

Publication des Annales des Mines  
avec le concours  
du Conseil général de l'Économie  
et de l'École de Paris  
du management

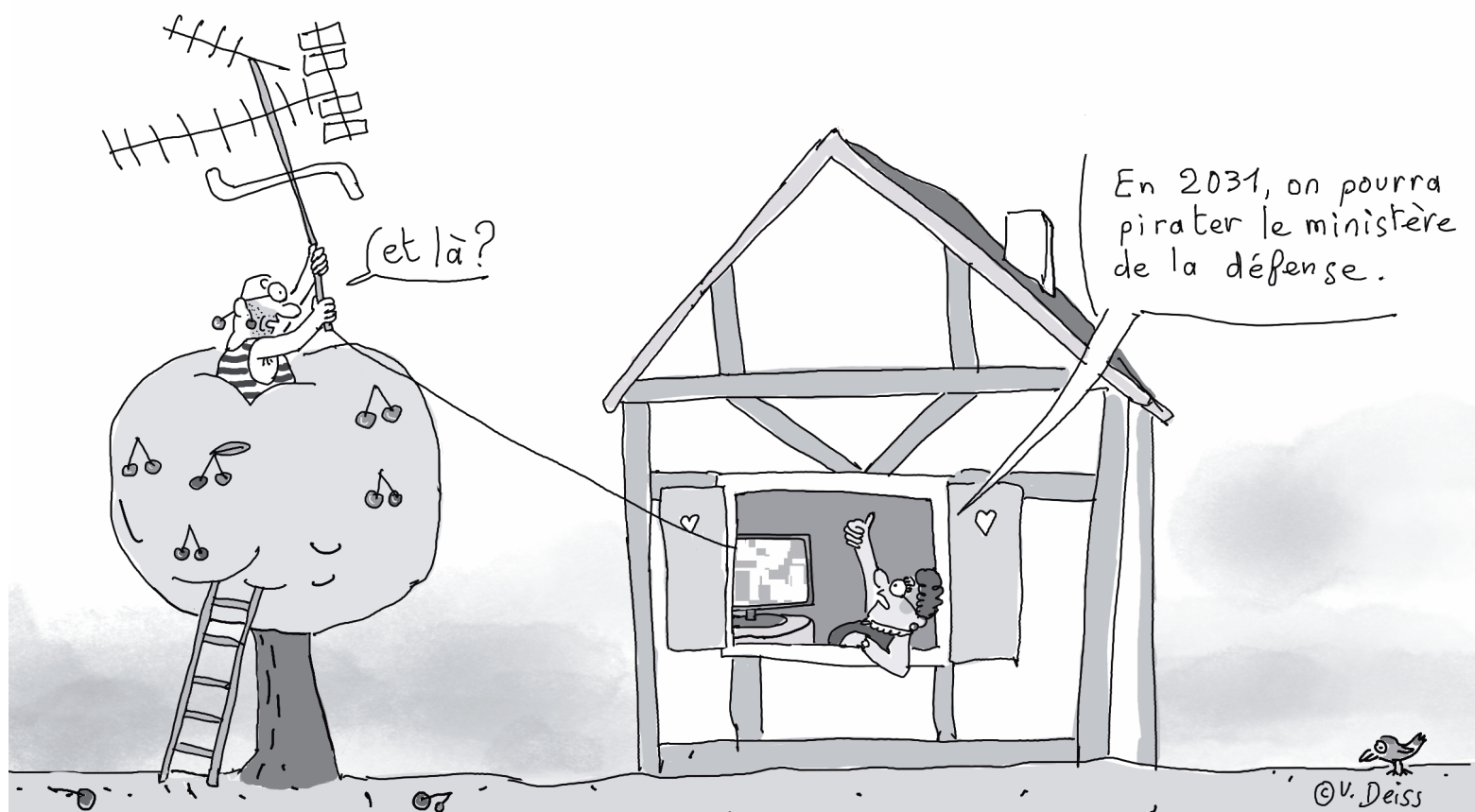
# La Gazette

N° 137 · BIMESTRIEL  
MAI 2026

DE LA SOCIÉTÉ  
ET DES TECHNIQUES

« Se défier  
du ton d'assurance  
qu'il est si facile  
de prendre  
et si dangereux  
d'écouter »

Charles Coquebert  
Journal des mines n°1  
Vendémiaire An III (1794)



## La TNT en France : S'adapter pour survivre ?

Un temps symbole de l'audiovisuel, la télévision numérique terrestre (TNT) est aujourd'hui une technologie en perte de vitesse, dans un secteur lui-même bousculé par la multiplication des acteurs du monde de la vidéo. Pourquoi soutenir la TNT face à des usages concurrents du domaine hertzien ? Nous montrons que, derrière la question technologique, se cache en réalité celle de l'avenir de la régulation audiovisuelle. La bonne nouvelle ? La fenêtre existe, les leviers aussi<sup>1</sup>.

## La TNT : Une technologie au service d'un pacte réglementaire

La télévision numérique terrestre (TNT) désigne un mode de diffusion audiovisuelle reposant sur la transmission numérique de chaînes *via* les ondes hertziennes. Lancée en 2005 en remplacement de sa prédécesseuse analogique, elle comptait alors 14 chaînes nationales. Ce nombre atteint aujourd'hui 25, auquel s'ajoutent 42 chaînes locales accessibles selon les territoires. Cette évolution s'est accompagnée d'une diversification des contenus, avec l'émergence de chaînes thématiques, notamment dans le domaine de l'information.

Sur le plan technique, la TNT repose sur l'encodage numérique des flux audiovisuels, qui sont ensuite regroupés en multiplex (blocs de 4 à 6 chaînes) avant diffusion. Ce système permet une utilisation plus efficace du spectre hertzien que la diffusion analogique, dans laquelle chaque chaîne occupait une fréquence distincte.

Toutefois, l'intérêt principal de la TNT ne réside pas uniquement dans les gains technologiques qu'elle a permis. Elle s'inscrit dans un cadre réglementaire structurant, institué par la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication, aussi connue sous le nom de loi Léotard, et plusieurs fois amendée depuis. Elle est fondée sur un échange entre les pouvoirs publics et les éditeurs. En contrepartie de l'attribution gratuite d'une fréquence, une ressource publique rare, et d'une garantie de visibilité qui leur confère une identité forte (un numéro unique sur tous les supports), les chaînes s'engagent à respecter un ensemble d'obligations particulières tenant au pluralisme de l'information, au financement de la création audiovisuelle et cinématographique à la contribution à la diversité culturelle et au respect de la concurrence.

L'Arcom est garante de ce « pacte » : elle attribue les fréquences à l'issue d'appels à candidatures, en tenant compte notamment des engagements pris par les éditeurs et du respect de leurs obligations passées. Historiquement, ce dispositif a permis de garantir un accès direct et gratuit aux contenus audiovisuels pour l'ensemble de la population, tout en soutenant l'essor d'un écosystème national de production de contenus.

## Un modèle fragilisé par l'évolution des usages

Ce système est aujourd'hui affaibli par des transformations profondes des modes de consommation. Si les chaînes diffusées sur la TNT concentrent encore plus de 90 % de l'audience télévisuelle cumulée, la TNT n'est plus le principal mode d'accès à ces contenus. Seuls environ 15 % des foyers français y ont recours comme mode de réception exclusif, une proportion en diminution continue<sup>2</sup>.

La consommation audiovisuelle s'est déplacée vers des supports connectés, *via* l'IPTV proposée par les fournisseurs d'accès à internet, mais aussi *via* les plateformes de vidéo à la demande et de partage de contenus. Les usages évoluent

vers des formats délinéarisés, accessibles à la demande et sur une multiplicité d'écrans.

Dans ce contexte, le rôle central des fréquences hertziennes comme point d'entrée vers les contenus s'atténue. La visibilité des chaînes repose désormais largement sur leur présence sur d'autres interfaces (box, applications, plateformes), où la mise en avant et la numérotation jouent un rôle déterminant.

## Un modèle économique qui s'érode

Le modèle économique des chaînes de télévision est fondé principalement sur la publicité : il s'agit de vendre du temps d'attention à des annonceurs. Dans ce contexte, la fin de l'hégémonie de la télévision comme outil de consommation audiovisuelle et sa dépendance croissante à de nouveaux intermédiaires (fournisseurs d'accès internet, téléviseurs connectés) modifie son modèle économique. En effet, le partage des revenus généré évolue et les recettes publicitaires pour les éditeurs connaissent une érosion progressive : le chiffre d'affaires publicitaire des chaînes privées est passé de 3,1 milliards d'euros en 2006 à 2,9 milliards d'euros en 2023<sup>3</sup>. Dans le même temps, les coûts de diffusion sur la TNT restent élevés, estimés entre 5 et 6 millions d'euros par an et par chaîne, et connaissent une évolution plutôt portée à la hausse.

Cette évolution s'explique en grande partie par la montée en puissance des plateformes numériques. Les services de vidéo à la demande, tels que Netflix ou Amazon Prime Video, captent une part croissante de l'audience et des revenus. Les groupes audiovisuels français ont développé leurs propres offres de streaming (TF1+, M6+, France.tv, Arte), mais leur poids économique reste limité en comparaison. Ainsi, en 2023, le chiffre d'affaires du *streaming* de Netflix en France atteignait environ 1,44 milliard d'euros, soit près de dix fois celui de TF1 ou M6 sur ce segment.

Les plateformes de partage de vidéos, comme YouTube ou TikTok, jouent également un rôle croissant dans la distribution et la mise en valeur des contenus. Elles ne sont pas soumises aux mêmes obligations que les chaînes traditionnelles, malgré leur influence sur l'accès à l'information.

Cette transformation s'accompagne, enfin, d'un basculement vers des modèles fondés sur l'exploitation des données des utilisateurs. Contrairement à la diffusion hertzienne, la diffusion *via* internet permet une publicité ciblée, plus rentable, ce qui accentue le déplacement des recettes publicitaires vers ces acteurs<sup>4</sup>.

Cette dynamique fragilise le financement des obligations de service public assumées par les chaînes traditionnelles, et touche plus fortement encore les petites chaînes.

## Des alternatives intéressantes pour les fréquences de la TNT

L'équation économique de la diffusion hertzienne semble donc condamnée à se dégrader. Mais qu'en est-il des usages concurrents du spectre électromagnétique ? Ils sont pour l'instant

exclus par la loi, mais une fenêtre réglementaire ouvrira en 2031 la possibilité de réviser le cadre d'utilisation des fréquences. De fait, afin d'empêcher les interférences entre différents utilisateurs, l'allocation de bandes de fréquences pour certaines classes d'usage est harmonisée à l'échelle mondiale par l'Union internationale des télécommunications, lors des Conférences mondiales des radiocommunications. Déclinée en droit européen et français, l'utilisation de la bande 470-694 MHz a ainsi été sanctuarisée en Europe pour la diffusion de la TNT jusqu'en 2031, et des voix s'élèvent depuis plusieurs années dans d'autres pays pour une réallocation.

En effet, les fréquences de cette bande offrent un bon compromis entre la quantité d'information transmise (qui augmente avec la fréquence) et la distance de propagation (qui diminue avec la fréquence), ce qui les rend particulièrement attractives pour d'autres usages.

Des précédents existent : les « dividendes numériques » ont permis, à deux reprises, de transférer des bandes de fréquences utilisées pour la télévision vers les opérateurs mobiles, lors du passage de la télévision analogique à la TNT entre 2008 et 2011, puis lors de l'amélioration de la technique d'encodage du signal en 2016. Ces réallocations ont généré des recettes significatives pour l'État, tout en répondant aux besoins croissants en connectivité mobile et internet. Les fréquences de la bande 470-694 MHz présentent des caractéristiques techniques particulièrement intéressantes pour les opérateurs télécoms : elles permettent une bonne couverture en zones rurales et une pénétration efficace à l'intérieur des bâtiments. Elles pourraient ainsi contribuer à améliorer les débits mobiles et fixes (*via* les box 4G/5G), en limitant les besoins en nouvelles infrastructures.

Alors, y a-t-il urgence à libérer de nouvelles fréquences ? Pas nécessairement. À ce stade, les opérateurs n'expriment pas de besoin pour ces fréquences avant l'horizon 2030-2035. Les besoins pourraient être couverts à court et moyen terme par d'autres bandes, notamment grâce à l'arrêt progressif de technologies anciennes comme la 2G. Dans la majorité des cas, et bien qu'il soit difficile d'obtenir une vision exhaustive, il semble que ce soit au milieu des années 2030 que les besoins se fassent sentir. *Statu quo*, donc ? Non ! Car un tel changement d'attribution de fréquences doit être longuement anticipé, et d'autres acteurs pourraient également être intéressés par des fréquences dans la bande de la TNT. C'est notamment le cas pour des usages régaliens (défense, sécurité intérieure) ou industriels (réseaux privés 5G, applications spécifiques).

## Les fréquences de la TNT : Il y a de la place pour tout le monde

Le tableau dépeint jusqu'ici semble plaider pour la planification d'une réduction de la place de la TNT, si ce n'est son abandon pur et simple : un usage en déclin

d'une ressource publique rare et qui trouverait sans peine d'autres applications. Mais la baisse globale de l'usage de la TNT masque des disparités importantes. La réception hertzienne reste majoritaire pour certains publics, notamment les personnes âgées, les foyers modestes ou vivant dans des zones peu denses. Toute évolution doit donc intégrer le risque d'aggravation de la fracture numérique.

---

## La TNT, longtemps socle d'un modèle original conciliant diffusion gratuite, pluralisme et soutien à la création, doit trouver de nouveaux usages, la diffusion hertzienne étant devenue marginale.

---

Du reste, à court terme, une extinction complète de la TNT ne paraît pas nécessaire pour concilier les besoins. Des optimisations techniques pourraient par exemple être mises en œuvre. Le passage à des standards de diffusion plus performants, comme le HEVC/DVB-T2, permettrait en effet de diffuser autant de chaînes avec moins de fréquences. Et si le choix politique allait dans le sens d'un arrêt de la diffusion par la TNT, des solutions alternatives devraient être envisagées pour les foyers dépendants de la TNT : offres internet adaptées, financement du raccordement à la fibre, recours au satellite. Ces dispositifs pourraient être financés par la valorisation des fréquences libérées ou par la réaffectation des coûts actuels de diffusion, estimés entre 160 et 170 millions d'euros par an pour l'ensemble des chaînes.

## Une nécessaire évolution de la régulation de l'audiovisuel

La question de l'avenir de la TNT amène en réalité une interrogation plus profonde. L'édifice réglementaire impose le respect d'obligations par les éditeurs en contrepartie d'une ressource dont l'attractivité est sapée. En outre, il ne s'impose pas de façon équivalente à tous les acteurs du marché. Pis, il s'applique le plus fortement à des éditeurs dont les revenus déclinent et qui risquent, à terme, de ne plus être rentables et en mesure de respecter leurs obligations. La répartition de la manne publicitaire est déséquilibrée, désormais captée par les acteurs du numérique. Au-delà du maintien ou de l'adaptation de l'utilisation des fréquences, la question centrale reste la régulation des contenus proposés.

## Une opportunité européenne : La révision de la directive SMA en 2026

Car la question centrale, pour garantir une rentabilité des acteurs et donc leur donner les moyens et une incitation de respecter leur obligation, est de leur offrir une visibilité suffisante sur les nouveaux supports de communication.

Une première étape a été franchie en 2018. La révision de la directive sur les services de médias audiovisuels (SMA) a introduit la possibilité, pour les États, de garantir de la visibilité pour les « services d'intérêt général » (SIG) en obligeant leur diffusion sur les téléviseurs connectés et les plateformes. Ce dispositif représente une évolution majeure en ce qu'il ouvre la possibilité d'une régulation de l'audiovisuel au sein d'un écosystème numérique.

Toutefois, sa mise en œuvre est restée limitée, en raison, notamment, d'un manque d'harmonisation technique entre États qui grève son implémentation opérationnelle, et de l'exclusion de certains acteurs majeurs, comme les plateformes de partage de vidéos. La France peine ainsi à mettre en avant les SIG, définis par l'Arcom comme les chaînes de la TNT et leurs plateformes. De plus, ce lien entre SIG et TNT doit être coupé afin de rendre la réglementation plus résiliente aux évolutions des modes de diffusion et de sélection des éditeurs. Les éditeurs eux-mêmes, par divergence tactique, n'ont pas abouti à la création d'une plateforme unique de diffusion qui serait reprise sur les téléviseurs connectés<sup>5</sup>.

Une révision de cette directive est prévue pour 2026. Elle permettrait de développer un nouveau pacte entre le régulateur et les chaînes, leur offrant de la visibilité sur toutes les plateformes ainsi qu'un partage équitable des ressources générées. Ce nouveau pacte reposerait sur trois piliers. Le premier serait une subsidiarité dans la mise en œuvre : des spécifications techniques européennes pour les applications et plateformes, mais un choix national des éditeurs, moyennant l'établissement de contre-pouvoirs équilibrés pour éviter toute mise en avant inique. Le second résiderait dans la sélection des meilleures chaînes *via* un appel à projet au mieux disant, pour limiter le nombre de chaînes et leur garantir une certaine rentabilité. Enfin, le dernier pilier consisterait en la reprise d'engagements des éditeurs (financement de la culture, pluralisme accru...) contre une garantie de visibilité et de juste partage des revenus issus, notamment, des reprises de contenus et de la publicité ciblée.

Une telle révision de la directive SMA pourrait reposer sur un consensus. Elle serait faite pour protéger les éditeurs et créateurs de contenus alors que des menaces pèsent sur leur modèle économique, aujourd'hui intriqué avec le mécanisme d'attribution des fréquences. Elle permettrait de faciliter, si tel était le choix, la libération de fréquences de la TNT pour d'autres usages. Les fournisseurs d'accès internet pourraient y être favorables, autant pour récupérer une partie des fréquences pour la téléphonie mobile à terme, que pour bénéficier de contraintes harmonisées avec leurs concurrents sur le secteur de la distribution de l'audiovisuel. Enfin, les acteurs publics pourraient y voir le renouveau d'un outil législatif désormais inopérant pour continuer à défendre le pluralisme, le financement de la création et la qualité de l'information.

## Conclusion

La TNT a longtemps constitué le socle d'un modèle original conciliant diffusion gratuite, pluralisme et soutien à la création. Ce modèle est aujourd'hui fragilisé par l'évolution des usages et des équilibres économiques.

Son avenir ne se limite pas à une question technologique. Il pose celle de l'adaptation du cadre réglementaire à un environnement où la diffusion hertzienne est devenue marginale. La révision à venir de la directive SMA offre une opportunité de repenser ce cadre à une échelle plus large, en intégrant l'ensemble des acteurs qui structurent désormais l'accès aux contenus.

Tôt ou tard, un choix devra être fait. Il nécessitera une préparation anticipée afin de concilier innovation technologique, viabilité économique et maintien des objectifs fondamentaux de la politique audiovisuelle.

*Ruben Prauthois et Thomas Planeix,  
ingénieurs des mines*

## NOTES

1. Cet article tire parti de notre mémoire de troisième année du Corps des Mines, au cours duquel nous avons rencontré de nombreux acteurs et consulté des études sur ce sujet.
2. ARCOM, Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France hexagonale – Résultats du 1er semestre 2024.
3. ARCOM (2024), Bilan financier 2023 des chaînes nationales gratuites, juillet.
4. ARCOM / DGMIC – PMP Strategy (2024), Évolution du marché de la communication et impact sur le financement des médias par la publicité, janvier.
5. À ce titre, l'exemple anglais, Freely, illustre les avantages d'une offre de télévision réunissant les principaux acteurs historiques : force de frappe accrue pour négocier avec les acteurs internationaux, image de marque, facilité d'usage et lisibilité pour le téléspectateur.



## RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Dépôt légal Mai 2026

La Gazette de la Société et des Techniques est éditée par les Annales des Mines - 120, rue de Bercy - télédéc 797 - 75012 Paris

<https://annales-des-mines.org/>

Tél. : 01 42 79 40 84 – Mél. : michel.berry@ecole.org

N° ISSN 1621-2231

Directeur de la publication : Grégoire Postel-Vinay

Rédacteur en chef : Michel Berry

Illustration : Véronique Deiss

Réalisation : Alexia Kappelmann

Impression : service de reprographie du ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique

La Gazette de la Société et des Techniques est diffusée par abonnements gratuits.

Vous pouvez consulter tous les numéros sur le web à l'adresse : <https://annales-des-mines.org/gazette-societe-techniques/>