénario post-sortie de France 4 / France Ô)

- **Question n°13 :** Partagez-vous l'estimation des débits et des millièmes qui pourraient être nécessaires pour la HD améliorée, d'une part, et l'UHD, d'autre part ? Selon vous, quelle configuration du multiplex précurseur est à privilégier parmi les quatre citées ci-dessus ? En voyez-vous d'autres ?



Réponse TF1

Nous partageons l'estimation des débits et des millièmes, décrite dans le texte de la consultation, dans le cas du choix d'un profil C'1. Cependant, comme précisé à la question 1, nous renvoyons le choix du profil des multiplexes à la CTEN du CSA. Dans le cas d'un choix final différent du profil C'1, ces estimations devront donc être mises à jour.

Concernant les configurations du multiplex précurseur, nous pensons qu'un scénario avec 3 chaînes en UHD pourrait être trop limité en termes d'accessibilité, car seulement 3 éditeurs auraient accès à ce multiplex en DVB-T2.

Les scénarios optimaux nous paraissent être ceux contenant de 1 à 2 chaîne UHD et le reste de la ressource occupée par des chaînes en « HD améliorée » (soit de 2 à 4, suivant les candidatures). Ainsi, l'accès du multiplex sera ouvert à au moins 4 chaînes, pour de l'UHD et de la « HD améliorée », selon les souhaits des éditeurs candidats et leurs contraintes économiques en termes d'investissements et de coûts de diffusion.

- **Question n°14 :** Avez-vous des commentaires sur la procédure d'attribution ?



Réponse TF1

Réponse confidentielle

- **Question n°15** : Quels sont les avantages et inconvénients, à la fois pour les éditeurs et pour les téléspectateurs, des options de répartition de la ressource listées ci-dessus (option de base, variante 1, variante 2 ou cumul des variantes 1 et 2) ou de toutes autres options qu'il vous semblerait utile de prendre en compte ?
Dès lors, quelle option de répartition vous paraît-elle devoir être favorisée ?
A contrario, y a-t-il des options à écarter d'emblée ?
Combien de créneaux « équivalents temps plein » (entre trois et six) faudrait-il prévoir dans le multiplex ?
Faut-il prévoir un nombre maximum d'acteurs par canal partagé ? Si oui, lequel ?
Comment choisir les acteurs partageant un même canal ?



Réponse TF1

Dans le cadre de la modernisation, nous favorisons une attribution « statique » des millièmes (option de base), qui nous paraît la plus simple et la plus « réaliste » pour une mise en place à moyen terme de cette offre précurseur.

Comme précisé à la question 2, la variante 1 (échange dynamique de ressource radioélectrique) nous paraît aujourd'hui complexe à mettre en œuvre, notamment dans le cas d'une commutation de résolution 1080p / 2160p.

La variante 2 nous semble devoir être écartée d'emblée du fait des multiples complexités en découlant :

- **Complexités pour le téléspectateur** : Une diffusion par créneaux rendrait l'offre incompréhensible pour le téléspectateur et donc peu attractive,
- **Complexités de gestion** : l'allocation de créneaux entre les chaînes serait nécessairement difficile à gérer, notamment entre les plages horaires à forte audience, très demandées, et celles à faible audiences, peu voire pas demandées,
- **Complexités techniques** : cette variante consisterait à créer une architecture « multi-chaînes » avec de multiples commutations entre les chaînes, soit une solution techniquement difficile à mettre en œuvre.

Le cumul des variantes 1 et 2 nous semble donc de même à écarter.

Pour des raisons de coûts de diffusion, il nous apparaît cependant primordial que la totalité de la ressource du multiplex précurseur soit occupée dès son lancement, et ceci de façon permanente. Cet aspect conditionnera notamment la candidature du Groupe TF1 à cette offre précurseur.

- **Question n°16** : Avez-vous des commentaires sur ces options de numérotation ?
D'autres options sont-elles envisageables ?
Y a-t-il une option à privilégier ?



Réponse TF1

Le Groupe TF1 favorisant l'option 1 de chaînes à temps plein (allocation statique des millièmes), nous sommes d'accord avec une numérotation en 80+N. L'offre sera ainsi facilement compréhensible et visible pour le téléspectateur.

Comme découlant de notre réponse à la question 15 sur la variante 2, les options 2 et 3 présentées ici ne nous semblent pas envisageables du fait de leur impact sur l'expérience téléspectateur. Dans le cas de l'option 2, le fait de tomber sur un écran noir au moment où la chaîne ne diffuserait pas en UHD donnerait une impression de disponibilité très limitée de l'offre précurseur et donc peu attractive.

L'option 3 serait, elle, incompréhensible pour le téléspectateur qui ferait face à des changements de chaîne automatique à la fin des programmes.

- **Question n°17** : Avez-vous des commentaires sur l'accès des téléspectateurs à l'offre précurseur, en particulier sur les modalités de bascule automatique ?
Y a-t-il une modalité à privilégier ?



Réponse TF1

La solution la plus viable nous semble la première, soit l'utilisation d'un descripteur dans la signalisation, comme ce fût le cas pour le simulcast en SD/HD. Cette option est la plus simple pour le téléspectateur, qui se verra automatiquement offrir la nouvelle offre de TNT modernisée, sans action spécifique de sa part, et ceci de façon transparente.

- **Question n°18** : Quel dispositif de communication estimez-vous nécessaire afin de prévenir les téléspectateurs de la diffusion de l'offre précurseur sur la TNT et de l'avertir de la nécessité de réaliser un rescan pour continuer à accéder à l'offre actuelle ?
Comment les éditeurs de la TNT pourraient-ils contribuer à celle-ci ?



Réponse TF1

Un réaménagement de fréquences ne serait nécessaire que dans le cas d'un 7^{ème} multiplex, scénario que nous ne favorisons pas, comme précisé à la question 8. Celui-ci nécessiterait en effet une communication locale complexe à 2 niveaux : une communication sur le réaménagement de fréquences, qui concernera toutes les populations dans les zones éligibles au 7^{ème} multiplex, et une communication spécifique au 7^{ème} multiplex, dirigée vers les populations dans les zones éligibles et ayant une TV compatible.

Concernant la communication sur un rescan, manipulation nécessaire dans le cas du scénario 5+1, les éditeurs pourraient y contribuer via la diffusion d'annonces spécifiques à l'antenne.

Les marges de manœuvre que laissera le CSA seront décisives pour apporter le plus de visibilité au téléspectateur. Ainsi, il devrait être laissé aux chaînes retenues pour l'offre précurseur toutes les latitudes possibles pour communiquer auprès des téléspectateurs du lancement de cette offre (BA, bandeaux déroulants, etc.).

- **Question n°19** : Quel scénario (3.1.1, 3.1.2, mixte, autre) vous paraît le plus opportun pour le lancement d'une offre précurseur ?



Réponse TF1

Le Groupe TF1 ne favorisant pas le 7^{ème} multiplex, nous écartons les scénarios 3.1.1 et mixte. Le scénario 3.1.2 (lancement d'une offre précurseur selon un scénario 5+1, suivi d'une bascule généralisée de tous les multiplex) nous semble le seul envisageable.

Par ailleurs, concernant le scénario 5+1, il nous semble important que le repli de l'offre sur 5 multiplexes soit concomitant avec le lancement du multiplex précurseur. Ceci permettra d'éviter tout éventuel effet de hausse des tarifs de diffusion du fait de la « suppression » temporaire d'un multiplex.

- **Question n°20** : Avez-vous des précisions à apporter sur les délais relatifs aux opérations techniques ?



Réponse TF1

N'étant pas favorable au 7^{ème} multiplex, nous ne nous prononçons pas sur les aspects de réaménagement de fréquences et coordination aux fréquences, propres à ce scénario.

Concernant la recomposition des multiplexes, propre au scénario 5+1, nous n'avons pas de remarques supplémentaires.

- **Question n°21** : À partir de vos évaluations en matière de disponibilité de contenus UHD/HD améliorée (partie 2.1) et d'équipement des foyers en récepteurs compatibles avec la future TNT (partie 2.2), à quel horizon souhaiteriez-vous idéalement lancer une offre précurseur ?



Réponse TF1

Comme évoqué à la question n°7, le développement du parc de TV compatibles ne pourra démarrer que lorsque des spécifications de référence auront été adoptées pour la modernisation de la TNT. Afin que ce parc ait atteint un niveau significatif au moment du lancement de l'offre précurseur, un délai de 2 ou 3 ans après cette adoption nous semblerait nécessaire.

- **Question n°22 destinée aux éditeurs (les réponses seront maintenues confidentielles)** : Quelle partie de votre offre TNT souhaitez-vous diffuser dans le cadre de l'offre précurseur ? Selon quel format (UHD/HD améliorée) ?



Réponse TF1

Réponse confidentielle

- **Question n°23** : Etes-vous d'accord avec cette proposition ?
Faudrait-il prévoir d'ores et déjà la date du premier point d'étape ?
Si oui, quand pourrait-il avoir lieu ?



Réponse TF1

Nous ne recommandons pas la solution qui consisterait à attendre un seuil de renouvellement du parc de TV compatibles. Celle-ci induirait le risque d'une conversion ralentie du parc.

Au contraire, nous pensons qu'il est nécessaire de prévoir d'entrée de jeu, à la fois une date de bascule totale des multiplexes et la date de lancement du multiplex précurseur. La communication autour d'un calendrier global permettra de mieux initialiser le parc de TV compatibles.

Ainsi, nous sommes favorables à fixer une date de bascule totale à 2027.