

Avis n° 2018-1204
de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
en date du 2 octobre 2018
relatif à une demande d'avis de l'Autorité de la concurrence portant sur l'impact
de la révolution numérique sur l'audiovisuel

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après « l'Arcep »),

Vu le code des postes et des communications électroniques ;

Vu la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication ;

Vu le courrier en date du 20 juillet 2018 par lequel l'Autorité de la concurrence sollicite l'avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes à la suite de sa saisine pour avis par la Commission des affaires culturelles et de l'éducation de l'Assemblée nationale ;

Après en avoir délibéré le 2 octobre 2018,

L'Autorité de la concurrence a été saisie par la Commission des affaires culturelles et de l'éducation de l'Assemblée nationale sur le fondement de l'article L.462-1 du code de commerce, afin de rendre un avis destiné à éclairer la réflexion de l'Assemblée sur le prochain projet de loi de réforme de l'audiovisuel. En particulier, l'Autorité de la concurrence est sollicitée sur l'impact que la révolution numérique peut avoir sur la délimitation des marchés pertinents et les pouvoirs de marché des opérateurs, sur les relations entre les différents acteurs, ainsi que sur les « *conditions de partage de la valeur* »¹, l'objectif étant d'évaluer l'efficacité et la pertinence du cadre législatif et réglementaire actuel.

Dans ce cadre, l'Autorité de la concurrence a, par un courrier en date du 20 juillet 2018, sollicité l'avis de l'Arcep. Le présent avis comprend une présentation générale de la chaîne technique de diffusion des contenus audiovisuels, une présentation des évolutions survenues sur le marché de l'audiovisuel ainsi qu'une réflexion sur les enjeux liés à l'ensemble de ces évolutions.

¹ http://www.autoritedelaconcurrence.fr/user/standard.php?id_rub=683&id_article=3216&lang=fr

1. Plusieurs chaînes techniques permettent la diffusion de contenus audiovisuels

Plusieurs modes de diffusion coexistent en France, des historiques diffusions hertziennes (analogique puis numérique), satellitaires et par câble coaxial aux plus récentes empruntant les réseaux filaires cuivre (DSL) et fibre optique. La diffusion de contenus peut être marquée par d'autres axes de différenciation : la qualité de service (de parfaitement maîtrisée à la notion de « meilleurs efforts » pour les contenus en ligne), le degré d'intermédiation entre l'éditeur de contenus et le spectateur (lien direct connu et contractualisé, intermédiaires divers, absence totale de lien), ou encore le degré d'interactivité (d'un contenu complètement linéaire édité par une chaîne hertzienne aux contenus à la demande ou personnalisés). Dans cet avis, le terme de « diffusion » est employé indépendamment du canal technologique employé. Il concerne donc aussi bien la diffusion hertzienne que l'utilisation des réseaux filaires.

a. La diffusion par la TNT

La télévision numérique terrestre (TNT) est un moyen de diffuser, en mode numérique, les programmes de la télévision *via* les ondes hertziennes. Cette diffusion est réalisée à l'aide d'équipements situés au sol et permet la réception du signal grâce à une antenne râteau. Il s'agit d'une évolution de la télévision analogique terrestre – support des 6 chaînes nationales historiques (TF1, France 2, France 3, Canal Plus, France 5/Arte et M6) – permise par la numérisation du signal de télévision (cf. annexe 3 pour de plus amples détails techniques).

Les services audiovisuels disponibles sur la TNT correspondent principalement à des services linéaires² car ce mode de diffusion ne dispose pas de voie de retour, c'est-à-dire que l'utilisateur final ne peut pas renvoyer un signal à la chaîne émettrice. Dès lors, le client final ne peut utiliser de services interactifs ou de vidéo à la demande *via* un simple accès TNT non complété d'un accès à internet.

A l'heure actuelle la TNT peut en effet difficilement proposer des services non-linéaires et interactifs. La généralisation de deux solutions techniques est à l'étude pour combler cette lacune : le « *push* » et la *Hybrid Broadcast Broadband TV* (ou « HbbTV »). La solution dite de « *push* » consiste à « pousser » *via* la plateforme TNT des contenus sur un terminal de stockage que l'utilisateur devra préalablement installer. Celui-ci pourra ensuite consommer de façon non linéaire le contenu stocké, à cette restriction près qu'avec le « *push* » seuls les contenus préalablement « poussés » pourront être consommés, ce qui réduit *de facto* l'interactivité de ce service pour le consommateur. La solution HbbTV consiste pour sa part en la diffusion de services hybrides de télévision associant des contenus transmis pour certains par voie hertzienne (« *Broadcast* ») et pour d'autres par internet (« *Broadband* »). Elle nécessite que le téléviseur soit connecté à internet pour la partie *Broadband* du service, ce qui la fait dépendre de l'empreinte des déploiements haut et très haut débits à l'instar d'autres solutions filaires : ainsi connecté le téléviseur peut, sous réserve de débits suffisants, d'ores et déjà diffuser des services de télévision sans avoir recours à l'hertzien. Par conséquent la solution HbbTV est plus particulièrement pertinente pour les foyers éligibles à une offre internet mais ne possédant pas suffisamment de débit pour recevoir la télévision en IPTV (*Internet Protocol Television*)

² Selon la directive dite « SMA » (directive 2010/13/UE du 10 mars 2010), un service de médias audiovisuels linéaire est un « service de médias audiovisuels fourni par un fournisseur de services de médias pour le visionnage simultané de programmes sur la base d'une grille de programmes ». A l'inverse, un service de médias audiovisuels non linéaire est un « service de médias audiovisuels fourni par un fournisseur de services de médias pour le visionnage de programmes au moment choisi par l'utilisateur et sur demande individuelle sur la base d'un catalogue de programmes sélectionnés par le fournisseur de services de médias ».

optimisée³, une situation amenée à disparaître à mesure que se déploient les réseaux haut et très haut débits.

La TNT est par ailleurs soumise à des obligations de couverture minimale de la population. La loi du 5 mars 2007 a ainsi introduit dans la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication⁴ des dispositions relatives à la couverture de la population, qui ont été modifiées en 2015⁵.

b. La diffusion sur les réseaux cuivre et fibre

En 2002, les fournisseurs d'accès à internet (FAI) ont lancé, en France, les premières offres multiservices qui incluent l'accès à l'internet, la téléphonie en voix sur large bande et l'accès à des services audiovisuels en IPTV optimisée.

D'un point de vue technique, les signaux audiovisuels sont transportés en multidiffusion (en anglais *multicast*), du cœur de réseau des FAI jusqu'aux répartiteurs à partir desquels le signal est ensuite transmis jusqu'à la box du client final, avec le protocole IPTV, sur des boucles locales en cuivre ou en fibre optique utilisant les technologies DSL et FttH (*Fiber to the Home*). La diffusion de service de télévision par DSL nécessite, entre autres, que le débit disponible sur la ligne cuivre soit suffisant pour acheminer les flux de données des services audiovisuels. Pour la diffusion par FttH, les contraintes liées aux caractéristiques de la ligne sont quasi-inexistantes.

A ce jour, les services audiovisuels proposés par les FAI incluent généralement :

- l'accès à un bouquet dit « de base » regroupant une centaine de chaînes dont les chaînes gratuites diffusées sur la TNT ;
- l'accès, par des options payantes, à des chaînes ou groupes de chaînes à la carte, distribuées directement par le FAI ;
- l'accès à un ou plusieurs bouquets de télévision payante distribués par des tiers ;
- des offres de vidéo à la demande (par abonnement ou à l'acte) ou de télévision de rattrapage ; plus généralement une interactivité est permise dans le cas de l'accès à la télévision *via* les réseaux cuivre ou fibre, car il existe une voie de retour du signal.

Ces différents services peuvent, selon les caractéristiques de la ligne considérée (débits notamment), être proposés avec des programmes en haute définition.

En outre, certains FAI offrent à leurs clients la possibilité de regarder certaines chaînes sur leur écran d'ordinateur ou leur tablette en plus de leur écran de télévision (on parle alors de service « multiposte »), ou sur plusieurs écrans de télévision différents (on parle alors de service « multi TV »).

³ Cf. annexe 1 pour une explication de la façon dont les opérateurs peuvent optimiser le signal dans le cas de l'IPTV.

⁴ Article 96-1.

⁵ Loi n° 2015-1267 du 14 octobre 2015 relative au deuxième dividende numérique et à la poursuite de la modernisation de la télévision numérique terrestre.

c. La diffusion par câble

En France, le déploiement du câble a été réalisé à l'initiative des pouvoirs publics en particulier dans le cadre du Plan Câble adopté en 1982 avec l'objectif de déployer un réseau national à large bande sur une durée de 12 ans, avant que ce plan ne soit progressivement abandonné à partir de 1986. Aujourd'hui, même s'il existe encore des réseaux câblés exploités par des collectivités territoriales, SFR Group est le seul câblo-opérateur à dimension nationale.

D'un point de vue technique, les réseaux câblés constitués en grande partie de câbles coaxiaux ont été conçus historiquement pour diffuser des services de télévision. Leur modernisation qui s'appuie notamment sur le remplacement par de la fibre optique d'une partie des câbles coaxiaux a permis d'améliorer rapidement les débits disponibles sur les réseaux câblés. Les réseaux câblés permettent depuis plusieurs années d'offrir également des services de téléphonie et d'accès à l'internet. De la même manière que pour les accès fibre ou cuivre, une interactivité est possible pour les offres de services télévisés ainsi distribués.

Plusieurs offres et services de télévision sont disponibles sur le câble :

- les offres de télévision payante distribuées sur le câble permettent d'avoir accès à des bouquets thématiques de chaînes de télévision ;
- les offres multiservices *triple play*⁶ ou *quadruple play*⁷ incluent des services audiovisuels ;
- le « service antenne » proposé en application de l'article 34-1 de la loi du 30 septembre 1986 précitée permet à de nombreux immeubles sans antennes râteaux, raccordés par le câble, de recevoir les chaînes de la TNT diffusées dans la zone, moyennant le versement de frais de maintenance (souvent intégrés aux charges collectives).

d. La diffusion par satellite

Le satellite permet de diffuser la télévision par voie hertzienne à l'aide d'équipements situés en orbite, la réception du signal étant assurée par une parabole équipée d'un démodulateur et d'une carte d'accès.

Le satellite permet d'accéder aux chaînes de la TNT ainsi qu'à des bouquets de chaînes payantes. Le groupe Canal Plus est le principal opérateur de télévision par satellite. D'autres offres, comme le bouquet BIS TV commercialisé par AB Groupe, restent moins développées. Par ailleurs, certains fournisseurs d'accès à internet proposent des offres « *triple play* » par satellite aux clients ADSL dont la ligne ne permet pas de recevoir la télévision.

Pour la métropole, la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 précitée impose aux chaînes en clair de la TNT de mettre ensemble leur offre à disposition d'un distributeur de services par voie satellitaire pour une offre gratuite par satellite. En particulier, un bouquet appelé « Fransat » est proposé par le groupe Eutelsat depuis son satellite Atlantic Bird 3 sur la position 5° Ouest. Ce dispositif permet de recevoir les chaînes gratuites de la TNT et n'est soumis ni à la location d'un terminal de réception, ni à la souscription d'un abonnement. Une offre comparable, qui s'appuie sur le satellite ASTRA, est proposée par le groupe Canal+ sous le nom de « TNT SAT ».

⁶ Offre commerciale par laquelle un FAI propose l'accès à internet, la téléphonie fixe et les services des éditeurs de télévision gratuite (éventuellement complétés des offres d'autres éditeurs de services ou de services additionnels comme la télévision de rattrapage).

⁷ Offre commerciale comprenant les mêmes éléments que l'offre *triple play* en ajoutant à celle-ci la téléphonie mobile.

De même que pour la TNT, les services audiovisuels disponibles sur le satellite correspondent principalement à des services linéaires, ce mode de diffusion ne disposant pas de voie de retour.

D'un point de vue technique, le satellite assure la couverture de la quasi-totalité de la population française. Son développement peut être limité en zone urbaine par la réglementation de l'urbanisme et le fonctionnement des copropriétés qui peuvent conduire à l'interdiction d'installer des paraboles.

e. La diffusion en « OTT »

Les offres de distribution dites « *over the top* » (OTT) sont des offres commercialisées directement en ligne et acheminées sur l'internet général⁸. Pour la consommation de ces services, l'expérience utilisateur dépend notamment de la qualité de la connexion internet (débit, latence)⁹. Ceci peut revêtir une importance particulière pour la lecture de vidéos, notamment lorsque celles-ci concernent un événement en direct (par exemple sportif) qui peut ainsi être retransmis avec un délai notable, ou avec des interruptions.

La diffusion de services sous format OTT n'est par principe pas subordonnée à des relations contractuelles avec les FAI, une relation commerciale directe entre le consommateur et le fournisseur de contenu OTT étant mise en place. Cependant, des partenariats ont pu être signés entre des FAI et certains acteurs OTT « *pure players*¹⁰ ». Ces partenariats, lorsqu'ils consistent simplement en une possibilité d'abonnement à ces services *via* une option proposée par le FAI, offrent aux acteurs OTT une nouvelle voie de commercialisation¹¹. Certains de ces partenariats vont plus loin en permettant que ces services OTT soient disponibles directement sur la télévision, *via* la box du FAI. Cette option offre un plus grand confort d'utilisation pour les abonnés qui peuvent alors aisément regarder les contenus proposés sur un grand écran¹².

Avec le développement d'écrans directement ou indirectement (*via* des périphériques de flux multimédias) connectés à internet, l'avantage, pour les services OTT, de ces partenariats avec les FAI, pourrait toutefois s'estomper à l'avenir.

⁸ Il est à noter que certains acteurs ont recours à la distribution OTT de manière principale (« OTT *pure players* »), comme Netflix, ou complémentaire, comme BeIN sports. Dans ce dernier cas, un accès OTT indépendant est en effet proposé pour les consommateurs ne souhaitant pas, ou n'ayant pas la possibilité (par exemple pour des raisons d'exclusivités commerciales), d'accéder à la chaîne au sein du bouquet de télévision proposé par leur fournisseur d'accès.

⁹ Le règlement européen sur l'internet ouvert (Règlement (UE) 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert et modifiant la directive 2002/22/CE concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques et le règlement (UE) n° 531/2012 concernant l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles à l'intérieur de l'Union) s'appliquant à ces services, les FAI ne peuvent mettre en place, sauf dans des cas précis, un traitement particulier au signal ainsi transmis. Cela signifie que les FAI ne peuvent empêcher ou brider l'accès des utilisateurs aux services OTT, mais également qu'ils ne peuvent prévoir de garantie spécifique en termes de qualité de service pour ces derniers, à l'inverse des offres télévisuelles des FAI (cf. supra et annexe 1).

¹⁰ Certains acteurs ont recours à la distribution OTT de manière principale (« OTT *pure players* »), comme Netflix, ou complémentaire, comme BeIN sports.

¹¹ La facturation est alors faite directement par le FAI, avec l'abonnement à internet.

¹² Netflix a par exemple noué de tels partenariats avec certains FAI.

2. Le secteur de l'audiovisuel connaît de multiples évolutions

La propagation de nouveaux modes de diffusion et les possibilités offertes par la télévision sur IP ont été accompagnées de nombreuses modifications à la fois dans les comportements des utilisateurs et dans la structure de l'offre audiovisuelle, marquée par l'apparition de nouveaux acteurs et intermédiaires.

a. Du côté de la demande, une évolution des modes de consommation des contenus audiovisuels

i. Une appétence grandissante pour les contenus non-linéaires

La pénétration continue des abonnements à internet haut et très haut débits au sein des foyers français a été concomitante au développement progressif d'une consommation non-linéaire des contenus audiovisuels.

Ce mode de visionnage concerne en premier lieu les services de télévision de rattrapage (« TVR » ou « *replay* ») qui permettent de voir ou de revoir des programmes après leur diffusion sur une chaîne linéaire. La plupart des chaînes de télévision, et notamment chacune des 25 chaînes nationales gratuites de la TNT, propose un service de rattrapage accessible directement *via* les box fournies par un FAI, ou *via* des services OTT accessibles par un terminal connecté (ordinateur, smartphone, téléviseur connecté, console de jeux vidéo...). Leur offre de *replay* ne cesse d'augmenter pour répondre à la demande de plus en plus soutenue des utilisateurs. Selon le baromètre du Centre national du Cinéma (« CNC ») le nombre d'heures de programmes des chaînes nationales gratuites disponibles en TVR a augmenté de 45 % entre janvier 2015 et janvier 2018¹³ pour atteindre 24 000 heures. En 2017 c'est 6,9 milliards de vidéos qui ont été visionnées en *replay* soit 6,6 % de plus qu'en 2016¹⁴.

La consommation de contenus non-linéaires recouvre également les offres de vidéos à la demande (« VàD »), commercialisées à l'acte ou sous forme d'abonnement (« VàDA »). Ce marché connaît lui aussi une forte progression, estimée à 32,3 %¹⁵ en valeur en 2017, qui s'explique principalement par la croissance continue du nombre d'abonnés à des services de VàDA. Sous l'impulsion notamment des offres Netflix et Amazon Prime, ce seul segment a progressé de 89,5 %¹⁶ en valeur au cours de l'année 2017. Comme la TVR, les offres de vidéo à la demande sont commercialisées sur l'ensemble des terminaux y compris la télévision, pour peu qu'elle soit reliée directement ou indirectement¹⁷ à internet.

Au-delà des offres des éditeurs de contenus, qu'il s'agisse de chaînes ou d'opérateurs de VàD, l'augmentation des débits sur les réseaux fixes et mobiles a également été concomitante à l'explosion de la consommation de vidéos sur les sites de partage tels que YouTube ou les réseaux sociaux (par exemple Facebook, Snapchat ou Twitter).

¹³ Source : CNC, Baromètre de la télévision de rattrapage (TVR).

¹⁴ Source : CNC, *Bilan 2017*, p.154.

¹⁵ Source : CNC, *Bilan 2017*, p.179.

¹⁶ Source : CNC, *Bilan 2017*, p.184.

¹⁷ Directement, comme dans le cas des téléviseurs connectés, et indirectement, *via* des périphériques de lecture de flux multimédia (par exemple Chromecast, Apple TV, Roku).

Cette montée en puissance de nouveaux modes de consommation de contenus audiovisuels contribue par ricochet à la diminution de la durée de visionnage quotidien de la classique télévision linéaire, notamment chez les plus jeunes¹⁸.

ii. Une diversification des supports de consommation

Si le téléviseur était encore récemment le principal terminal de consommation de contenus audiovisuels, sa place au sein des supports de diffusion change à mesure que se développent de nouveaux usages. Les données produites par le CNC montrent à cet égard que la télévision de rattrapage est majoritairement consommée sur des appareils mobiles (téléphones et tablettes regroupent 44,4 % des visionnages en 2017 contre 29,9 % pour le téléviseur et 25,6 % pour l'ordinateur)¹⁹.

De manière générale les écrans se multiplient au sein des foyers, avec une progression constante de la pénétration des smartphones et des tablettes. Les consommateurs les plus jeunes s'équipent de moins en moins en téléviseurs préférant des écrans alternatifs pour la consommation de vidéos. Selon le CSA entre 2011 et 2015 le temps de consommation de vidéos sur smartphone à domicile des jeunes générations a augmenté de 85 %, alors que le nombre d'heures passées devant la télévision a été divisé par deux²⁰.

S'il peut être menacé par la montée en puissance de terminaux alternatifs, le téléviseur occupe toujours aujourd'hui une place centrale pour la consommation audiovisuelle, en particulier s'agissant d'œuvres audiovisuelles ou cinématographiques ou encore d'événements sportifs. Ainsi, selon Médiamétrie, les Français, en 2017, regardaient des contenus audiovisuels chaque jour en moyenne 3h42 par le biais de leur téléviseur contre 1h23 pour les autres écrans.

iii. Une consommation de télévision sur IP plus importante que sur la TNT

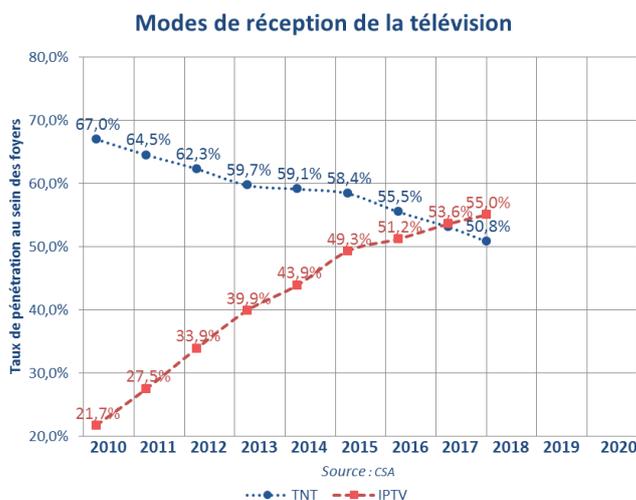
Dans ce contexte, la plateforme TNT n'occupe plus une place centrale dans la consommation de contenus audiovisuels. La consommation de télévision sur IP n'a ainsi cessé d'augmenter, au détriment de la plateforme TNT. En termes de taux de pénétration, la consommation de télévision sur IP a d'ailleurs dépassé le mode réception TNT depuis le premier trimestre 2017 (Cf. Figure 1).

¹⁸ Sources : CSA, *Plateformes et accès aux contenus audiovisuels*, septembre 2016 p.17 ; *Vidéos en ligne ou télévision chez les jeunes publics : étude économétrique*, Janvier 2018.

¹⁹ Source : CNC, *Bilan 2017*, p.155.

²⁰ Sources : CSA, *Plateformes et accès aux contenus audiovisuels*, septembre 2016 p.17

**Figure 1 – Evolution des modes de réception de la télévision
tous téléviseurs confondus**



b. Du côté de l’offre, la percée de nouveaux acteurs et de nouveaux modèles économiques

Les possibilités ouvertes par les nouveaux modes de diffusion ont permis à de nouveaux acteurs d’émerger (« OTT *pure players* » notamment), à d’autres de rechercher des synergies ou des effets de levier (stratégies de convergence contenant-contenus des FAI par exemple), ou encore aux éditeurs traditionnels de rechercher des relais de croissance (monétisation de services davantage personnalisés ou à la demande).

i. Les OTT « *pure players* », prennent une importance grandissante

L’appétence des consommateurs pour les contenus non-linéaires ou disponibles sur d’autres terminaux que les télévisions a contribué à la forte expansion de fournisseurs de services OTT, devenus des acteurs importants du paysage audiovisuel et dont les parcs de clients n’ont cessé d’augmenter ces dernières années.

Les services de vidéos OTT ont pris une place prépondérante dans la consommation de contenus audiovisuels. YouTube revendique ainsi plus d’un milliard d’utilisateurs, pour plus d’un milliard d’heures de vidéos visionnées chaque jour²¹. Selon la plateforme, YouTube « *touche aux Etats Unis plus de personnes âgées de 18 à 34 ans et de 18 à 49 ans que les chaînes de télévision* »²². S’agissant des services de vidéos à la demande, Netflix a vu son parc d’abonnés augmenter de 7,4 millions de clients au premier trimestre 2018 pour atteindre 125 millions d’abonnés au niveau mondial, dont 119 millions payants. En France, Netflix compte près de 3,5 millions de clients en avril 2018. De son côté, la plateforme Molotov, lancée en juillet 2016 et permettant la centralisation de contenus OTT tiers, revendique près de 6 millions d’abonnés en 2018²³. Quant à Amazon, l’entreprise annonçait plus de

²¹ <https://www.youtube.com/intl/fr/yt/about/press/>

²² <https://www.youtube.com/intl/fr/yt/about/press/>

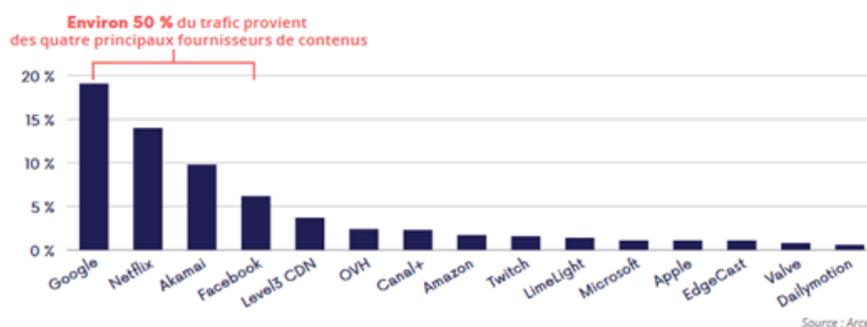
²³ https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/07/11/molotov-a-la-recherche-du-modele-gagnant_5329862_3234.html

100 millions d'abonnés²⁴ à son service Prime en avril 2018, ce service donnant entre autres accès à des contenus vidéo. Le succès de ces plateformes encourage d'autres acteurs à proposer leur service de consommation de contenus en ligne. Ainsi, le projet Facebook Watch devrait permettre aux utilisateurs de Facebook de visionner la retransmission en direct d'évènements sportifs, de contenus créateurs (sur le modèle de YouTube), de contenus diffusés en live ou encore de films et de séries.

La pénétration des OTT « *pure players* » dans le monde audiovisuel se traduit également dans leur activité de production de contenus. En effet, dès 2013, Netflix a fait le choix d'investir dans ses propres créations (7 milliards de dollars en 2017), et propose aujourd'hui un grand nombre de programmes originaux disponibles en exclusivité sur la plateforme. YouTube Premium s'est également lancé dans la production de contenu original, en proposant aux abonnés de l'offre payante de la plateforme un accès sans publicité à ces contenus.

L'émergence et la poussée dans le paysage audiovisuel des OTT « *pure players* » se traduit par une part importante de ces acteurs dans le trafic internet. En effet, fin 2017, quatre fournisseurs de contenus (Google, Netflix, Akamai²⁵ et Facebook) cumulent environ la moitié du trafic entrant sur les réseaux des principaux FAI en France (cf. Figure 2). Ce chiffre révèle ainsi la concentration de plus en plus nette du trafic entre un petit nombre d'acteurs, dont la position sur le marché des contenus se conforte. En termes de contenu audiovisuel plus spécifiquement, YouTube représenterait 21% du trafic en heure de pointe sur les réseaux fixes et 20% sur les réseaux mobiles en Europe²⁶ et Netflix et YouTube pourraient concentrer environ un tiers du trafic en France.

Figure 2 : Décomposition du trafic en France selon l'origine (fin 2017)



Ces services ne peuvent s'adresser qu'aux consommateurs disposant d'une connexion internet de qualité suffisante. A ce titre, les déploiements des réseaux HD/THD par les FAI sont indispensables pour ces acteurs, qui voient ainsi leur base de clients potentiels s'accroître. L'acheminement du signal est par ailleurs régi par le règlement pour un internet ouvert²⁷, qui pose le principe d'un internet ouvert garantissant une forme d'universalité dans l'accès et la mise à disposition d'informations en ligne (cf. annexe 1 pour de plus amples détails). Le règlement internet ouvert

²⁴ <http://siliconvalley.blog.lemonde.fr/2018/04/20/amazon-compte-plus-de-100-millions-dabonnes-a-prime/>

²⁵ Société spécialisée dans le transit international des contenus en ligne, permettant un meilleur acheminement pour les fournisseurs de contenus.

²⁶ Sandvine, Global Internet Phenomena Report 2015, Asia-Pacific & Europe, <https://www.sandvine.com/downloads/general/global-internet-phenomena/2015/global-internet-phenomena-report-apac-and-europe.pdf>

²⁷ Règlement (UE) 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert et modifiant la directive 2002/22/CE concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques et le règlement (UE) n° 531/2012 concernant l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles à l'intérieur de l'Union.

impose notamment un principe de non-discrimination dans l'acheminement du trafic, sous réserve d'un cadre précis d'exceptions définies pour la gestion de trafic et les services spécialisés (cf. annexe 1 pour de plus amples détails).

ii. Les FAI peuvent élaborer des stratégies de convergence entre contenants et contenus

Depuis plusieurs années, les principaux FAI ont développé des stratégies de convergence entre contenants et contenus²⁸. La notion de « convergence », qui englobe à la fois des pratiques de diversification d'activité, de remontée dans la chaîne de valeur, et de rapprochements entre acteurs, se traduit par des mises en œuvre diverses par les FAI. Les FAI peuvent par exemple éditer en propre des services de VàD ou développer une activité d'édition de services linéaires, notamment avec l'achat de droits sportifs particulièrement attractifs pour les consommateurs.

Ces stratégies de convergence entre contenants et contenus, peuvent, le cas échéant, être couplées à des stratégies de double exclusivité. Ici, on entend par « double exclusivité »²⁹ le fait de combiner une exclusivité de distribution (c'est-à-dire le fait de détenir de façon exclusive les droits de distribution d'un contenu) à une restriction de l'accès à ces contenus aux seuls clients ayant souscrit un abonnement internet auprès du FAI considéré. Cette restriction d'accès peut être faite soit en ne proposant pas de solution permettant aux clients des FAI concurrents sur le marché de l'accès à internet d'accéder à ces contenus, soit en contraignant cet accès en leur proposant par exemple un prix ou une qualité dissuasifs³⁰.

iii. Les chaînes de télévisions misent davantage sur les contenus non-linéaires

Les chaînes de télévision profitent également de la couverture haut et très haut débit pour proposer davantage de services OTT aux consommateurs, avec lesquels elles peuvent ainsi avoir un lien plus direct. En plus des services propres à certaines chaînes, on note par exemple le projet « Salto » de création d'une plateforme OTT conjointe à plusieurs grandes chaînes de télévision française, proposant des contenus non-linéaires.

L'offre de contenus non-linéaires des chaînes de télévision existe également sous la forme de contenus interactifs permis par la technologie IPTV optimisée, alors commercialisée par les chaînes par l'intermédiaire des FAI. Cette commercialisation fait généralement l'objet de rémunération de la part des FAI. Ainsi, les chaînes peuvent, grâce à la couverture grandissante des offres de télévision des FAI, extraire des revenus supplémentaires de la forte demande du public pour les services interactifs. La question des relations commerciales entre les FAI et les chaînes pour la diffusion de ces services a d'ailleurs fait l'objet de discussions récentes entre les deux principaux éditeurs de chaînes télévisées privées gratuites et les FAI.

²⁸ A l'étranger, on notera en particulier les opérations de concentrations en cours entre AT&T et Warner mais aussi Fox et Sky.

²⁹ Cf. notamment http://www.autoritedelaconcurrence.fr/user/standard.php?id_rub=305&id_article=1168

³⁰ Par exemple, il peut être argué qu'offrir aux clients d'un opérateur concurrent un accès aux contenus exclusifs uniquement *via* un abonnement OTT n'est pas automatiquement similaire à un accès à ces contenus *via* une offre IPTV optimisée. Tout d'abord, le visionnage sur grand écran nécessite l'achat d'un appareil complémentaire (par exemple un périphérique de lecture de flux multimédia). En outre, une éventuelle moindre qualité de service peut être un critère d'importance, notamment pour les contenus sportifs où la continuité du signal et une faible latence revêtent une importance particulière.

iv. Les fournisseurs de services OTT s'appuient sur la publicité ciblée et les recommandations personnalisées

Grâce à l'existence d'une voie de retour, les réseaux filaires permettent davantage d'interactivité entre fournisseurs de contenus et utilisateurs (ex : la VàD). Ils permettent également de personnaliser le contenu proposé aux préférences des téléspectateurs. Cette personnalisation repose en général sur la collecte et le traitement de données personnelles.

Pour les fournisseurs de services de communication au public en ligne, cette collecte et ce traitement peuvent être réalisés dès lors qu'ils respectent le règlement général sur la protection des données³¹. Ainsi, qu'ils soient *pure players* ou non, les fournisseurs de services de communication au public en ligne peuvent utiliser les données personnelles pour recommander des contenus plus pertinents et fidéliser leurs clientèles (comme c'est le cas pour Netflix), ou adapter les annonces publicitaires à chaque téléspectateur (YouTube³², Facebook, etc.). Ces stratégies, au cœur des modèles d'affaires de grands acteurs *pure players* en forte croissance, sont regardées avec intérêt par des éditeurs plus traditionnels. Pour les services OTT des chaînes de télévision, la publicité ciblée sur l'utilisateur pourrait représenter une source de revenus complémentaires.

Pour la diffusion en IPTV optimisée par les FAI, la réglementation en vigueur, notamment en tant qu'elle superpose le RGPD et le cadre issu de la directive « e-privacy »³³, est plus contraignante, ce qui se peut se répercuter sur leur capacité (et par ricochet celle des éditeurs qui passent par leurs services) à personnaliser le contenu.

Quant à la TNT, sa nature même de diffusion hertzienne ne permet pas d'envisager une personnalisation du contenu en fonction des goûts de chaque téléspectateur.

Il peut exister ainsi des différences substantielles, *de facto* ou *de jure*, dans la capacité de personnaliser le contenu et adapter les annonces publicitaires. Cependant, quel que soit le mode de diffusion, les règles entourant la question de la publicité ciblée sont aux mains du législateur qui pourrait les faire évoluer, ou les préciser le cas échéant.

c. Les terminaux ou l'émergence de nouveaux intermédiaires

Au-delà de la diversification des fournisseurs de contenus, de nouveaux périphériques de lecture de flux multimédia émergent, permettant d'afficher sur un écran de télévision les contenus disponibles sur un terminal de type ordinateur ou smartphone. Ce peut être directement, comme dans le cas des téléviseurs connectés, ou indirectement, *via* des périphériques de lecture de flux multimédia (par

³¹ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données

³² A titre d'illustration, Google a tiré 86% de ses revenus de la publicité en 2017, soit 95,4 milliards de dollars. Les revenus publicitaires de la seule plateforme YouTube ne sont cependant pas disponibles, desquels il faudrait retenir la part reversée aux éditeurs.

³³ Cf. notamment l'article L. 34-1 du CPCE, qui dispose que : « Les opérateurs peuvent [...] réaliser un traitement des données relatives au trafic en vue de commercialiser leurs propres services de communications électroniques ou de fournir des services à valeur ajoutée, si les abonnés y consentent expressément et pour une durée déterminée. » et que : « Les données conservées et traitées dans les conditions définies aux III, IV et V portent exclusivement sur l'identification des personnes utilisatrices des services fournis par les opérateurs, sur les caractéristiques techniques des communications assurées par ces derniers et sur la localisation des équipements terminaux ».

exemple Chromecast, Apple TV ou Roku). Lorsque les chaînes de télévision fournissent un accès OTT à leurs contenus (notamment le signal diffusé en direct), il est envisageable de reconstruire avec ces outils une expérience proche de celle procurée par un bouquet de chaînes traditionnelles distribué par les FAI.

Ces nouveaux intermédiaires pourraient, à l'avenir, avoir une place de plus en plus importante dans le paysage audiovisuel, avec comme conséquence la possibilité que certains contenus soient disponibles sur un écran de télévision uniquement *via* ce type de périphériques³⁴, les chaînes devenant ainsi de simples applications. Le choix récent de Canal+ de proposer désormais la diffusion de ses chaînes OTT par l'Apple TV est symptomatique de ces évolutions.

De façon prospective également, le rôle des assistants virtuels pourrait gagner sensiblement en importance. En passe de devenir de véritables télécommandes généralisées, avec, notamment, l'arrivée des enceintes connectées sur le marché français, le type de contenus vers lesquels ces outils choisiront de rediriger les utilisateurs suite à une commande vocale pourrait s'avérer crucial pour les acteurs audiovisuels. La place prépondérante des propositions renvoyées par les assistants virtuels, notamment *via* des partenariats commerciaux, pourrait soulever des enjeux concurrentiels et impacter la liberté de choix des utilisateurs. Certains acteurs de l'audiovisuel se sont d'ailleurs rapidement positionnés pour offrir directement leurs services par le biais des enceintes connectées de Google et Amazon, signe de l'importance attribuée à ces nouveaux terminaux dans les usages de demain.

3. Les évolutions du secteur audiovisuel présentent de nouveaux enjeux

Les changements profonds présentés précédemment, en modifiant les équilibres traditionnels de l'édition et de la diffusion audiovisuelles, interrogent naturellement sur les nouveaux défis et enjeux associés. Au-delà des questions concurrentielles potentielles sur le marché des FAI, des enjeux, plus prospectifs, liés à l'apparition de nouveaux intermédiaires importants (terminaux notamment) dans la distribution de services audiovisuels, peuvent se poser. Ces évolutions interrogent alors d'un côté sur les garanties de la liberté de choix des utilisateurs dans leur consommation de contenus et d'un autre côté sur la possibilité pour les chaînes de continuer à être accessibles au plus grand nombre.

a. Une vigilance à porter sur les pratiques de convergence et d'exclusivités entre éditeurs et FAI

Les stratégies de convergence entre contenus et contenus développées par les principaux FAI peuvent affecter le jeu concurrentiel entre FAI, en fonction notamment de la mise en place ou non d'exclusivité de distribution.

En effet, si l'investissement d'un FAI dans un contenu accessible aux abonnés des opérateurs concurrents représente un risque limité pour le jeu concurrentiel entre FAI, la mise en place d'exclusivités de distribution est susceptible de biaiser cette concurrence et de pénaliser les utilisateurs finals. Ainsi, si un FAI proposait de façon exclusive l'accès à des contenus très valorisés par les consommateurs, il pourrait en tirer un avantage concurrentiel significatif sur le marché de l'accès à l'internet.

³⁴ Les FAI n'interviennent pas dans l'interaction entre les services OTT et ces acteurs.

De telles stratégies sont plus facilement accessibles aux opérateurs disposant déjà d'une position favorable sur le marché de l'accès à internet. D'une part, ces acteurs disposent plus probablement des ressources financières nécessaires pour acquérir ces contenus, qui peuvent être particulièrement coûteux. D'autre part, bien que l'objectif d'une exclusivité de distribution soit d'acquérir de nouveaux clients et de fidéliser les clients actuels, les coûts d'achat de droits exclusif d'un contenu sont fixes et sont donc d'autant plus difficiles à amortir que la base client est restreinte. Les stratégies d'exclusivité étant ainsi moins accessibles aux petits acteurs du marché, celles-ci sont susceptibles de nuire à la concurrence sur le marché des télécommunications et de polariser le marché des FAI.

Par ailleurs, un phénomène massif de remontée dans la chaîne de valeur ou de rapprochement entre acteurs de l'audiovisuel et des communications électroniques, s'il se combinait à une stratégie d'exclusivité de distribution (de droit ou de fait) pour des contenus attractifs, serait également nuisible aux consommateurs en termes d'offres de contenus audiovisuels. Les abonnés ne pouvant souscrire qu'à un seul FAI, la richesse des offres disponibles pour chaque foyer s'en trouverait réduite.

Enfin, les opérations de rapprochement capitalistique entre des acteurs audiovisuels et des FAI pourraient se produire sans que les seuils de chiffres d'affaires impliquant un examen de l'opération par l'Autorité de la concurrence ne soient franchis, et mener à une convergence d'intérêts. De simples partenariats commerciaux exclusifs entre détenteurs de droits audiovisuels et FAI pourraient également se nouer en échappant au contrôle systématique de l'Autorité de la concurrence.

Dans un contexte de mutation du secteur, l'Arcep considère ainsi qu'une vigilance doit être portée à l'égard des pratiques d'exclusivités de distribution, qu'elles soient de droit ou de fait³⁵.

b. Une adaptation de la régulation des chaînes de télévision aux nouveaux enjeux technologiques et concurrentiels

Le développement de nouveaux modes de consommation de contenus audiovisuels, l'émergence de nouveaux acteurs et la bascule vers de nouveaux modes de diffusion viennent questionner les modèles économiques traditionnels des chaînes. La période de transition qui s'annonce interroge ainsi d'une part sur l'adaptation des contraintes législatives et réglementaires s'appliquant aux chaînes de télévision de la TNT et d'autre part sur leur capacité à continuer à atteindre l'ensemble des utilisateurs.

Dans ce contexte, l'Arcep estime qu'il pourrait être opportun de laisser aux chaînes de la TNT les degrés de liberté suffisants pour s'adapter à ces évolutions. Il apparaît en particulier essentiel de veiller à ce que le cadre législatif ou réglementaire ne freine pas les choix d'adaptation du mode de diffusion que pourraient vouloir faire les acteurs du secteur audiovisuel, notamment si ces modes de diffusion permettent de développer la capacité des éditeurs à offrir des fonctionnalités enrichies. Cela pourrait passer notamment, côté diffusion, par un assouplissement des obligations de couverture *via* la TNT, en laissant les chaînes maîtresses du choix de la ou des technologie(s) qu'elles souhaitent utiliser pour leur diffusion sur l'ensemble du territoire, au contraire des modalités actuelles qui se focalisent sur la seule couverture en TNT.

Il conviendrait alors de s'assurer que les utilisateurs puissent continuer à bénéficier d'un accès universel à leurs contenus. Une solution pour y remédier pourrait être de prévoir symétriquement

³⁵ Notamment au regard des opérations de concentrations en cours à l'étranger (AT&T/Warner, Fox/Sky)

une obligation de reprise de certains contenus, en particulier du flux linéaires des chaînes gratuites de la TNT, par tout distributeur de services³⁶ (« must deliver »)³⁷ et une nouvelle obligation pour ces mêmes éditeurs, d'offrir ces services à toutes les plateformes de distribution (« must offer »). Par ailleurs, une attention particulière devra être portée au caractère abordable de l'accès pour les consommateurs aux chaînes de télévision gratuites de la TNT *via* d'autres moyens de diffusion.

Si les récentes discussions autour des contrats de distribution de certaines chaînes de la TNT par les FAI ont pu être difficiles, leurs conclusions n'ont pas abouti, à ce stade, à remettre en cause cet accès universel. Il en va potentiellement tout autrement avec l'émergence de nouveaux intermédiaires (et notamment les terminaux) dans la distribution des contenus.

c. Un besoin d'encadrement des terminaux

L'importance prise par la diffusion de services en OTT, que ce soit par les acteurs « *pure players* » mais également par les chaînes plus traditionnelles, figure parmi les développements marquants observés ces dernières années. Pour être accessibles aux utilisateurs, ces services doivent à la fois passer par le réseau des fournisseurs d'accès internet et être visionnés sur un terminal. Si le règlement pour un internet ouvert garantit un transport neutre du signal par les FAI³⁸ et donc une totale liberté de choix du contenu, il n'en est pas de même pour les terminaux qui ne sont pas soumis à ce principe d'ouverture³⁹. Dès lors, les terminaux (qui sont entendus ici dans une acception englobant matériel et logiciel⁴⁰) sont susceptibles de bloquer ou avantager (*via* des mécanismes de pré-téléchargement par exemple) l'accès à certains contenus.

Les chaînes de télévision n'ont ainsi pas la garantie de voir leurs contenus OTT être disponibles sur ces appareils, notamment si une politique éditoriale contraignante est appliquée par le fabricant de terminal. Or, avec l'amélioration de la qualité de service des réseaux et le développement d'outils permettant de diffuser les flux multimédia de l'internet général sur les écrans de télévision (ou d'autres supports), ces acteurs pourraient devenir des interlocuteurs incontournables pour les chaînes de télévision dans les années à venir. Les assistants vocaux et les enceintes connectées, en plein essor, emportent les mêmes problématiques. Le référencement et la visibilité seront alors des enjeux majeurs.

³⁶ Hors distribution *via* la TNT.

³⁷ L'article 34-4 de la loi du 30 septembre 1986 modifiée prévoit que tout distributeur de services n'utilisant pas la TNT (câble, satellite, ADSL ou autre) fait droit, dans des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires, aux demandes des chaînes hertziennes privées gratuites. Une obligation de « must carry » des chaînes publiques sur les plateformes concernées est par ailleurs prévue par l'article 34-2. De telles obligations doivent être imposées dans le respect de l'article 31 de la directive 2002/22/CE modifiée dite « service universel ».

³⁸ Sauf cas précis, Cf. supra et annexe 1.

³⁹ Cf. Rapport de l'Arcep « Les terminaux, maillon faible de l'ouverture d'internet », 2018 https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-terminaux-fev2018.pdf

⁴⁰ En particulier, les systèmes d'exploitation et les magasins d'applications qui y sont liés (avec leurs algorithmes de recommandation) peuvent jouer un rôle de filtre particulièrement important. Cf. le rapport de l'Arcep « Les terminaux, maillon faible de l'ouverture d'internet » pour plus de détails.

Les difficultés que pourraient rencontrer les éditeurs pour accéder aux utilisateurs ont d'autant plus de probabilité d'apparaître que les fabricants de terminaux (actuellement très concentrés) disposent, ou sont susceptibles à terme de disposer d'un pouvoir de marché important, et qu'ils peuvent également être verticalement intégrés avec des services audiovisuels en concurrence directe ou indirecte avec les chaînes de télévision.

A terme, c'est le risque de restrictions dans la liberté de choix des utilisateurs en contenus audiovisuels qui pourrait se manifester. Aussi, l'Arcep, qui a mené une réflexion plus générale sur l'influence des terminaux sur l'ouverture d'internet et identifié un certain nombre de limites posées par ces derniers, considère qu'une action de régulation doit être portée dès à présent sur ces nouveaux acteurs dont l'essor pourrait conduire à un futur goulet d'étranglement pour les services audiovisuels. Une régulation horizontale (et donc non fragmentée) de l'ensemble des terminaux serait ainsi souhaitable, dans l'esprit de l'application du principe d'internet ouvert aux réseaux de télécommunication. Dans son rapport « Les terminaux, maillon faible de l'ouverture d'internet », l'Arcep détaille en particulier une liste de propositions d'action visant les terminaux pour assurer un internet ouvert et le libre choix des utilisateurs⁴¹.

Fait à Paris, le 2 octobre 2018

Le Président

Sébastien Soriano

⁴¹ Cf. annexe 2.

Annexe 1: Le rôle de la neutralité d'internet dans les relations entre les acteurs

Le législateur européen a estimé indispensable de consacrer – *via* un règlement européen sur l'internet ouvert⁴² – un droit d'accès à un internet neutre, ouvert et innovant, et d'encadrer les pratiques susceptibles d'être mises en œuvre par les opérateurs dans la gestion de leurs réseaux. L'Arcep est chargée du suivi de la mise en œuvre de ce cadre plus complet et plus contraignant pour les opérateurs. Conformément à ce qui est prévu dans le règlement, l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE, ou BEREC selon son acronyme anglais) a par ailleurs publié le 30 août 2016 les lignes directrices⁴³ destinées à guider les régulateurs nationaux dans la mise en œuvre du règlement.

1. Un cadre orientant fortement la relation entre FAI et fournisseurs de contenus et d'applications (FCA), empêchant le rôle de garde-barrière du FAI sur les flux « OTT »

Le règlement consacre le droit des utilisateurs « *d'accéder aux informations et aux contenus et de les diffuser, et d'utiliser et de fournir des applications et des services de leur choix* »⁴⁴. Ainsi, les FAI ont l'interdiction de bloquer ou de ralentir le trafic internet, sauf dans trois cas exceptionnels : (i) lorsqu'un FAI doit se conformer à des actes législatifs de l'Union, à la législation nationale ou aux décisions d'une juridiction ou d'une autorité investie des pouvoirs nécessaires, (ii) pour préserver l'intégrité ou la sécurité du réseau, ou (iii) pour éviter une congestion imminente et exceptionnelle de celui-ci – pourvu que les catégories équivalentes de trafic reçoivent un traitement égal. Il est donc impossible pour les FAI de brider ou de bloquer sélectivement les flux OTT (hors des cas exceptionnels mentionnés ci-dessus). En revanche, l'alinéa 2 de l'article 3.3 du règlement permet au FAI de pratiquer des mesures de gestion de trafic raisonnables : par exemple, il pourrait être envisageable qu'un FAI applique une mesure de gestion de trafic assurant un meilleur acheminement aux flux des vidéos en ligne. Il faudrait néanmoins que soit démontré que cette mesure de gestion de trafic est fondée sur des différences objectives d'exigences techniques en matière de qualité de service, et qu'elle soit appliquée de manière transparente, proportionnée et de manière non-discriminatoire à toutes les applications présentant les mêmes exigences techniques (dans le cas des flux vidéos, donc, à tous les compétiteurs du marché proposant du streaming vidéo, qu'il s'agisse de VoD, catch-up TV, flux direct diffusé en OTT...) ; qui plus est cette mesure ne peut être maintenue plus longtemps que nécessaire ni ne peut être fondée sur des considérations commerciales, elle ne peut donc servir à établir des partenariats commerciaux entre FAI et FCA. Cette mesure, enfin, ne permettrait probablement pas d'atteindre un niveau de qualité de service équivalent à celui de l'IPTV optimisé, les flux étant toujours soumis à la variation de capacité disponible d'un réseau fonctionnant selon le principe du « best-effort ».

2. Des possibilités d'optimisation des flux encadrées : le cas de l'IPTV optimisée

L'article 3.5 du règlement dispose que les FAI peuvent proposer des services dits spécialisés « *lorsque l'optimisation est nécessaire pour que les contenus, les applications ou les services satisfassent aux exigences correspondant à un niveau de qualité spécifique.* » Par ailleurs, ils ne peuvent proposer ce type de service que si « *les capacités du réseau sont suffisantes pour les fournir en plus de tous*

⁴² Règlement (UE) 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert et modifiant la directive 2002/22/CE concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques et le règlement (UE) no 531/2012 concernant l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles à l'intérieur de l'Union.

⁴⁴ Article 3.1

services d'accès à l'internet fournis, (...) [qu'ils] ne sont pas utilisables comme services d'accès à l'internet ni proposés en remplacement de ces derniers, et [qu']ils ne sont pas proposés au détriment de la disponibilité ou de la qualité générale des services d'accès à l'internet pour les utilisateurs finals ».

La télévision sur IP en diffusion linéaire proposée par les FAI a pu être considérée comme un service spécialisé par les lignes directrices de l'ORECE⁴⁵. De fait, les FAI priorisent les flux de ces plateformes d'IPTV optimisées afin de leur garantir un débit suffisamment stable pour tendre vers l'objectif d'immédiateté de la diffusion linéaire.

Une fois confirmé qu'il ne s'agit pas d'un service d'accès à l'internet et une fois le critère de nécessité d'optimisation validé, il n'y a pas d'obligation de non-discrimination pour le FAI qui concevrait un service spécialisé. Ainsi, sur les plateformes IPTV optimisées par les FAI, il n'y a pas d'obligation spécifique d'accueil des chaînes ; le FAI est libre de constituer commercialement les bouquets qu'il souhaite, et de trouver avec les chaînes concernées des accords financiers pour leur diffusion.

3. Les terminaux, à la marge du règlement

Le règlement consacre la liberté de l'utilisateur final de choisir le terminal par lequel il fera usage de son service d'accès internet⁴⁶. Ainsi, le FAI ne peut pas engager de pratique discriminante sur le fondement du terminal choisi par l'utilisateur. En revanche, le principe inverse n'est pas prévu. Le fabricant de terminal, tout comme les développeurs de systèmes d'exploitation et de navigateurs permettant de relier le terminal à internet, dans la mesure où ils ne fournissent pas un service d'accès à l'internet, ne sont pas aujourd'hui tenus de respecter le principe de l'ouverture de l'internet. Il leur est possible de filtrer, bloquer, ou modifier les contenus consultés par l'utilisateur final sur l'internet général (dans les limites du droit de la concurrence). Ainsi, si les FAI ont l'interdiction d'affecter l'accès aux contenus diffusés en OTT, aucune obligation similaire ne pèse sur les autres acteurs de la chaîne de valeur audiovisuelle (notamment les fabricants de téléviseurs connectés, de périphériques de lecture de flux multimédia, ou d'enceintes connectées, pas plus que pour les éditeurs).

Parmi ces acteurs, certains ont acquis par intégration verticale des positions stratégiques dans la diffusion de contenus, agissant comme plateformes de diffusion d'applications, de contenus musicaux ou encore de contenus audiovisuels. Cette intégration verticale peut être de nature à orienter considérablement les usages de l'utilisateur final, qui en choisissant son terminal se voit poussé vers un univers de contenus particuliers. A terme, l'appétence des utilisateurs pour certains équipements terminaux pourrait être à même de détourner ces clients des plateformes IPTV des FAI, qui ne seraient ainsi plus partie prenante de la relation commerciale entre fabricant de terminal, fournisseur de contenu audiovisuel et utilisateur final.

⁴⁵ § 113 des lignes directrices

⁴⁶ Voir article 3.1.

Annexe 2 : Récapitulatif des principales propositions pour assurer un internet ouvert et le libre choix des utilisateurs

Clarifier le champ de l'internet ouvert en posant un principe de liberté de choix des contenus et applications quel que soit le terminal

Réguler « par la data »

- Collecter de l'information auprès des fabricants de terminaux et éditeurs d'OS et la diffuser
- Recueillir les signalements des utilisateurs finals, consommateurs comme professionnels
- Promouvoir des outils de comparaison
- Imposer la transparence des critères de référencement et de classement employés par les magasins d'applications

Renforcer la fluidité

- Suivre avec attention et évaluer en temps utile les initiatives destinées à faciliter le changement d'équipement terminal

Lever plus directement certaines restrictions imposées par les acteurs-clefs des terminaux

- Permettre aux utilisateurs de supprimer des applications préinstallées
- Rendre possible une hiérarchisation alternative des contenus et services en ligne disponibles dans les magasins d'applications
- Permettre aux utilisateurs d'accéder sereinement aux applications proposées par des magasins d'applications alternatifs, dès lors qu'ils sont jugés fiables
- Permettre à tous les développeurs de contenus et services d'accéder aux mêmes fonctionnalités des équipements
- Surveiller l'évolution des offres exclusives de contenus et services par des terminaux

Intervenir rapidement

- Inventer une procédure agile pour accompagner les entreprises, notamment les PME et les *startups*, face à des pratiques discutables

Annexe 3 : Fonctionnement technique de la diffusion TNT

La conversion du signal vidéo en langage numérique permet de diffuser simultanément plusieurs chaînes sur un même canal de fréquences, (on parle alors de multiplexage). Cela a permis de réaliser des économies de ressources en réduisant la quantité de fréquences nécessaires pour la diffusion d'un certain nombre de chaînes. Les chaînes se sont de ce fait regroupées au sein de sociétés de multiplex pour diffuser ensemble leurs contenus. Aujourd'hui, grâce à l'utilisation du standard de compression de contenus vidéo MPEG-4 et de la norme de diffusion DVB-T, cinq à six chaînes en haute définition (HD) peuvent être acheminées au sein d'un multiplex, sur un canal d'une largeur de 8 MHz.

Les programmes de télévision en provenance des régies des chaînes sont transportés jusqu'aux têtes de réseaux des multiplex, où sont agrégés les signaux des chaînes. Les signaux numériques (en MPEG-4) en provenance des multiplex parviennent ensuite sur le site de diffusion *via* un système de réception radio satellitaire ou terrestre, ou par des moyens filaires. Ils font alors l'objet d'une modulation et d'une amplification grâce à un émetteur. A la sortie de l'émetteur, les signaux de diffusion (format DVB-T) sont assemblés pour en faire un signal unique. Celui-ci sera alors transmis, *via* un *feeder*^{A7}, à une antenne fixée sur un point haut (pylône, tour ou bâtiment), pour diffusion par voie hertzienne vers les équipements TNT des téléspectateurs.