

# **Réponse de l'Association Technique des Editeurs TNT 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](mailto:Consultation.tnt@csa.fr)

### Question 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 ?

Nous renvoyons le choix du profil à la CTEN du CSA.

Néanmoins, au vu des faibles différences de robustesse du signal entre les profils C1 et C'1 (0,6 dB d'écart de C/N) citées dans la consultation, nous souhaitons préciser que l'estimation du Conseil, indiquant qu'environ 2 M d'habitants perdraient la réception TNT en cas de choix du profil C1 plutôt que C'1, nous paraît surévaluée.

De façon générale, nous sommes favorables à un choix de profil maximisant la couverture et ne faisant pas perdre de débit.

Nous rappelons par ailleurs qu'il est urgent que le document des spécifications du FAVN, présenté à la CTEN en février 2019, soit réactualisé dans le cadre du nouveau calendrier de la feuille de route, en vue d'une adoption par l'écosystème comme référence pour la modernisation de la TNT.

L'Association Technique des Editeurs TNT se met à disposition du CSA pour contribuer à l'actualisation de ces spécifications.

Il en va de même pour la modification de l'arrêté signal, qui, de notre point de vue, doit protéger impérativement l'intégrité du signal (audio, vidéo, data incluant les normes : HbbTV 2.0.2, HbbTV-TA pour la publicité adressée et HbbTV-ADB pour permettre au signal HbbTV d'être reçu par les TV intermédiées par des box TV opérateurs).

### Question 2

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

Pas de réponse de l'association.

### Question 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 ?

En matière de services interactifs sur la TNT, nous accordons une plus grande importance à l'implémentation et l'utilisation des normes HbbTV dans le cadre de la modernisation de la TNT. Ceci permettra d'assurer l'interopérabilité et valoriser au mieux les services interactifs développés par chaque éditeur.

L'Association Technique des Editeurs TNT pourra travailler à offrir une expérience téléspectateur la plus unifiée possible sur l'ensemble de la TNT.

#### Question 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 ?

Nous sommes favorables à l'idée de travailler avec les autres acteurs, pour la mise en place d'un tel label, dès lors que le pilotage de celui-ci sera exclusivement géré par les éditeurs, en collaboration étroite avec les fabricants de récepteurs (TV, adaptateurs TNT).

De notre point de vue, ce label ne pourra être attribué qu'aux modèles de TV et adaptateurs TNT connectables. Il pourra également inclure l'obligation d'intégrer dans les TV une appli « Chaînes TNT » (ainsi qu'un éventuel bouton d'accès direct sur la télécommande, selon des modalités à définir), afin de valoriser l'écosystème des chaînes TNT dans les environnements des OS TV.

Nous pensons par ailleurs qu'au titre de l'exception culturelle française et dans le but de valoriser l'écosystème ouvert des chaînes TNT, la mise en place d'un tel label avec ces obligations devrait être également soutenu par les pouvoirs publics.

#### Question 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 ?

Pas de réponse de l'association.

Nous précisons cependant que la résolution d'image 1080p50, couplée à du HDR, est identifiée par l'UHD Forum comme une résolution pouvant bénéficier de l'appellation « UHD ». De fait, nous pensons nécessaire de revoir l'appellation « HD améliorée », qui pourrait brouiller la compréhension de la future plateforme pour les téléspectateurs et amenuiser la valeur perçue.

#### Question 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 SDR<sup>1</sup> en HDR).

Pas de réponse de l'association.

Les éditeurs apporteront chacun leur réponse en fonction de leur propres moyens techniques.

### Question 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 ?

Les éditeurs ne se prononcent pas concernant le taux d'équipement des foyers TV UHD et compatibles avec la future plateforme TNT. En effet, les futures normes et paramètres n'étant pas arrêtées, il nous est impossible de connaître la compatibilité actuelle du parc installé.

Comme précisé à la question 1, nous rappelons qu'il est urgent que le document des spécifications du FAVN, présenté à la CTEN en février 2019, soit réactualisé dans le cadre du nouveau calendrier de la feuille de route, en vue d'une adoption par l'écosystème comme référence pour la modernisation de la TNT. L'Association Technique des Editeurs TNT se met à disposition du CSA pour contribuer à l'actualisation de ces spécifications.

### Question 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 ?

Une majorité des éditeurs ne sont pas favorables au lancement d'un 7<sup>ème</sup> multiplex, qui aurait pour impact :

- De limiter les bénéfices de la TNT, lors de la phase précurseur, à une frange davantage urbaine de la population,
- De limiter la vitesse de conversion du parc TV aux normes de la future plateforme (ralentissement de la conversion du fait d'une couverture limitée et inéquitable du 7<sup>ème</sup> multiplex),
- Un risque sur les coûts de diffusion des éditeurs, déjà fortement impactés par les hausses actuelles de tarifs des diffuseurs, auxquelles viendraient donc s'ajouter de nouveaux coûts pour ce 7<sup>ème</sup> multiplex.

Toutefois, certains éditeurs ne souhaitent pas exclure la possibilité du 7<sup>ème</sup> multiplex avant qu'un chiffre réel et que des tests qualitatifs soient réalisés pour ces scénarios (5+1, 7<sup>ème</sup> multiplex). Ce 7<sup>ème</sup> multiplex aurait par ailleurs pour avantage d'être plus rapide dans le déploiement (de 6 à 12 mois).

### Question 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 ?

La majorité des éditeurs sont favorables à un multiplex précurseur basé sur un repli de l'offre sur 5 multiplexes. Les codeurs MPEG-4 actuels permettent, techniquement, de réaliser ce scénario. Cependant, la progression de performance de ces codeurs devra être suivie de près afin d'assurer que le niveau de qualité rendu aux téléspectateurs soit équivalent, à la date de bascule.

Ce scénario implique de ne pas "presser" le lancement du multiplex précurseur, afin de bénéficier des meilleures améliorations techniques des codeurs au moment de la bascule.

L'Association Technique des Editeurs TNT se propose de piloter des tests et mesures afin d'étudier les différentes configurations possibles, afin de valider ce scénario.

Les coûts techniques afférents à ce scénario consistent en le renouvellement des équipements des têtes de réseau des éditeurs.

Les coûts de diffusion, quant à eux, sont difficilement estimables compte tenu des fortes hausses de tarifs actuellement observées sur le marché.

### Question 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 ?

Le codec MPEG-4 approche de la fin de son cycle de développement. Un repli de l'offre sur 4 multiplexes, tout en offrant une qualité d'image jugée suffisante pour les téléspectateurs, n'est donc pas envisageable aujourd'hui, ni à l'avenir, compte tenu des possibilités techniques limitées.

### Question 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 ?

Nous sommes en accord avec la proposition d'allouer 160 millièmes pour une chaîne HD et 80 millièmes pour une chaîne en SD.

Il pourrait par ailleurs être mis en place un principe de « choix du nombre de millièmes souhaité » par chaque éditeur, afin de flexibiliser le niveau de ressource que chaque chaîne souhaite occuper sur un multiplex (tout en gardant la contrainte d'occuper tous les millièmes du multiplex).

### Question 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 ?

Pas de réponse de l'association.

### Question 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 ?

Les éditeurs sont d'accord avec l'estimation des millièmes proposées par le CSA pour l'UHD et la « HD améliorée », ainsi qu'avec les combinaisons proposées entre chaînes UHD et « HD améliorée ».

La configuration du multiplex précurseur sera à étudier en fonction du nombre de candidatures reçues et du souhait de format (UHD / « HD améliorée ») de chacun.

### Question 14

Avez-vous des commentaires sur la procédure d'attribution ?

Pas de réponse de l'association.

### Question 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 ?

Les éditeurs favorisent l'option de base, soit une allocation « statique » des millièmes.

L'allocation dynamique, bien que techniquement possible, serait trop complexe à mettre en œuvre et porterait le risque d'une mauvaise gestion par les téléviseurs.

Certains éditeurs pourraient néanmoins se mettre d'accord pour se partager une ressource « statique » commune (soit la variante 2).

### Question 16

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

Comme précisé à la question 15, les éditeurs favorisent l'option de base d'une allocation « statique » de millièmes. Dès lors, nous favorisons un principe similaire à celui utilisé lors du passage à la HD, soit une numérotation en 80+N pour une chaîne N.

### Question 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 ?

La bascule automatique via un descripteur nous semble la plus judicieuse à implémenter. Cette méthode a déjà fait ses preuves lors du passage à la HD, et se trouve plus robuste qu'un fonctionnement basé sur HbbTV, soumis aux problématiques d'interopérabilité et pouvant générer une expérience utilisateur dégradée (e.g. écran noir de quelques secondes au moment de la bascule).

### Question 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 ?

Nous tenons à préciser qu'un réaménagement de fréquences ne serait nécessaire qu'en cas de choix d'une offre précurseur basée sur un 7<sup>ème</sup> multiplex. Ce cas engendrerait une complexité dans la communication, celle-ci devant être réalisée de façon locale et pouvant concerner une population n'ayant pas accès aux services présents sur le 7<sup>ème</sup> multiplex.

Comme précisé à la question 8, la majorité des éditeurs favorisent le scénario d'un repli de l'offre sur 5 multiplexes. La communication sera moins complexe car effectuée au niveau national.

Les éditeurs concernés pourront notamment mobiliser leurs antennes pour relayer l'information et évoquer la nécessité d'un rescan.

### Question 19

Quel scénario (3.1.1, 3.1.2, mixte, autre) vous paraît le plus opportun pour le lancement d'une offre précurseur ?

Les éditeurs sont opposés au scénario « mixte » consistant à mettre en place un 7<sup>ème</sup> multiplex, suivi d'un schéma en 5+1 un certain nombre d'années plus tard.

### Question 20

Avez-vous des précisions à apporter sur les délais relatifs aux opérations techniques ?

Nous souhaitons préciser que les délais, quel que soit le scénario retenu pour l'offre précurseur, ne sont pas uniquement d'ordre technique.

Dans le cas du 7<sup>ème</sup> multiplex, d'éventuels réaménagements de fréquences généreront des délais juridiques et administratifs.

Dans le cas d'un schéma en « 5+1 », les recompositions de multiplexes généreront des délais administratifs et contractuels.

### Question 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 ?

Pas de réponse de l'association.

### Question 22 (question destinée aux éditeurs, réponses confidentielles)

Quelle partie de votre offre TNT souhaitez-vous diffuser dans le cadre de l'offre précurseur ? Selon quel format (UHD/HD améliorée) ?

Pas de réponse de l'association.

### Question 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 ?

Il est impératif qu'une date de bascule totale soit fixée d'entrée de jeu pour mieux initialiser le parc de récepteurs, et améliorer la visibilité sur le calendrier global et l'impact financier des éditeurs qui seront présents sur le multiplex précurseur.



Les éditeurs sont favorables à une date de bascule totale après les JO 2024, entre 2025 et 2027. Cependant, il sera nécessaire de mettre en place un observatoire de l'équipement compatible des foyers français, dès l'initialisation du multiplex précurseur. Post-JO, l'observatoire étudiera la dynamique d'équipement pour confirmer la date de bascule totale.

Par ailleurs, nous souhaitons souligner que, compte tenu des lourds investissements effectués par les éditeurs pour la modernisation de la TNT, il est fondamental que soit garanti à l'initialisation du multiplex précurseur le schéma global dessiné à la question 19.