

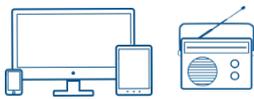


CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'AUDIOVISUEL

Moderniser la plateforme TNT

Programme de travail

Février 2018



Depuis son introduction en métropole en mars 2005, la télévision numérique terrestre (TNT) a bénéficié de plusieurs évolutions structurantes, notamment en termes de nombre de chaînes et de qualité d'image. Le 5 avril 2016 a constitué un jalon majeur à cet égard : depuis cette date, la quasi-totalité des chaînes de la TNT sont diffusées en haute définition (HD).

Afin de préparer les prochaines évolutions de la TNT, le Conseil a engagé des travaux préparatoires en 2017, en lien avec l'ensemble des acteurs du secteur. Il a ainsi lancé, le 27 juillet 2017, une large consultation publique, qui a recueilli 27 contributions. Le Conseil en a publié une synthèse.

OBJECTIF 2024



Il ressort de ces contributions que les Jeux olympiques de Paris en 2024 pourraient constituer l'horizon auquel une plateforme TNT modernisée serait proposée aux téléspectateurs.

Ce document présente un programme de travail élaboré afin d'atteindre cet objectif.

Le calendrier de travail repose sur les principes suivants, qui doivent encore être affinés avec les acteurs du secteur audiovisuel :

- une transition vers la plateforme modernisée de la TNT dans le cadre d'une opération resserrée dans le temps (le cas échéant, en une nuit, comme pour les opérations du 5 avril 2016), qui interviendrait au plus tard au premier trimestre 2024 ;
- une définition rapide, si possible dès la fin de l'année 2018, de l'ensemble des composantes de cette plateforme TNT actualisée, afin que celles-ci puissent être intégrées dans les meilleurs délais dans les téléviseurs et autres équipements de réception de la TNT. Cela laisserait ainsi plusieurs années entre la mise sur le marché des équipements de nouvelle génération et la migration prévue début 2024, permettant le renouvellement naturel d'une large partie du parc de récepteurs. Un accompagnement des téléspectateurs devra certainement être mis en place, le moment venu, pour s'assurer que l'ensemble des foyers concernés disposent d'équipements compatibles, à l'instar de l'accompagnement mis en œuvre pour le passage à la HD le 5 avril 2016.

Ce calendrier de travail est aujourd'hui arrêté jusqu'à la fin de l'année 2018. Les étapes ultérieures devront être rediscutées et précisées, en collaboration avec l'ensemble des acteurs, lors d'un point d'étape au début de l'année 2019.

Ce document détaille successivement les trois chantiers majeurs qu'il est nécessaire de mener dès à présent :

- un chantier technique, tout d'abord, visant à définir les formats d'images et de son, les standards technologiques des services interactifs, les normes de diffusion et de codage et les modalités d'introduction de ces nouvelles technologies sur la TNT ;
- un chantier réglementaire, ensuite, destiné à répondre à des demandes d'assouplissement de l'utilisation de la plateforme TNT par les éditeurs ;
- enfin, un chantier destiné à accompagner la mise en œuvre de la plateforme modernisée qui intégrera les évolutions techniques et réglementaires issues des deux premiers chantiers.

Chantier 1 – Définir les nouvelles normes techniques et leurs modalités d'introduction sur la TNT

Plusieurs normes techniques doivent être définies :

- les futurs standards d'images et de son, permettant des services en « HD améliorée » voire en « ultra-haute définition (UHD) » (1.1) ;
- les standards des services interactifs, basés notamment sur la norme « HbbTV » (1.2) ;
- les normes de diffusion et de codage permettant d'augmenter la capacité des réseaux TNT (1.3).

Les modalités opérationnelles et calendaires d'introduction de ces différentes normes sur la plateforme TNT doivent également faire l'objet de travaux (1.4).

L'ensemble de ces travaux sont à engager dès à présent, avec pour objectif de les voir aboutir, si possible, avant la fin de l'année 2018. Ils donneront lieu à une restitution sous la forme d'un document de spécification technique de cette TNT modernisée. La commission technique des experts du numérique (CTEN), placée auprès du Conseil, assurera la coordination des travaux.

Dans le cadre de ces travaux, des expérimentations techniques pourront être menées sur la plateforme TNT actuelle. Le Conseil étudiera favorablement toute demande en ce sens.

1.1. Définir les standards d'image et de son

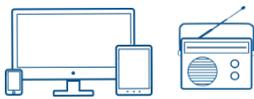
Des travaux seront engagés au premier trimestre 2018 afin de fixer les standards d'images et de son¹ qui seront utilisés par les services en haute définition améliorée et en ultra-haute définition :

- la « 4K », qui offre une résolution quatre fois supérieure à la HD ;
- le « HDR » (*High Dynamic Range*), qui offre des contrastes plus profonds ;
- le « WCG » (*Wide Color Gammut*), qui propose une palette de couleurs enrichie ;
- le « HFR » (*High Frame Rate*), qui restitue les mouvements avec une meilleure netteté ;
- le « NGA » (*Next Generation Audio*), qui offre un meilleur son, à travers notamment une gestion du volume des dialogues et l'introduction du son spatialisé (voir la figure 1).



Figure 1 : les différentes technologies d'amélioration de l'image et du son

¹ Chacune de ces améliorations présente un intérêt plus ou moins grand selon le contenu diffusé. Par exemple, le HFR apporte surtout un gain pour la retransmission des événements sportifs (meilleur suivi de l'action).



1.2. Favoriser le développement de services interactifs

Depuis 2010, la plupart des téléviseurs vendus en France et en Europe sont équipés du système interactif *Hybrid Broadcast Broadband Television* (HbbTV), qui permet aux chaînes qui le souhaitent de proposer aux téléspectateurs des services enrichis en complément de leurs programmes linéaires, en associant à la réception TNT des flux reçus via des réseaux de télécommunications. Pour les téléspectateurs, cette fonctionnalité permet d'accéder à de nouveaux contenus (vidéo à la demande, télévision de rattrapage, contrôle du direct...).

Aujourd'hui, neuf chaînes de la TNT proposent un service HbbTV. Afin de favoriser le développement des services interactifs, au bénéfice notamment des téléspectateurs qui ne peuvent pas disposer de ces services par d'autres moyens, des travaux techniques seront engagés au premier semestre 2018 afin de définir une version harmonisée au plan français du standard HbbTV et de garantir l'interopérabilité de l'offre HbbTV sur l'ensemble du parc. Des travaux seront également menés sur l'éventuelle mise en place d'un système de contrôle d'accès (« CAS »).

Ces travaux sont *a priori* indépendants de ceux liés à l'amélioration de l'image et du son.

1.3. Définir les paramètres de diffusion et leur impact sur les modalités d'évolution de la TNT

Les services en haute définition améliorée ou en ultra-haute définition consomment plus de débit que les services de la TNT actuellement diffusés (qui sont en haute définition ou, dans quelques cas, en définition standard). Il est nécessaire de faire évoluer les standards de diffusion (passage du DVB-T au DVB-T2) et de codage (passage du MPEG-4 au HEVC) pour augmenter la capacité de la plateforme TNT (*voir la figure 2*) et ainsi permettre le lancement de ces services disposant d'une qualité d'image et de son améliorée.

Ces normes doivent être paramétrées. En ce sens, des travaux seront engagés au premier trimestre 2018 pour définir, en particulier, le ou les profils techniques de la norme DVB-T2 qui devront être utilisés en France par les multiplex nationaux et locaux.

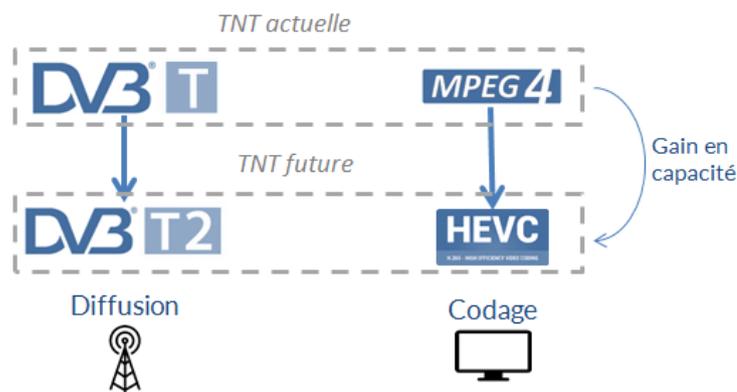
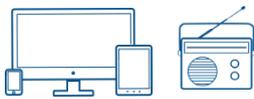


Figure 2 : passage à la TNT UHD.



1.4. Définir les modalités opérationnelles et calendaires de transition vers la TNT modernisée

La plupart des contributeurs de la consultation publique privilégient une transition en une seule étape et pour l'ensemble des multiplex, selon un scénario comparable à celui mis en œuvre pour le passage à la haute définition le 5 avril 2016.

Les modalités opérationnelles de cette transition seront approfondies en collaboration avec les acteurs.

Chantier 2 - Permettre une gestion plus efficace de l'utilisation de la plateforme TNT par les éditeurs, au bénéfice des téléspectateurs

2.1. Faire évoluer les règles relatives à la gestion de la ressource en fréquences

Les éditeurs souhaitent pouvoir moduler la ressource radioélectrique utilisée en fonction des programmes diffusés, afin d'ajuster le format d'image. Par exemple, une même chaîne pourrait proposer une retransmission de sport en résolution 4K et HFR, puis un reportage en HD et HDR (voir le service représenté en rouge sur la figure 3).

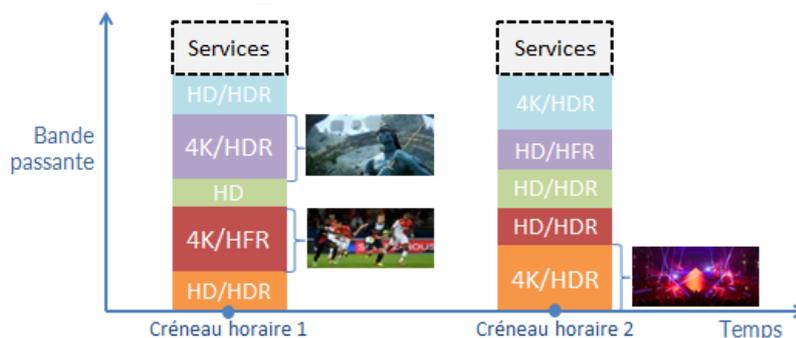
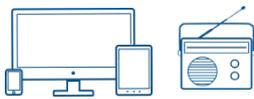


Figure 3 : la gestion dynamique de la ressource, une innovation au service des programmes.

Des travaux seront menés par le Conseil, en lien avec le Gouvernement et les éditeurs, dès le premier trimestre 2018, pour déterminer dans quelle mesure il est possible et souhaitable d'offrir cette souplesse aux éditeurs. Le cas échéant, des évolutions réglementaires, voire législatives, pourraient être proposées dans le cadre de la préparation de la prochaine loi sur l'audiovisuel.

2.2. Adapter les règles relatives à la publicité télévisée et au rôle des données dans l'écosystème audiovisuel

Les éditeurs s'interrogent quant aux évolutions législatives ou réglementaires qui seraient nécessaires pour leur permettre de recueillir les données d'usage des téléspectateurs sur la TNT à l'instar des distributeurs sur d'autres plateformes, et de repenser le modèle de la publicité télévisée.



Ces évolutions permettraient également, le cas échéant, aux éditeurs de proposer des contenus adaptés aux attentes des téléspectateurs et augmenteraient l'attractivité de la plateforme TNT pour les annonceurs.

Ce sujet relève avant tout de la compétence du Gouvernement et d'autres autorités administratives indépendantes, telles que la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). S'agissant en particulier de la publicité, la Direction générale des médias et des industries culturelles (DGMIC) a ouvert, le 21 août 2017, une consultation publique afin de recueillir les observations des acteurs concernés sur la simplification des règles applicables.

Chantier 3 – Fédérer les initiatives pour préparer la transition vers la plateforme TNT modernisée

3.1. Favoriser une démarche commune entre les éditeurs de la TNT

L'ensemble des éditeurs qui se sont prononcés dans le cadre de la consultation publique envisagent le lancement d'une plateforme commune, permettant d'éditer et commercialiser des services interactifs tout en garantissant au téléspectateur une expérience homogène.

Dans ce cadre, certains services enrichis, notamment les services de vidéo à la demande, pourraient être monétisés et nécessiter un éventuel contrôle d'accès. La valorisation de ces nouveaux services, la nature de la structure qui pourrait gérer cette plateforme ainsi que ses modalités techniques restent néanmoins à définir.

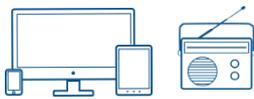
Le Conseil invite l'ensemble des acteurs intéressés à proposer un projet détaillé de plateforme commune, en détaillant l'impact pour le téléspectateur. Il organisera un premier point d'étape sur ce projet au second trimestre 2018.

3.2. Définir une labellisation des équipements

Un logo, une labellisation, voire une certification, pourraient être envisagés pour signaler à l'utilisateur les produits compatibles avec la plateforme TNT modernisée et guider son rééquipement.

Les logos proposés au niveau international ne sont pas suffisants pour assurer que l'équipement est compatible avec les normes et profils techniques qui seront mis en œuvre sur la TNT en France.

Ce chantier ne pourra être mené à bien qu'après la définition de l'ensemble des normes techniques (*voir chantier 1*).



3.3. Permettre une initialisation de l'offre sur le territoire métropolitain largement avant 2024

Il ressort de premiers travaux menés par le Conseil avec les opérateurs de diffusion qu'un nouveau multiplex pourrait être déployé sur une partie du territoire métropolitain, assurant la couverture de 60 % de la population.

Ce multiplex dit « précurseur » pourrait :

- d'une part, servir de plateforme expérimentale pour les acteurs de la TNT, notamment les éditeurs et les diffuseurs ;
- d'autre part, promouvoir la plateforme auprès du public grâce à une offre composée de programmes en HD améliorée, voire en UHD.

En collaboration avec les opérateurs de diffusion et l'Agence nationale des fréquences, le Conseil poursuit les travaux d'identification de la ressource nécessaire à ce multiplex précurseur, tout en veillant à ce que cela n'ait aucun impact sur la couverture des six multiplex nationaux déjà déployés.

En parallèle de la définition des paramètres techniques de la plateforme TNT modernisée (*voir le chantier 1*) et de l'identification de la ressource fréquentielle nécessaire à ce multiplex, le CSA engagera en 2018, en collaboration avec les éditeurs, une réflexion sur l'opportunité et les modalités de lancement d'un multiplex précurseur (couverture pertinente, date de lancement, contenus diffusés, etc.).

Conclusion : calendrier de travail

Le schéma ci-dessous récapitule, dans les grandes lignes, le calendrier des chantiers identifiés dans ce programme de travail. Il sera affiné au cours de l'année 2018, au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Par ailleurs, les modalités opérationnelles de préparation de la transition vers la plateforme modernisée et l'éventuel accompagnement des téléspectateurs restent à définir, en collaboration avec les acteurs et les administrations compétentes.

