



L'écosystème illicite de biens culturels dématérialisés

Les modèles techniques et économiques des sites ou services illégaux de *streaming* et de téléchargement de biens culturels

Janvier 2019

Sommaire

Synthèse de l'étude	4
Cadre de l'étude	7
1 Pratiques et usages de consommation des biens culturels dématérialisés en France	9
1 - 1 L'industrie des biens culturels en France	9
1 - 2 Les pratiques illicites de consommation des biens culturels dématérialisés	11
2 Écosystème et acteurs de la consommation illicite	15
2 - 1 Présentation des acteurs	17
2 - 2 Tendances au sein de l'écosystème	19
3 Offre des acteurs centraux	21
3 - 1 Les interactions entre hébergeurs de contenus et sites de référencement	22
3 - 2 Les hébergeurs de contenu	23
3 - 3 Les sites de référencement	28
3 - 4 Les spécificités du modèle de l'IPTV	33
3 - 5 Les services d'agrégation de contenus	36
4 Modèle économique des acteurs de l'écosystème illicite	39
4 - 1 Modèles économiques des services utilisés par les acteurs centraux	39
4 - 2 Modèles économiques des services centraux	53
4 - 3 Modèles économiques des acteurs proposant des services utilisés par les internautes pour consommer illégalement des contenus	58
5 Annexes	68
5 - 1 Glossaire	68
5 - 2 Liste des sources et études utilisées.....	73

Synthèse



La consommation de biens culturels illicite est l'un des plus grands défis auxquels doivent faire face les industries culturelles et créatives. De par leur nature, ces pratiques restent très souvent opaques et les sources d'information relativement limitées concernant les acteurs impliqués dans ces usages, que cela concerne le financement ou les relations qu'ils entretiennent entre eux. Par ailleurs, comme pour tous les services de l'économie numérique, les usages évoluent vite, les analyses deviennent très vite obsolètes et le besoin de mise à jour est permanent.

L'étude réalisée par le cabinet de conseil EY (Ernst & Young) a pour objectif d'analyser les modèles économiques des sites ou services proposant illicitement des contenus culturels ainsi que des acteurs de l'écosystème de la contrefaçon commerciale des biens culturels dématérialisés et plus largement, de cartographier cet écosystème. Elle couvre l'ensemble des offres qui permettent d'accéder à un produit culturel dématérialisé sans respect des droits d'auteur, qu'il s'agisse de contenus audiovisuels (films, séries, programmes télévisés, musique), de livres, ou de jeux vidéo, etc. Elle s'intègre dans un ensemble de travaux d'observation et d'analyses menés par les acteurs du secteur, afin de contribuer à alimenter les pouvoirs publics dans leurs actions et réflexions en matière de lutte contre la contrefaçon commerciale en ligne.

Quatre enseignements se dégagent plus particulièrement de l'analyse de l'écosystème et de l'évaluation des modèles économiques des parties prenantes.

Une multitude d'acteurs est désormais à considérer comme partie prenante de l'écosystème des pratiques illicites

L'écosystème de la contrefaçon s'est fortement étoffé au cours de ces dernières années. On peut constater que de nombreux acteurs y jouent aujourd'hui un rôle. Face à ce constat, la présente étude a voulu réaliser une cartographie à date de cet écosystème, en tâchant de catégoriser les acteurs selon leur fonction dans la chaîne de la diffusion et de la consommation de contenus contrefaisants.

Si les sites de référencement de liens et les hébergeurs de contenus continuent d'être au cœur des pratiques illicites, de nombreux nouveaux acteurs se positionnent dans cet environnement. Des fournisseurs de services ont investi le champ de l'illicite, pour répondre aux besoins spécifiques des acteurs contrevenants, ou se sont spécialisés dans ce secteur. De nombreux acteurs se positionnent par exemple en intermédiaires, entre les sites illicites et les fournisseurs de service traditionnels. Ils permettent ainsi aux sites illicites de masquer leur identité, leur activité illicite et de bénéficier, malgré les politiques de contrôle mises en place par les acteurs traditionnels, des services souhaités (ex : obfuscateurs). Par ailleurs, certaines régies publicitaires ou fournisseurs de solutions de paiement se sont spécialisés pour adresser presque exclusivement le marché de l'illicite. On a aussi vu émerger de nombreux acteurs à l'autre bout de la chaîne de valeur, se positionnant au plus près des consommateurs. Ils permettent, par exemple, d'améliorer ou de faciliter les pratiques illicites, sans que leurs services soient « nativement » positionnés dans ce domaine. Pour autant, leur usage est

profondément lié aux pratiques illicites. À titre d'exemple, le développement des services de VPN montre que le marché des services gravitant « autour des pratiques illicites » se porte bien.

Les interactions entre les acteurs sont de plus en plus nombreuses, rendant leur fonctionnement de plus en plus opaque

Depuis quelques années, les sites illicites sont la cible de nombreuses mesures visant à limiter leurs relations commerciales avec les acteurs vertueux. Ainsi, la charte signée en 2015 avec les acteurs de la publicité a pour objectif d'identifier les sites contrefaisants et de les exclure des relations avec les professionnels du secteur, afin d'assécher leurs ressources financières. De nombreux acteurs traditionnels s'engagent aussi individuellement dans la lutte contre les sites illicites, en refusant que leurs services soient utilisés par les sites illégaux (ex : fournisseurs de solutions de paiement).

Pour contrer ces mesures, les techniques mises en œuvre par les sites illicites sont de plus en plus sophistiquées. En parallèle, les modes de fonctionnement entre les différents acteurs sont de plus en plus imbriqués : de nombreux partenariats ou accords de gré à gré se nouent entre les acteurs. Toutes ces interactions tendent à rendre l'écosystème encore plus difficile à décrypter.

Compte tenu du développement des offres légales de diffusion des contenus (notamment les offres *OTT – Over The Top* -, utilisant l'infrastructure des opérateurs télécoms pour fournir leurs services), les acteurs positionnés sur l'hébergement et le transport de données ont fait évoluer leurs offres. La mise en place de réseaux CDN (*Content Delivery Network*), constitués de différents points de présence dans le monde pour redistribuer localement le contenu des serveurs, s'est généralisée. Ils permettent de gérer les flux de trafic importants tout en améliorant l'expérience utilisateur. Le recours à un opérateur de CDN semble être aussi une pratique largement répandue au sein des sites contrefaisants. En parallèle, tous les fournisseurs ont étendu et enrichi leur palette de services, en proposant des solutions plus complètes, clés, en main, couvrant l'ensemble des besoins d'infrastructures des sites.

Le modèle économique des sites de référencement et hébergeurs reste principalement basé sur la publicité et les abonnements mais de nouvelles sources de revenus, encore faibles, émergent

Le secteur de la consommation illégale de biens culturels reste très concurrentiel. Les revenus des sites dépendent principalement de deux leviers : la publicité et les abonnements. Le modèle publicitaire, basé sur l'audience, reste un pilier du modèle économique pour tous les sites. Du fait des actions de lutte contre la piraterie, les annonceurs présents sont très spécifiques, le contenu des publicités s'est recentré sur quelques thématiques, telles que les jeux en ligne, les sites de rencontre, les fausses alertes aux virus informatiques.

Les offres d'abonnements restent présentes sur les sites de téléchargement, mais plus rares sur les sites de *streaming*. Elles mettent en avant une expérience de téléchargement plus rapide et l'absence de publicité pour le consommateur final. Sans aller jusqu'à l'abonnement mensuel, certains sites proposent aux consommateurs de faire un don pour bénéficier de ce type d'avantages. On note que la part des consommateurs qui souscrivent à des offres d'abonnement est cependant désormais relativement limitée.

Compte tenu de la décroissance des revenus publicitaires, les sites sont à la recherche de nouvelles sources de revenus. En particulier, ces travaux mettent en lumière que quelques hébergeurs de contenus illicites intègrent dans leurs sites web des scripts permettant de miner de la crypto-monnaie. Cette pratique reste cependant très marginale.

Les usages de *streaming* illicite de programmes TV en direct se développent mais restent limités

Ces pratiques dites de *live streaming* et d'IPTV illicites, même si elles sont relativement récentes, bénéficient d'une forte exposition auprès du grand public. Elles sont largement relayées sur les réseaux sociaux, ce qui les rend plus facilement accessibles à un large public. Par ailleurs, les fournisseurs de ces solutions utilisent désormais différents services en ligne pour distribuer leurs produits, au travers par exemple des sites de commerce électronique en ligne ou des places de marché grand public.

Cadre de l'étude

Ce rapport est le résultat de « *l'étude sur l'écosystème illicite de biens culturels dématérialisés* », commandée par la Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet (Hadopi) et confiée à EY. Ces travaux ont été supervisés par un comité de pilotage réunissant l'Hadopi et la Direction générale des médias et des industries culturelles (DGMIC).

Réalisée de **février à avril 2018**, cette étude a poursuivi deux objectifs principaux :

- ▶ étudier l'écosystème de la contrefaçon commerciale des biens culturels dématérialisés au sens large (films, musique, séries, livres, contenus sportifs, etc.) ;
- ▶ décrypter les modèles économiques des acteurs contribuant à la diffusion de ces contenus.

Cette étude se positionne donc **sous l'angle des services rendant possible ou favorisant la diffusion non autorisée de biens culturels**. Elle apporte une **vision complémentaire** aux études déjà existantes, qui traitent des consommations illicites des internautes ou du manque à gagner généré par ces pratiques. Elle peut par exemple être mise en perspective avec l'étude publiée par EY en juin 2018, estimant que **2,13 milliards de contenus audiovisuels étaient consommés illégalement** en 2017, engendrant un **manque à gagner de 1,18 milliards d'euros** pour la société (État, emplois, créateurs et ayants droit, entreprises de l'audiovisuel, métiers de la distribution et du marketing).

Les travaux menés pour cette étude offrent cependant un prisme différent, puisqu'ils ont porté sur les **modèles économiques des acteurs** intervenant dans la **chaîne de diffusion illicite des contenus**.

Au centre de ces analyses, ont été placés les services et sites essentiellement organisés en vue de favoriser la diffusion non autorisée des contenus : **sites de référencement** qui répertorient les liens vers les contenus disponibles, **hébergeurs** qui mettent à disposition les fichiers vidéo, musicaux, textes ou flux de chaînes de télévision, **et services d'agrégation** qui mettent à disposition sur une même interface un moteur de recherche et les fichiers illicites associés. Ces derniers ont été désignés comme les « **acteurs centraux essentiels** » de cet écosystème, auxquels il faut rajouter les contributeurs des sites illicites, mais aussi les plateformes généralistes (plateformes de type UGC – *User Generated Content*, réseaux sociaux, plateformes de stockage, etc.) et enfin les distributeurs (magasins d'applications, places de marché en ligne, revendeurs), qui ne font pas l'objet d'une analyse spécifique dans le cadre de cette étude.

Ont également été étudiés dans ce rapport les acteurs fournissant des services utilisés par les acteurs centraux, qui sont positionnés « en amont » de la diffusion des contenus ainsi que les acteurs fournissant des services utilisés par les internautes pour améliorer ou faciliter l'accès à ces acteurs centraux et désignés par « acteurs aval ».

Enfin, il est important de noter que **les consommations des internautes français** ont constitué la base de ces travaux, en offrant un cadre préalable à toute analyse structurelle de l'écosystème. De nombreuses études étaient préexistantes à ces travaux, certaines notamment réalisées par l'Hadopi et disponibles sur le site de l'institution, auxquelles il est possible de se référer pour obtenir des informations complètes sur les pratiques culturelles en ligne, par secteur de la création. Pour les besoins particuliers de cette étude sur les modèles économiques des sites et services illicites, une étude spécifique a été menée en partenariat avec Médiamétrie// Netratings. La majorité des chiffres cités dans ce document sont donc issus de cette étude, de façon à garantir une certaine homogénéité des sources utilisées.

Ce rapport est structuré en quatre parties :

- ▶ la première partie fait un état des lieux sur la consommation de biens culturels dématérialisés en France ;
- ▶ la deuxième partie présente l'écosystème et les acteurs en présence ;
- ▶ la troisième partie présente les tendances, les offres et les principaux « acteurs centraux » ;
- ▶ la quatrième partie s'intéresse aux modèles économiques de l'ensemble des acteurs de l'écosystème illicite.

1 | Pratiques et usages de consommation des biens culturels dématérialisés en France

1 - 1 | L'industrie des biens culturels en France

La valeur économique et sociale des industries culturelles et créatives en France n'est plus à démontrer. Si elles contribuent fortement à l'attractivité et au rayonnement de la France, elles constituent aussi une source considérable de valeur et d'emplois pour le territoire français. Dans cette section, **la consommation des biens culturels** sera retenue comme angle d'analyse, en détaillant les tendances et valeur générée, sur support physique ou dématérialisé. Au global, on note ainsi que cette industrie **prise dans son ensemble** présente un **chiffre d'affaires en croissance entre 2016 et 2017**, avec des différences néanmoins selon les différents sous-secteurs (musique, jeux vidéo, vidéo, livre) et que cette croissance est en grande partie **portée par le numérique**.

En 2017, le chiffre d'affaires total de la musique enregistrée (ventes physiques et numériques, droits voisins et synchronisation) a cru de 3,9 %, pour atteindre 723 M€¹, les revenus issus des ventes étant presque également répartis entre marché numérique et marché physique - respectivement 285 M€ et 298 M€. Si ce marché a connu une forte baisse de ses revenus depuis le début des années 2000, le développement d'offres numériques légales permet de renouer progressivement avec la croissance, notamment grâce aux applications de musique comme Deezer, Spotify, Apple Music ou Qobuz.

Dans le secteur des **jeux vidéo**, le marché du **logiciel est estimé à 2,1Mds de chiffre d'affaires**, avec une **croissance de 16 % en 2017**². 31 % des revenus sont réalisés par la vente de supports physique de jeux pour consoles ou PC, mais **39 %** sont réalisés par la vente de **logiciels dématérialisés** (console ou PC) et 30 % par la vente de jeux mobiles. Ce secteur s'inscrit dans une profonde transformation liée au phénomène de « *gamification* » qui touche l'ensemble de la société française. Aujourd'hui, près de 68 % de la population française joue au moins occasionnellement, et si les 10-24 ans restent les consommateurs les plus aguerris, la pratique des jeux vidéo touche désormais toutes les tranches d'âge. La multiplication des supports (tablettes, smartphones) et le développement des jeux « nomades » ont très certainement été des contributeurs forts dans ce changement d'usage.

De la même manière que la musique, le **secteur de la vidéo** a vu s'opérer une profonde transformation dans les modalités de consommation. En 2017, les revenus issus de la vente de **vidéo via support physique** continuent de prédominer, représentant **un total de 537 M€**³, en baisse de 9,8 % par rapport à l'année précédente. Mais on note que **la vidéo dématérialisée a progressé de 32 % et génère désormais 485 M€ de chiffre d'affaires**. Le numérique est fortement soutenu par le développement de toutes les offres de vidéo à la demande, qu'elles soient proposées à l'acte ou *via* un abonnement.

Enfin, le secteur du livre, contrairement aux autres biens culturels, reste encore très largement porté par la consommation de biens physiques. La vente de livres (physique et numérique, toutes catégories éditoriales confondues) a progressé au global de **4,5 % entre 2015 et 2016** pour un **chiffre d'affaires total de 2,7 Mds € en 2016**⁴. L'édition numérique, portée essentiellement par la croissance de l'édition universitaire et professionnelle, a permis de générer 234 millions d'euros en 2016 et représente 8,7 % du chiffre d'affaires total de la vente de livres.

¹ SNEP, Bilan 2017 de la musique enregistrée

² SELL, L'essentiel du jeu vidéo, chiffres 2017 du marché français du jeu vidéo

³ Données CNC

⁴ Données SNE

A la base de ces revenus, on constate que la **consommation des biens culturels dématérialisés** progresse sur tous les secteurs. Elle concerne près de **trois internautes français sur quatre** de 15 ans et plus⁵, soit **27,8 millions d'internautes**. Elle se généralise et touche tous les types de profils (sexe, âge, catégorie socio-professionnelle, géographie), même si la prédominance des 15-39 ans reste forte. Cette consommation dématérialisée touche tous les biens culturels, même si certains segments sont bien plus développés que d'autres. La musique reste le contenu le plus consommé de façon dématérialisée par 54 % des internautes (ou 70 % des internautes consommant des services dématérialisés), suivie par les films et les séries TV. La consommation dématérialisée de livres est peu installée parmi les internautes⁶.

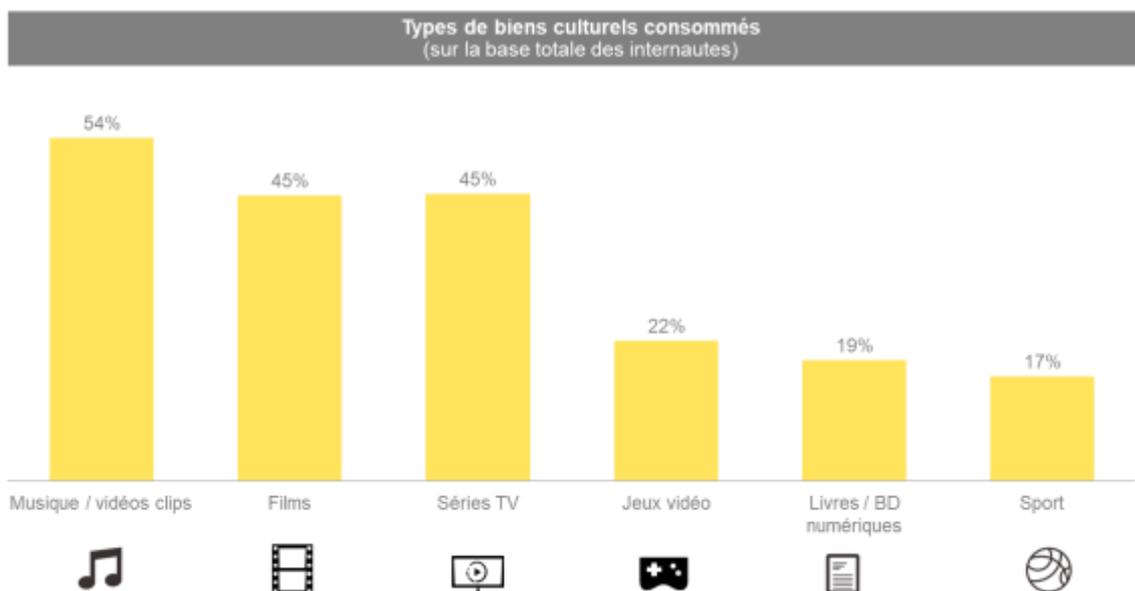


Figure 1 : Type de biens et services culturels consommés sur Internet (sur la base totale des internautes)

(Étude quantitative Mediamétrie // NetRatings réalisée en mars 2018)

Comme le montrent « Les baromètres des usages » régulièrement publiés par l’Hadopi, cette **consommation est en hausse depuis plusieurs années sur certains biens comme la musique ou les films**. Parmi les multiples raisons pouvant expliquer cette croissance, **le développement de l’équipement multi-écrans** (télévision, tablettes, téléphones) agit très certainement comme un moteur de cette dynamique tout comme les services d’abonnements qui se sont fortement développés dans les secteurs de la musique et de la vidéo. De plus en plus d’internautes ont la possibilité de consulter ou visionner partout et à tout moment un contenu culturel. Si **deux tiers des internautes** continuent d’utiliser **l’ordinateur** pour consommer des biens ou services culturels sur Internet, le **téléphone mobile et la tablette tactile** sont désormais des supports très largement répandus et utilisés par respectivement **42 % et 22 % des internautes**. La consommation de biens dématérialisés s’amplifie donc en conséquence.

⁵ Etude quantitative Mediamétrie // NetRatings réalisée en mars 2018

⁶ A noter qu’un internaute ne consomme pas nécessairement tous les biens culturels

1 - 2 | Les pratiques illicites de consommation des biens culturels dématérialisés

On estime qu'il y a en France en 2018, 13 millions d'internautes entre 15 et 69 ans ayant des pratiques illicites, soit 35 % des internautes de cette tranche d'âge qui ont consommé au moins un bien culturel de manière illégale sur Internet au cours des 12 derniers mois. Cette pratique est donc largement répandue et tous les biens culturels sont touchés. En revanche, les pratiques illicites sont très rarement exclusives et on constate que les internautes peuvent se tourner vers l'offre licite ou illicite en fonction de leur besoin. La consommation des biens culturels est donc le plus souvent mixte, entre licite et illicite.

Plus précisément, les consommateurs illicites sont 55 % à consommer parfois illégalement des films, 50 % à consommer des séries TV, 36 % à consommer des livres et des bandes dessinés, 27 % à consommer de la musique, 22 % à consommer des jeux vidéo, et 29 % à consommer du sport.

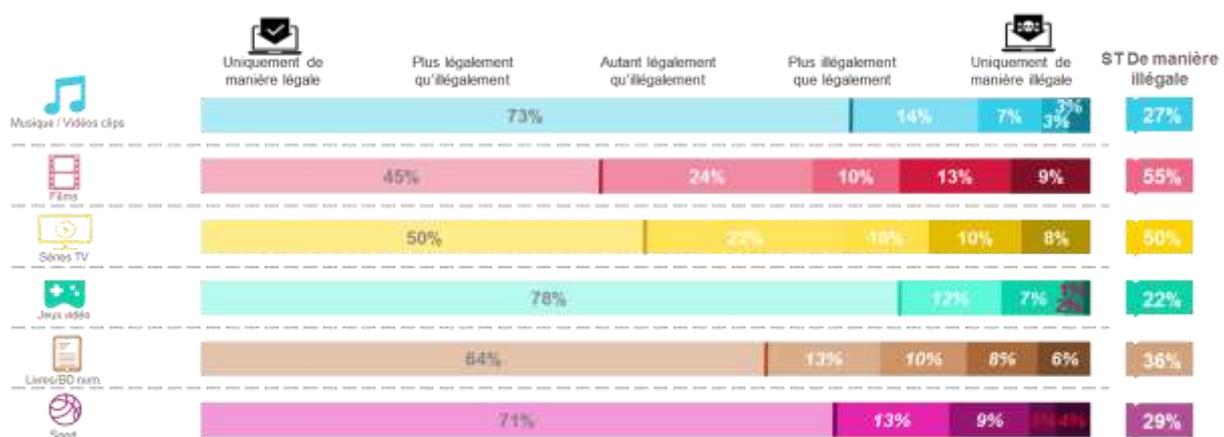


Figure 2 : Répartition du comportement de consommation des biens culturels dématérialisés parmi les consommateurs

(Etude quantitative Mediamétrie// NetRatings réalisée en mars 2018)

Les modalités de consommation de biens culturels dématérialisés sont variables en fonction des offres légales et illégales disponibles. Les internautes ne sont pas exclusifs dans leur mode de consommation et peuvent avoir recours, de façon plus ou moins régulière, aux offres illégales.

On constate que certains biens culturels sont plus exposés à la consommation illicite que d'autres. Presque la moitié des consommateurs de films et séries TV regardent parfois ces contenus de manière illégale sur Internet. Pour les livres et bandes-dessinées numériques, plus d'un tiers des consommateurs de ce type de biens le fait parfois illégalement. A l'inverse, la musique est désormais consommée uniquement de manière légale par près de trois internautes sur quatre. Le développement d'offres attractives au sein de ces secteurs, au travers d'acteurs tels que Spotify, Deezer ou Apple Music, a très certainement joué un rôle dans la modification de ces comportements d'usage. Les jeux vidéo sont également assez peu consommés de manière illégale, car les pratiques illicites sont plus difficiles sur ce segment.

En moyenne, on considère que 10 à 30 % des biens culturels dématérialisés consommés le sont de façon illicite. À partir de la proportion de consommateurs de chacun des biens culturels et du nombre de biens consommés par chacune de ces populations, des consommations moyennes ont été calculées (ramenées à l'ensemble de la base des consommateurs illicites) de chacun des contenus. Les hypothèses, utilisées pour les simulations, sont présentées ci-dessous.

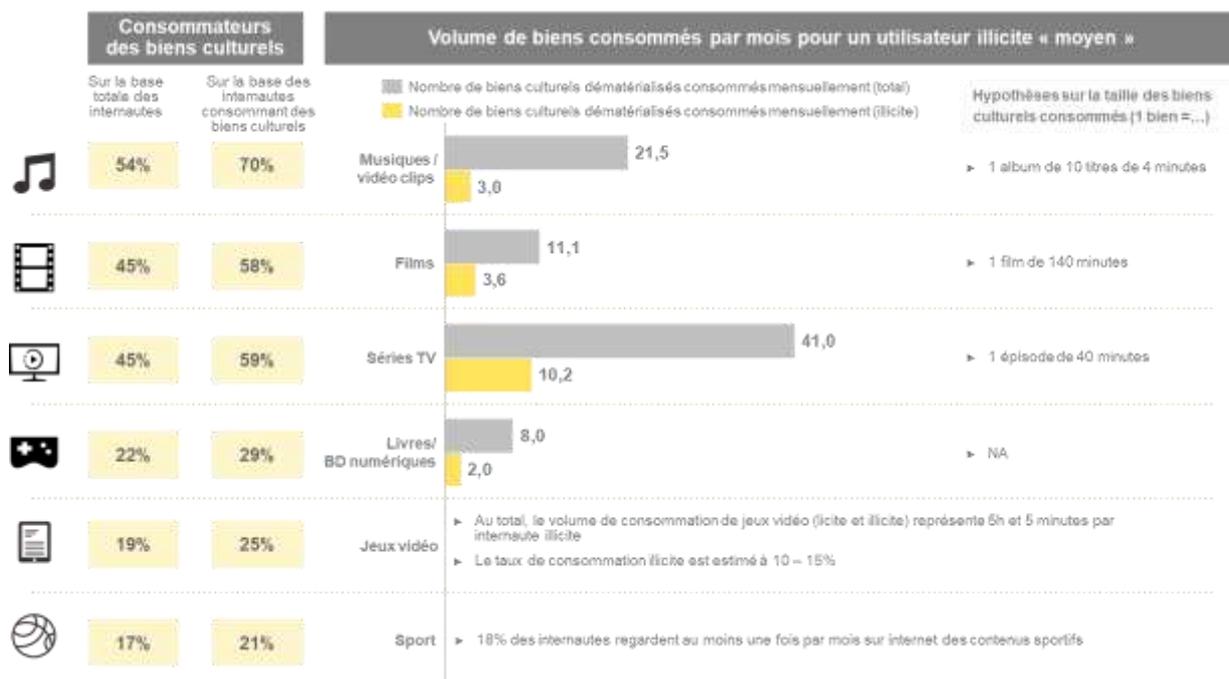


Figure 3 : Volume de biens consommés par mois pour un consommateur illicite « moyen »

Une nuance est à apporter quant à l'usage des contenus contrefaisants car ils ne sont pas forcément consommés en intégralité. Ainsi, pour plus de 8 internautes consommant illicitement des films et séries TV sur 10, ces contenus ne sont pas systématiquement regardés en intégralité, à cause de la mauvaise qualité des vidéos ou car le contenu ne correspond pas au film ou à la série TV recherché.

Vous arrive-t-il de ne pas regarder en intégralité les films ou séries sur Internet, que ce soit en streaming ou en téléchargement ?

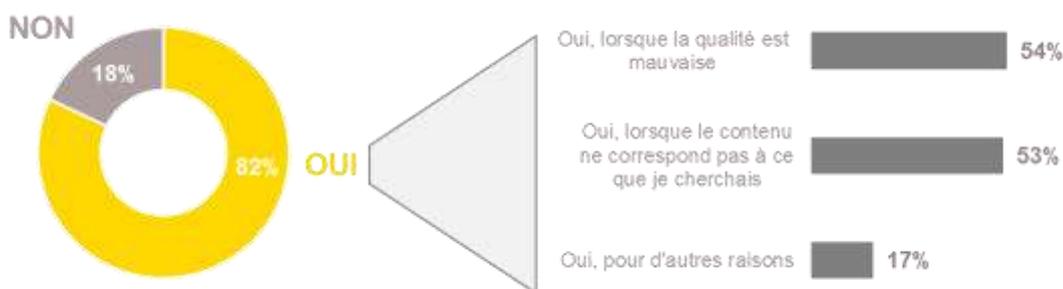


Figure 4 : Modalités de visionnage illicite des contenus TV et séries

Une des raisons invoquées pour ne pas regarder un contenu est la qualité qui peut être parfois décevante. Ainsi, on constate que la moitié des consommateurs illicites de films ou séries TV regarde ces contenus en qualité haute définition (HD) et un quart d'entre eux ne prête généralement pas attention à la qualité des contenus qu'ils téléchargent ou regardent en *streaming*.



Figure 5 : Répartition de la qualité des films et séries TV regardés de manière illégale

Plusieurs **modes de consommation illicite** coexistent et ils sont **en constante évolution**, pour s'adapter notamment aux mesures de restriction mises en place par les autorités. On constate ainsi une **diversification des modalités d'accès** aux contenus diffusés sans autorisation. Le **visionnage en streaming** reste le principal mode utilisé par les consommateurs (68 %), le **téléchargement direct** est pratiqué par 42 % d'entre eux et le **téléchargement en pair à pair** par 25 %. Au-delà de ces moyens traditionnels, d'autres pratiques émergent, tels que le **visionnage d'une chaîne TV payante** sans être abonné, pratiqué désormais par 14 % des consommateurs illicites. C'est ainsi que l'on voit se développer des offres d'accès illicites à des **bouquets IPTV** ou le visionnage de sites de **live streaming**.

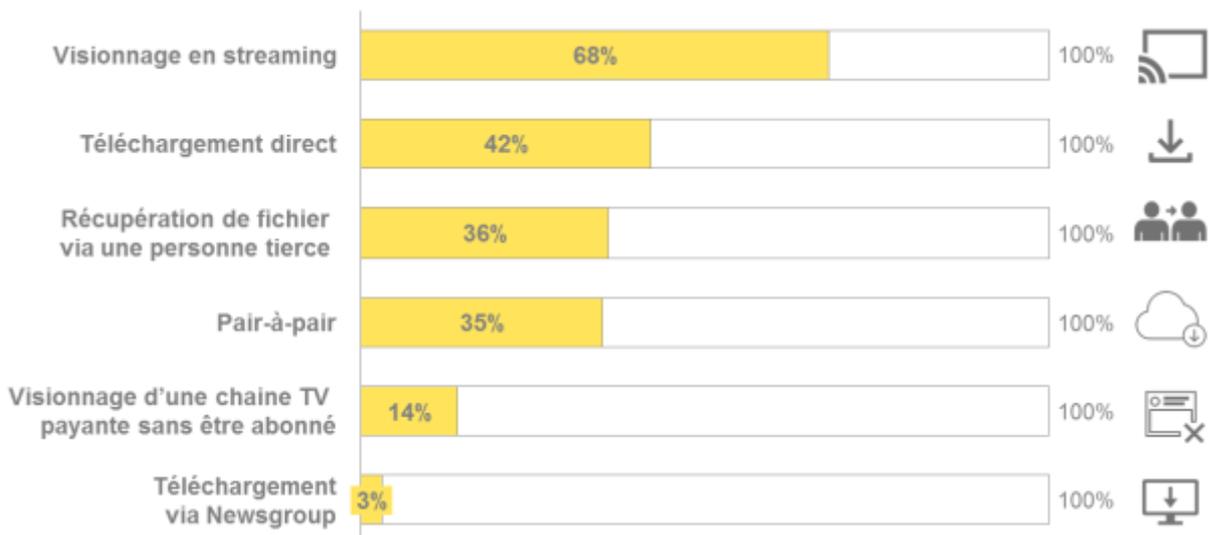


Figure 6 : Mode de consommation illicite de contenus culturels parmi les consommateurs illicites de biens ou services culturels sur Internet

(Étude quantitative Mediamétrie // NetRatings réalisée en mars 2018)

Enfin, les internautes restent peu disposés à payer pour l'accès aux contenus illicites. Ainsi seulement un consommateur illicite de films ou séries TV sur 10 a déjà payé sur une plateforme illégale. En 2018, 7 % des internautes ayant des usages illicites payent pour un abonnement illimité - moins de 10 € pour près de 70 % d'entre eux - et 6 % pour un visionnage à l'acte.

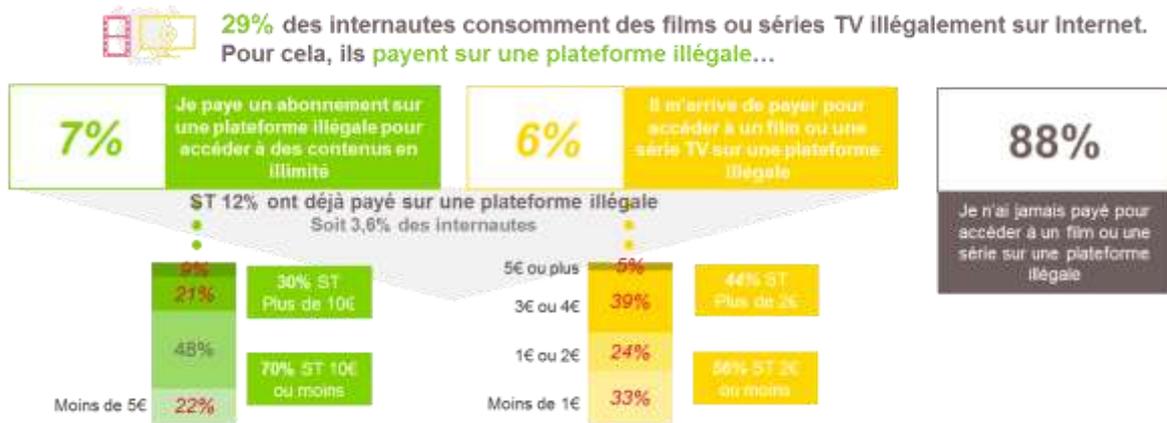


Figure 7 : Propension des consommateurs illicites à payer pour un contenu illicite (films ou séries TV)

2 | Écosystème et acteurs de la consommation illicite

On constate depuis plusieurs années une **multiplication et une diversification** des acteurs proposant des services directement en lien avec l'offre illégale.

Dans la suite du document les services que nous appellerons « services centraux », qui sont à l'origine du partage illicite et qui permettent la diffusion massive des contenus contrefaisants, seront placés au cœur de l'analyse (cf. figure page suivante). Il s'agit principalement des hébergeurs de contenus et des sites de référencement de liens, mais d'autres acteurs sont apparus récemment, comme les services d'agrégation de liens, qui ont vocation à améliorer l'expérience utilisateur du consommateur en combinant au sein d'un même service de multiples sources de référencement de contenus illicites.

D'autres acteurs jouent un rôle dans ces usages, sans avoir une activité « nativement » illicite. Les acteurs qui fournissent différents services – techniques ou non – utilisés par les acteurs centraux, tirent ainsi indirectement parti des consommations illégales des internautes. Ce sont les « acteurs amont » de cet écosystème.

Enfin, il convient de considérer également les « acteurs aval » dont les services sont utilisés par les internautes parce qu'ils facilitent leur accès aux contenus ou aux services illicites ou leur permettent de dissimuler leurs activités illicites.

Positionnement

Typologies des acteurs ayant un rôle dans l'écosystème illégal

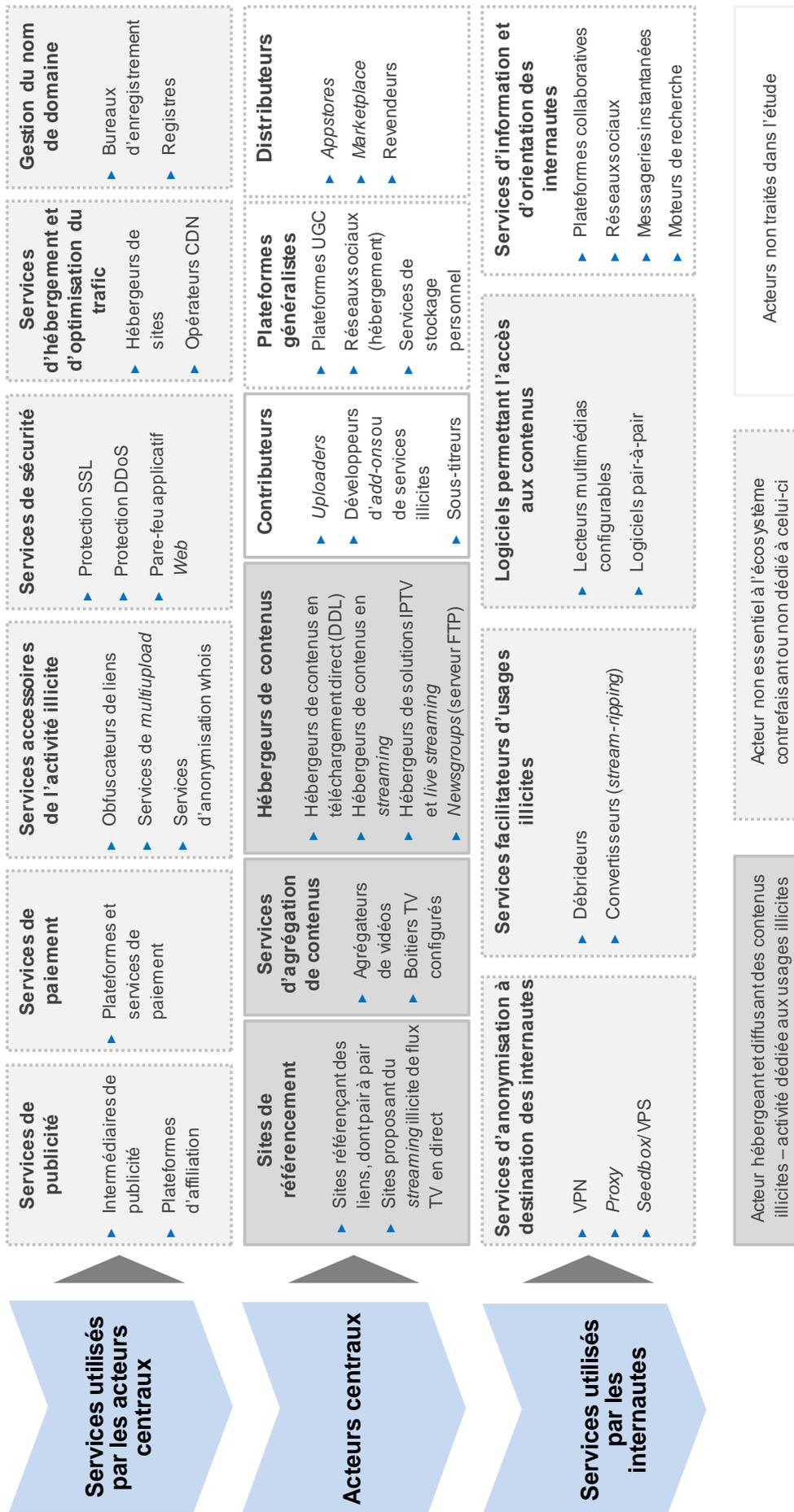


Figure 8 : Cartographie des acteurs de la consommation illicite de biens culturels

2 - 1 | Présentation des acteurs

Les acteurs centraux se structurent autour de six types d'acteurs :

- ▶ **les sites de référencement** sont les sites qui centralisent des liens renvoyant vers des hébergeurs de contenu ou vers des fichiers disponibles sur les réseaux pair à pair. Il peut également s'agir des sites qui proposent du *streaming* illégal de programmes TV en direct (liens vers des contenus disponibles en *live streaming* ou accès à des listes de chaînes IPTV) ;
- ▶ **les services d'agrégation de liens** sont de deux types. Il peut s'agir d'agrégateurs de vidéos, c'est-à-dire des services capables de parcourir et d'exploiter de nombreuses sources de contenus (tels que des sites de référencement évoqués ci-dessus) afin de proposer aux utilisateurs une offre unifiée plus riche et plus complète. Il peut également s'agir de boîtiers à brancher sur la télévision qui ont été configurés par leur vendeur dans le but de proposer *via* une même interface de nombreux contenus illicites, à la demande ou en direct, là encore provenant de multiples sources ;
- ▶ **les hébergeurs** de contenus permettent aux internautes d'obtenir le contenu désiré. Ces plateformes d'hébergement stockent par exemple des contenus qui peuvent être consommés selon un ou plusieurs modes : téléchargement direct ou *streaming*. Il peut également s'agir de serveurs rediffusant ponctuellement ou continuellement des flux en *live streaming* ou des programmes TV, sportifs ou autre. De manière générale, ce sont les sites de référencement ou les agrégateurs évoqués ci-dessus qui redirigent les internautes vers ces hébergeurs spécialisés ;
- ▶ **les contributeurs**, auxquels les hébergeurs de contenus et les sites de référencement de contenus en téléchargement direct, en *streaming* et en pair à pair doivent la richesse de leur « catalogue ». Ceux-ci peuvent soit « *uploader* », ce qui signifie qu'ils téléversent du contenu sur les plateformes d'hébergement ou postent des liens sur les sites de référencement, soit proposer des services additionnels d'enrichissement (sous-titrage de contenus disponibles en langue étrangère par exemple) ;
- ▶ **les plateformes généralistes** (de diffusion de contenus vidéo ou tout simplement de partage de contenus) sont des acteurs traditionnels de l'économie numérique, dont les services peuvent être ponctuellement utilisés par les utilisateurs pour diffuser ou relayer des contenus culturels sans autorisation. Elles peuvent se retrouver au cœur des usages illicites, malgré des politiques de contrôle des contenus ;
- ▶ **enfin, les distributeurs** sont ceux qui facilitent la dissémination ou la commercialisation des produits ou applications intervenant dans les services illicites. Il peut s'agir de distributeurs physiques (ex : boutiques informatiques où l'on peut acheter des boîtiers TV configurés) ou, de plus en plus fréquemment, de plateformes numériques (places de marché en ligne, plateformes de commerce électronique).

Focus *live streaming*

Dans le cadre des pratiques illicites, le *live streaming* permet aux consommateurs de regarder un contenu vidéo qui est diffusé en temps réel, provenant généralement d'une chaîne de télévision payante. Les contenus diffusés concernent en majorité des événements sportifs et en direct. L'audience des sites de *live streaming* reste limitée et l'offre est relativement dispersée, mais cette pratique est en croissance sensible.

Pour ce type de service, la distinction entre site de référencement et source du contenu est plus compliquée que sur les autres modes d'accès, car le contenu vidéo est souvent directement intégré dans la page du site de référencement, ce qui ne permet pas d'identifier aisément l'origine du flux vidéo (qui peut d'ailleurs souvent changer).

Les fournisseurs de services utilisés par les sites illicites ou « acteurs amont » permettent aux acteurs centraux de fonctionner, à la fois sur l'aspect technique et sur les aspects de monétisation.

- ▶ les acteurs techniques fournissent des solutions de sécurité, de transport, d'hébergement et de stockage et disposent aujourd'hui d'une palette d'offres de plus en plus riche, nécessaire aux sites illicites comme aux sites légaux. Les bureaux d'enregistrement et les registres de noms de domaine font également partie des services indispensables à la création d'un site Internet ;
- ▶ de nouveaux acteurs sont apparus dans cette catégorie, car ils répondent à des besoins spécifiques de l'écosystème de la contrefaçon et en sont devenus des accessoires non nécessaires mais fortement utiles : il s'agit notamment des obfuscateurs de liens, qui permettent le camouflage des liens proposés par les sites de référencement et rendent plus difficiles les actions d'identification et de détection, menées par les ayants droit mais aussi par tous les acteurs engagés dans la lutte contre les usages illicites ;
- ▶ des acteurs se sont également positionnés dans « la massification » du partage de contenus contrefaisants comme les services de *multiupload* qui permettent en « un clic » de téléverser un contenu sur plusieurs plateformes d'hébergement ;
- ▶ enfin, les services de financement, de paiement et de publicité jouent un rôle clé pour les acteurs centraux au cœur de cette étude, car ils sont des intermédiaires indispensables pour la monétisation des différentes activités en jeu.

Les intermédiaires utilisés par les internautes pour accéder aux contenus illicites sont des acteurs qui sont positionnés directement auprès des consommateurs.

- ▶ ils offrent aux internautes de nombreux services qui peuvent être utilisés pour les accompagner dans leur consommation de contenus illicites. Certains proposent par exemple d'anonymiser leurs activités sur Internet, licites comme illicites, afin de pas être repérés. Il s'agit des VPN, des proxys ou des *seedbox* ;
- ▶ d'autres acteurs facilitent les usages, en permettant d'accéder à de nombreuses plateformes d'hébergement de contenus à moindre coût (ex : débriateurs), de faciliter la récupération ou la conservation de contenus illicites diffusés en *streaming* ou d'accéder aux contenus sur tous leurs supports *via* des lecteurs multimédias (ex : VLC ou Kodi) ;
- ▶ enfin, d'autres acteurs traditionnels jouent un rôle dans l'orientation de l'internaute vers des contenus illicites en permettant les recherches de contenus, en améliorant la notoriété des

acteurs centraux et en partageant des informations permettant aux internautes de se former aux différentes pratiques de piratage. Les sites communautaires ou les sites de partage de contenus créés par les utilisateurs sont ainsi devenus des vecteurs forts de propagation des usages illicites.

2 - 2 | Tendances au sein de l'écosystème

L'établissement de cette cartographie des acteurs en présence permet **de dégager plusieurs tendances**.

Tout d'abord, **les sites de référencement et les hébergeurs de contenus restent au centre de l'écosystème** et leur **fonctionnement interdépendant** reste la clé de voûte des offres contrefaisantes. Ainsi, même si d'autres acteurs comme les contributeurs jouent un rôle très important dans cet écosystème, leur existence ne prend son sens que par la présence des sites de référencement et d'hébergement. Ces acteurs restent donc le moteur principal des usages illicites.

Ce marché central est en revanche **très fragmenté et très concurrentiel**. Comme explicité ci-après, deux typologies d'acteurs coexistent. **Certains sites**, qui affichent une large base d'audience, agissent **avec des objectifs commerciaux** et sont en recherche d'un modèle économique pérenne et viable. Ils interviennent ainsi parfois au niveau international. Mais il existe aussi une **multitude d'acteurs de plus petite taille**, avec des **ambitions plus équivoques** : certains sites sont par exemple **développés par des passionnés d'informatique**, de tout âge, qui y voient un complément de revenus ou un défi plutôt qu'une véritable activité « professionnelle ». Du côté des contributeurs, il arrive aussi que ceux-ci soient motivés par une « philosophie » prônant la libre diffusion des biens culturels, plutôt que par une recherche de profit. Il y a donc encore sur ce marché une vraie dualité, entre ceux qui en font une véritable activité économique et ceux qui le considèrent comme un « loisir ». Il n'en reste pas moins que **la concurrence entre tous ces acteurs est forte**. La fermeture d'un site entraîne des réactions quasi-immédiates des sites concurrents, qui cherchent à attirer l'audience, en récupérant les contenus voire en s'appropriant des noms de domaines proches.

Un autre point notable de cet écosystème est que **les nouveaux usages**, notamment liés à la **diversification des modes de consommation des biens** (n'importe où, n'importe quand, sur n'importe quel support), ont favorisé l'émergence de nouveaux acteurs. C'est le cas par exemple de **services d'agrégation de liens**, au travers d'applications mobiles. Ces acteurs se sont positionnés pour **répondre à un besoin très précis des consommateurs qui bénéficient aujourd'hui d'offres légales de qualité**. Ils réunissent, sur une **application facile d'utilisation et très ergonomique**, les services rendus par les sites de référencement et les hébergeurs de contenus. **La recherche, la navigation dans les catalogues et l'accès aux contenus** sont grandement facilités pour les consommateurs qui accèdent ainsi en un clic et parfois gratuitement à du contenu contrefaisant.

On note aussi **l'apparition croissante**, aux côtés des acteurs centraux, **d'acteurs dont l'activité licite est détournée par les consommateurs ou fournisseurs de services contrefaisants**. Il s'agit, par exemple, des **plateformes dédiées à la diffusion de contenus autoproduits** par les consommateurs finaux et qui sont utilisées par certains consommateurs pour mettre à disposition des contenus sans respect des droits d'auteur. Les **places de marché traditionnelles** sont, quant à elles, investies par certains revendeurs pour distribuer des boîtiers TV configurés permettant une consommation illicite massive, en complément de la vente de ces appareils dans des « boutiques » informatiques spécialisées. Ceci est également valable pour la commercialisation d'offres IPTV illicites. Les revendeurs font la promotion de leurs produits en ligne, *via* les réseaux sociaux, les sites à forte audience ou les sites de e-commerce traditionnels. Ces nouveaux canaux leur permettent d'attirer un **public beaucoup plus large**. Ainsi, les acteurs incontournables de l'économie numérique offrent

malgré eux **une exposition importante aux contenus et services illicites**. Parfois même, compte tenu de leur positionnement sur le marché, ils leur procurent une image de « légitimité ».

L'écosystème s'est aussi étoffé d'acteurs positionnés au plus près des consommateurs. Ils accompagnent les consommateurs dans leurs pratiques illicites, en les aidant à contourner les mesures de surveillance ou en facilitant leur accès aux sites illicites. Sans proposer eux-mêmes de services véritablement illicites, ils bénéficient cependant largement aux pratiques illicites des consommateurs. Certains n'hésitent d'ailleurs pas à promouvoir leurs services en mettant en avant les bénéfices apportés aux pratiques illicites.

Globalement, on note que **l'écosystème se complexifie et que les flux entre les différents acteurs (flux « BtoB – business-to-business ») s'accroissent**. Les fournisseurs de services aux acteurs centraux sont de plus en plus nombreux, car les techniques mises en œuvre par les sites illicites sont de plus en plus sophistiquées, nécessitant un nombre croissant d'intermédiaires. Les frontières entre les fournisseurs ne sont plus aussi bien délimitées qu'auparavant, les acteurs s'étendent sur la chaîne de la valeur et offrent désormais un spectre de services très large. Enfin, les interactions entre les acteurs amont, centraux et aval, se multiplient. Les **modes de fonctionnement sont aussi très imbriqués : des partenariats** ou plus simplement des **accords de gré à gré se nouent entre les acteurs**. Par exemple, on constate de plus en plus de promotion croisée entre des sites illicites et des prestataires de services « partenaires » (ex : VPN, services d'optimisation des téléchargements...). Ainsi, le nombre de parties prenantes au sein de l'écosystème croît et les relations entre les acteurs se multiplient.

3 | Offre des acteurs centraux

Par acteurs centraux, on désigne l'ensemble des sites web ou des services en ligne qui sont essentiellement organisés pour permettre à l'internaute d'accéder directement à des contenus illicites, à la demande ou en direct. Cette catégorie couvre donc en particulier des sites web qui hébergent des contenus illicites et des sites qui font le référencement des contenus illicites.

Il y a deux grandes typologies de services :

- ▶ ceux qui donnent **accès à des contenus délinéarisés illicites**, en particulier en *streaming*, en téléchargement direct ou *via* le partage en pair à pair ;
- ▶ ceux qui donnent **accès à des contenus linéaires illicites** en direct comme l'IPTV.

Ces deux types de services présentent un fonctionnement et un modèle économique différents.

D'autres acteurs interviennent directement dans ce maillon central de la chaîne de diffusion des contenus.

- ▶ il s'agit notamment des **contributeurs, souvent appelés également uploaders**, qui téléversent la plupart du contenu mis à disposition sur les plateformes d'hébergement puis les indexent sur des sites de référencement. Les contributeurs peuvent être de deux types. Parfois, il s'agit d'individus intervenant de façon autonome, non nécessairement motivés par des raisons économiques ou commerciales. Mais d'autres contributeurs sont structurés *via* des groupes complexes, sophistiqués et bien organisés⁷. Leurs membres peuvent être présents dans différents pays et prennent soin de dissimuler leur identité. Ils se font concurrence pour diffuser des contenus en exclusivité, le plus rapidement possible. Certains groupes se spécialisent sur un type de contenu donné (émissions de télévision, films, etc.) et développent une véritable stratégie *marketing* pour être reconnus et acquérir une réputation de fiabilité et de qualité du contenu fourni. On les soupçonne aussi parfois d'être impliqués dans d'autres actions de cybercriminalité (piratage de données personnelles, etc.). Au final, leur activité dépend exclusivement de l'existence des services des acteurs centraux ;
- ▶ des **plateformes généralistes communautaires ou de partage de contenus** : elles apparaissent souvent comme jouant un rôle non négligeable dans la diffusion de contenus illicites, mais elles sont détournées de leurs usages premiers et mettent en place, pour la plupart, des actions visant à contenir et empêcher les utilisations contrevenantes de leurs services.

Concernant les hébergeurs et sites de référencement, on constate que la plupart des acteurs massivement impliqués dans la distribution illicite de contenus opèrent dans l'anonymat. Les informations pour identifier les structures opérant derrière ces sites sont très difficiles à obtenir : aucune mention légale ni aucune coordonnée postale exploitable ne figure sur les sites et ils ont aussi recours à des services de masquage des informations associées à leur nom de domaine. En conséquence, l'analyse de la provenance et de la structure de ces sites est rendue très complexe.

⁷ D'après l'étude de l'Hadopi réalisée sur le processus de répliation du site zone telechargement (octobre 2017), il semble que les contenus mis en ligne sur les principaux sites contrefaisants le sont en fait par un très petit nombre de personnes.

Focus *live streaming*

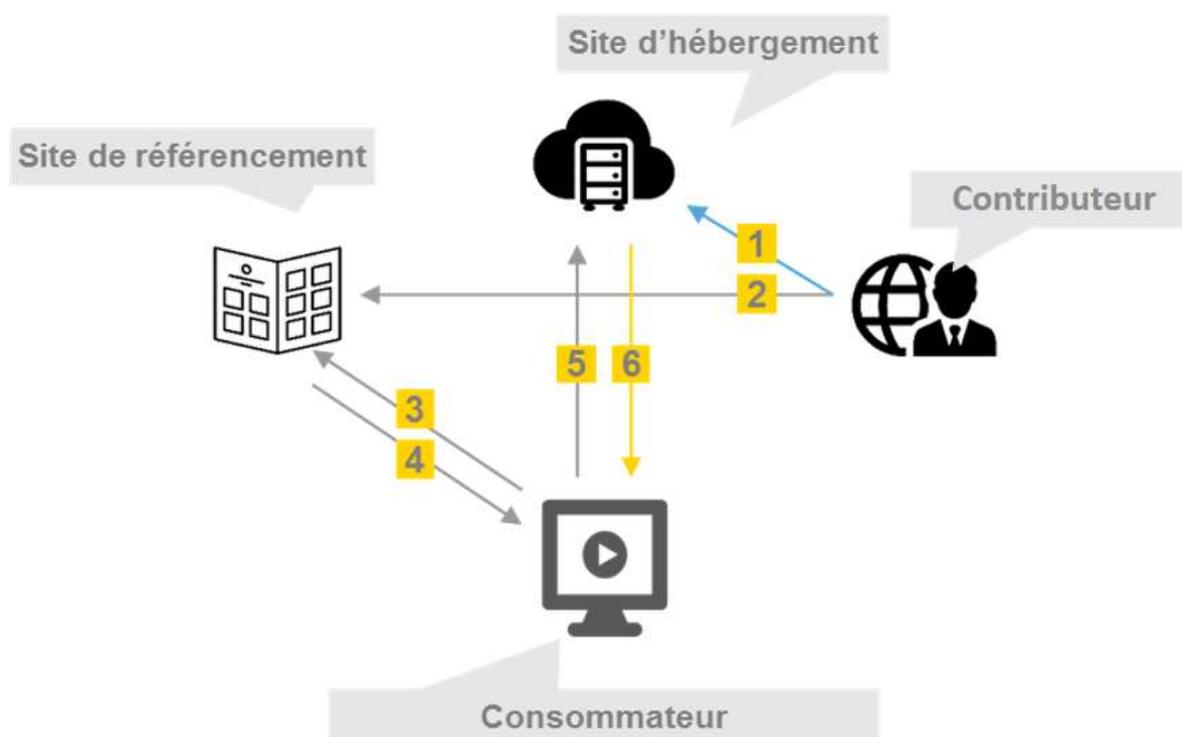
Les acteurs du *live streaming* qui proposent des contenus similaires à ceux proposés par les acteurs de l'IPTV – c'est-à-dire la diffusion de contenus linéaires en direct – ont pourtant un mode de fonctionnement plus proche de celui des acteurs du *streaming* à la demande.

Ils ont un modèle économique reposant quasiment exclusivement sur la publicité. Il existe aussi des sites spécialisés (essentiellement dans la diffusion de contenus sportifs) qui jouent le rôle de site de référencement et intègrent le contenu vidéo, provenant de services tiers, directement sur leur site. Il est donc difficile d'identifier les hébergeurs de ces contenus sans mener des recherches plus approfondies portant de manière spécifique sur le sujet.

3 - 1 | Les interactions entre hébergeurs de contenus et sites de référencement

Les **hébergeurs de contenus** et les **sites de référencement** qui permettent d'accéder à des contenus en *streaming* et en téléchargement direct présentent un **fonctionnement imbriqué**. La plupart des plateformes d'hébergement ne proposent pas de fonctionnalité de « moteur de recherche » intégré, permettant à l'internaute de trouver les contenus contrefaisants désirés. Par ailleurs, les pages et les contenus de ces plateformes ne sont pas indexés sur les moteurs de recherche classiques. Les consommateurs aux usages illicites ont donc recours à des sites – on parle aussi d'annuaires – qui proposent des liens référencés et catégorisés, selon la typologie du bien culturel, sa langue, sa qualité et le canal d'accès – pair à pair, téléchargement direct, *streaming*, etc. Ce choix de séparer d'une part le **référencement des contenus** et d'autre part l'**hébergement pur** est vraisemblablement opéré dans le but de protéger autant que possible les plateformes d'hébergement (qui bénéficient d'un régime de responsabilité limitée dès lors qu'elles n'ont pas connaissance de la nature illicite des contenus qu'elles hébergent). En limitant volontairement l'exposition publique des contenus stockés, ces plateformes se mettent ainsi à l'abri des critiques visant à suggérer qu'elles ne peuvent ignorer ce qui se trouve sur leurs serveurs.

Schématiquement, les interactions peuvent être représentées de la manière suivante :



- 1 un contributeur « téléverse » un fichier sur un site d'hébergement, il obtient un lien URL ;
- 2 ce contributeur « renseigne » ce lien sur un site de référencement ;
- 3 un internaute consommateur souhaite obtenir un fichier, il se rend sur un site de référencement ;
- 4 l'internaute obtient l'URL du fichier ;
- 5 l'internaute clique sur l'URL qui le renvoie sur un site d'hébergement ;
- 6 l'internaute télécharge le fichier ou le regarde en *streaming* selon le mode d'accès choisi.

Figure 9 : Présentation simplifiée des interactions entre les acteurs de l'écosystème

3 - 2 | Les hébergeurs de contenu

3 - 2 - a | Segmentation des acteurs

En France, fin 2017⁸, **deux groupes d'hébergeurs se distinguaient en fonction de l'audience générée mensuellement**. On constate ainsi que trois acteurs attirent plus d'un million de visiteurs uniques par mois et pèsent pour près des trois quarts de l'audience illicite totale en France. Les autres acteurs de

⁸ Les analyses de l'audience des sites Internet ont été réalisées en mars 2018 sur les chiffres Médiamétrie/Netratings de novembre 2017. Si depuis cette période les audiences des sites étudiés ont pu évoluer dans un sens comme dans un autre, certains sites disparaître et d'autres apparaître, les grands enseignements découlant de l'analyse de ces audiences ne changent pas.

ce marché présentent une audience plus restreinte. Ainsi, l'hébergeur situé en 20^e position affiche moins de 100 000 visiteurs uniques par mois.

Les acteurs générant le plus de trafic sont Uptobox, 1Fichier et Uploaded. Ces sites proposent principalement du téléchargement direct. En revanche pour les acteurs avec une audience plus restreinte comme Uptostream, Streamango ou Estream, le mode d'accès principal est le *streaming*⁹. Le marché du téléchargement est donc relativement concentré, alors que celui du *streaming*, même si c'est le mode d'accès le plus utilisé, est plus dispersé.

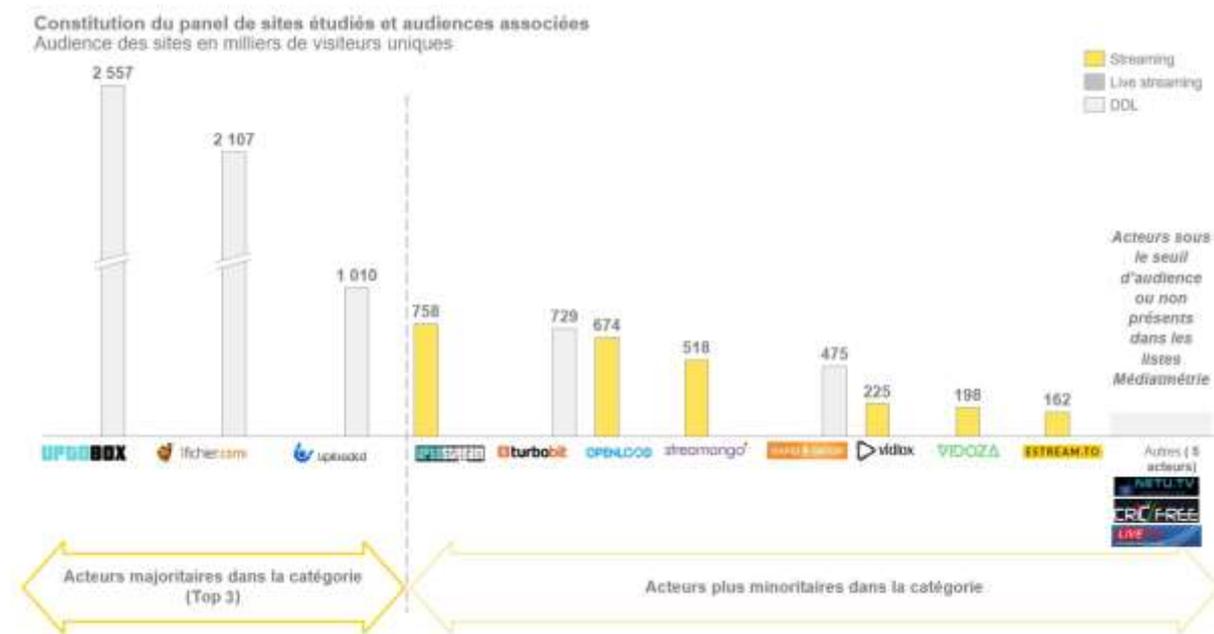


Figure 10 : Audience mensuelle en visiteurs uniques de quelques sites d'hébergement

(non exhaustif - novembre 2017)

3 - 2 - b | Les offres et les tendances

Les hébergeurs sont positionnés sur différents modes d'accès. Chaque mode d'accès dispose de spécificités propres :

- ▶ le **téléchargement direct permet de recevoir un fichier directement** sur son ordinateur depuis un site Internet ;
- ▶ le **streaming** est un mode d'accès qui permet de lire instantanément un contenu vidéo (peut être également audio mais moins présent dans le cadre des pratiques illicites) sur un site Internet sans avoir à télécharger préalablement l'ensemble du fichier sur son ordinateur ;
- ▶ Le **live streaming** est un mode d'accès qui désigne la diffusion en temps réel d'une vidéo. À la différence du *streaming*, la diffusion de la vidéo en *live streaming* est simultanée à sa captation. Comme dans le cas du *streaming*, le *live streaming* ne nécessite pas de téléchargement

⁹ Il faut noter qu'il s'agit ici de l'audience directe des sites Internet en question, c'est-à-dire le nombre d'internautes qui visitent ces sites. Or dans le cas du *streaming*, beaucoup d'internautes visionnent les vidéos stockées sur ces plateformes d'hébergement depuis les sites de référencement (les vidéos étant en effet intégrées sur les pages des sites de référencement) sans avoir besoin de visiter directement les sites des plateformes d'hébergement – ils ne sont donc pas comptabilisés ici.

préalable de la part de l'internaute (si l'on ne prend pas en compte le stockage temporaire des contenus dans la mémoire tampon de l'ordinateur, *smartphone* ou tablette utilisé).

S'agissant de l'offre en termes de biens culturels, on distingue par canal d'accès différents types de biens culturels :

- ▶ **les sites de téléchargement direct** offrent le **plus large choix de type de contenus** : des films, des séries, de la musique mais également des jeux vidéo, des livres – principalement des mangas ;
- ▶ **les sites de *streaming*** mettent à disposition principalement du contenu vidéo avec des **films et des séries** ;
- ▶ **les sites de *live streaming*** retransmettent principalement du **contenu vidéo centré sur le sport**.

Par ailleurs, on voit apparaître de plus en plus d'acteurs spécialisés sur des contenus spécifiques, à l'image des offres centrées sur les mangas ou les bandes dessinées qui se développent petit à petit mais dont les audiences sont relativement faibles. De la même manière, les jeux vidéo font souvent l'objet d'une offre dédiée.

Concernant les catalogues de contenu, plusieurs caractéristiques sont à noter :

- ▶ **l'étendue de l'offre est variable en fonction des acteurs**, notamment dans le cas de la vidéo : les **œuvres de plus de 5 ans sont moins disponibles** sur certains sites. Les acteurs de l'écosystème de la contrefaçon cherchent naturellement à générer le plus d'audience possible, ils se **concentrent donc sur les œuvres récentes permettant de générer du trafic**, notamment les films qualifiés de « *blockbuster* ». Certains titres sont disponibles sur les sites contrefaisants avant même leur sortie en France, en raison de dates de sortie différées en France ;
- ▶ **la qualité des fichiers a augmenté** notamment pour le téléchargement direct avec des formats disponibles allant jusqu'au « 4K ». L'utilisateur peut sur certains sites **choisir le format souhaité** allant d'un format basse qualité (240p) jusqu'à de l'ultra HD pour une très haute qualité ;
- ▶ **le *live streaming* s'est développé** en étant principalement centré sur la retransmission en direct d'événements sportifs. **Les hébergeurs sont peu connus et difficilement identifiables** car la vidéo est intégrée au site de diffusion. L'offre est très large mais la qualité des contenus diffusés gratuitement est parfois peu élevée (144p ou 240p).

Il existe plusieurs types d'offre selon le mode d'accès choisi. La majorité des offres sont gratuites ou sur le modèle du *freemium*. On distingue des offres différentes selon le mode d'accès :

- ▶ **une offre exclusivement gratuite pour les acteurs du *live streaming*** avec une qualité de contenu généralement peu élevée ;
- ▶ **une offre en très grande majorité gratuite pour le *streaming*** ; une exception notable est celle de Uptostream qui propose une formule payante incluant certaines fonctionnalités ;
- ▶ **une offre évolutive pour le téléchargement direct** : la plupart des acteurs proposent une offre gratuite mais avec de nombreuses contraintes. La souscription à une offre payante de téléchargement direct présente plusieurs avantages pour les internautes :
 - l'absence de limitation de la **vitesse de téléchargement** ;
 - la non restriction sur le **nombre et la fréquence des téléchargements** ;
 - l'absence de publicité ;
 - la possibilité de **télécharger simultanément** plusieurs fichiers ;
 - l'augmentation des **capacités de stockage** dans le *cloud*.

UPTOBOX		Premium
Taille d'upload maximale		200 Go
Espace de stockage		Illimité
Vitesse de téléchargement		Maximale
Upload à partir d'une URL		✓
Support des accélérateurs de téléchargement		✓
Protection par mot de passe		✓
Reprise des téléchargements		✓
Temps d'attente avant le téléchargement		✗
Téléchargement direct		✓
Absence de captcha		✓
Présence de publicité		✗
Temps de conservation de vos fichiers		Illimité

Figure 11 : Illustration de l'offre premium de Uptobox

3 - 2 - c | Exemples d'acteurs sur le marché

Les acteurs du marché ont été classés en deux catégories, d'une part les hébergeurs de contenu principalement positionnés sur le téléchargement direct et d'autre part, les hébergeurs à plus faible audience, aux modes d'accès plus diversifiés.

- ▶ Parmi les acteurs présentant une audience mensuelle supérieure à 1 million d'internautes français on recense :

	Modalités d'accès au contenu (majoritaire)	Nombre de visiteurs uniques mensuels	Principaux biens culturels	Temps moyen passé par internaute	Offre d'abonnement premium
Uptobox	Téléchargement direct	2,55 millions de visiteurs	Film, série, musique Jeux vidéo	20 minutes	De 4,2 à 6 € / mois HT en fonction de la durée d'engagement
1fichier.com	Téléchargement direct	2,11 millions de visiteurs	Film, série, musique Jeux vidéo	7 minutes	De 1 à 3 € par mois en fonction de la durée d'engagement
Uploaded	Téléchargement direct	1,01 millions de visiteurs	Film, série, musique Jeux vidéo, Livre	5 minutes	Oui

(source : données d'audience Médiamétrie //NetRatings, recherche EY)

- ▶ S'agissant des acteurs réalisant **une audience mensuelle inférieure à 1 million d'internautes**, on peut citer de façon non exhaustive :

	Modalités d'accès au contenu (majoritaire)	Nombre de visiteurs uniques mensuels	Principaux biens culturels	Temps moyen passé par internaute	Offre d'abonnement premium
Uptostream	<i>Streaming</i>	0,76 million de visiteurs	Film, Série	13 minutes	De 4,2 à 6 € / mois HT en fonction de la durée d'engagement
TurboBit	Téléchargement direct	0,73 million de visiteurs	Film, série, musique Jeux vidéo	6 minutes	De 3,75 à 25\$ /mois en fonction de la durée d'engagement
Openload	<i>Streaming</i>	0,67 million de visiteurs	Film, Série, Sport, Musique	6 minutes	Non
Streamango	<i>Streaming</i>	0,52 million de visiteurs	Film, série	4 minutes	Non
Rapidgator	Téléchargement direct	0,47 million de visiteurs	Film, série, Jeux Vidéo	3 minutes	De 8,33 à 14,99\$ / mois en fonction de la durée d'engagement
Vidlox	<i>Streaming</i>	0,22 million de visiteurs	Film, série	6 minutes	Non
Vidoza	<i>Streaming</i>	0,20 million de visiteurs	Film, série	20 minutes	Non
Estream	<i>Streaming</i>	0,16 million de visiteurs	Film, série	18 minutes	Non

(source : données d'audience Médiamétrie //NetRatings, recherche EY)

À noter : cette liste n'est pas exhaustive et d'autres sites peuvent encore être cités, tels que vimple.me, speedvid.net, mystream.la, dl.free.fr, nitroflare.com, flashx.tv, waaw.tv, vshare.eu, vidup.me, hitfile.net, etc.

3 - 3 | Les sites de référencement

3 - 3 - a | Segmentation des acteurs

En France, fin 2017, **2 groupes de sites de référencement se distinguaient en fonction de l'audience générée mensuellement**. On constate ainsi que 6 acteurs attirent plus de 1 million de visiteurs uniques par mois et pèsent pour près des trois quarts de l'audience illicite totale en France. Les autres acteurs de ce marché présentent une audience plus restreinte.

Sur les acteurs générant le plus de trafic, on note la présence de Zone-Téléchargement, VoirFilms, Torrent9, StreamComplet, LibertyVF et PapyStreaming. Les acteurs avec une audience plus faible sont très nombreux, on peut citer par exemple DPStream, Papstream, T411 ou encore YggTorrent. Certains sites ont depuis fait l'objet d'actions en justice et peuvent avoir été bloqués.



Figure 12 : Audience mensuelle en visiteurs uniques de quelques sites de référencement

(non exhaustif - novembre 2017)

3 - 3 - b | Les offres et les tendances

Il est **relativement facile pour les consommateurs illicites de trouver les contenus recherchés**. Les sites référencent très bien les liens et proposent pour certains biens culturels plusieurs modes d'accès. On constate une offre de plus en plus fournie avec la possibilité de choisir des contenus en fonction de critères spécifiques. Les sites peuvent proposer un spectre très large en termes d'offre ou au contraire être plus spécialisés sur une catégorie de contenus. Enfin pour faire face à l'évolution de leur environnement en matière de contrôle des contenus illicites, les sites mettent en place des solutions pour garantir la pertinence et la fiabilité de leur référencement.

Les principaux sites de référencement proposent un « catalogue riche » de liens avec de multiples modes d'accès. Les principaux sites à forte audience en France sont francophones et proposent une offre en « version française » ou « version originale sous-titrée en français ».

Les sites de référencement peuvent avoir plusieurs formes :

- ▶ les **sites de référencement généralistes** avec un moteur de recherche permettant d'accéder à une large variété de contenus selon différents modes d'accès ;
- ▶ les **sites de référencement spécialisés** sur un type de contenu précis, par exemple plusieurs sites sont spécialisés dans les jeux vidéo ou les mangas ;
- ▶ les **sites de référencement ultraspécialisés** sur une même œuvre, il s'agit généralement de sites dédiés à une série qui regroupe une communauté de fans (par exemple : american-horror-story-streaming.com, simpson-en-streaming.com ou the-big-bang-theory-streaming.net). Ces sites sont souvent basés sur le même modèle. Ce type de site est plus rare et génère de par sa nature une audience restreinte mais qui se chiffre tout de même en centaines de milliers de visiteurs uniques par mois lorsqu'on les regroupe tous.

L'offre évolue fortement, notamment grâce aux actions prises par les ayants droit et les autorités pour limiter le développement des contenus illicites :

- ▶ les ayants droit effectuent de nombreuses demandes de retrait auprès des hébergeurs de contenus, auxquelles ceux-ci sont légalement tenus de donner suite ;
- ▶ en conséquence, les liens présents sur les sites de référencement peuvent rapidement ne plus être valides, notamment dans le cas des films à forte audience qui sont particulièrement surveillés et donc supprimés fréquemment par les hébergeurs ;
- ▶ les sites de référencement mettent régulièrement en place des techniques pour éviter à la fois que trop de contenus ne soient détectés, mais également pour que lorsqu'un lien est inactif, celui-ci soit remplacé le plus rapidement possible. On note ainsi le développement de deux techniques :
 - **l'utilisation des obfuscateurs de liens** qui sont des services utilisés par les sites de référencement pour éviter de diffuser directement sur leur site les liens vers les plateformes d'hébergement. L'obfuscateur joue le rôle d'un écran intermédiaire entre le site de référencement et la plateforme d'hébergement et oblige tout visiteur à réaliser une opération manuelle sur cet écran intermédiaire avant d'afficher les liens hypertextes menant vers la plateforme d'hébergement. Cette technique sert à compliquer la collecte automatique de liens par les ayants droit, rendant ainsi plus ardue la notification et la suppression des contenus illicites. L'utilisation d'obfuscateurs de liens permet aussi d'afficher plus de publicités, en rajoutant des étapes sur le parcours des internautes vers les contenus illicites ;
 - **le recours à des robots** qui remplacent automatiquement les liens identifiés comme « inactifs ». La qualité des contenus référencés est un élément clé de la proposition de valeur des sites de référencement, il est donc indispensable pour ces sites de s'assurer que les contenus qu'ils mettent en avant sont bien accessibles. A l'instar des pratiques mises en place par les moteurs de recherches, les sites illicites utilisent des robots qui scannent régulièrement les liens et s'assurent qu'ils sont toujours actifs et non défectueux. Les liens défectueux sont alors remplacés très rapidement par un lien actif (éventuellement créé proactivement en ayant mis en ligne à l'avance des copies de secours des fichiers), ce qui permet de garder une haute disponibilité des contenus.

3 - 3 - c | Exemples d'acteurs sur le marché

On constate qu'un seul acteur propose un abonnement premium (Dpstream), avec une offre centrée principalement sur les films et les séries, tous modes d'accès confondus. Sur les sites de référencement pair à pair, les biens culturels sont plus diversifiés, à l'inverse des sites de référencement de liens *streaming* qui sont quasiment exclusivement dédiés aux films et séries. Le temps passé sur les sites par internaute varie énormément, avec un temps moyen plus élevé pour les sites ayant une audience importante et, naturellement, pour les sites référencement de vidéos en *streaming* puisque les internautes sont susceptibles d'y rester tant qu'ils regardent des vidéos. Ainsi, Voirfilms a un temps de visite moyen de 77 minutes par internaute, alors que les internautes ne passent en moyenne que 3 minutes sur Torrent 411.

Ainsi, parmi les acteurs présentant une **audience mensuelle supérieure à 1 million d'internautes** français on recense :

	Modalités d'accès au contenu (majoritaire)	Nombre de visiteurs uniques mensuels	Principaux biens culturels	Temps moyen passé par internaute	Offre d'abonnement premium
Zone Telechargement	Téléchargement direct	2,93 millions de visiteurs	Tous	23 minutes	Non
	<i>Streaming</i>				
Voirfilms	Téléchargement direct	2,85 millions de visiteurs	Film, série	77 minutes	Non
Torrent9	P2P	2,07 millions de visiteurs	Film, série, jeux vidéo, musique	25 minutes	Non
Stream Complet	<i>Streaming</i>	1,85 million de visiteurs	Film, série	14 minutes	Non
	<i>Streaming</i>				
Liberty VF	Téléchargement Direct	1,74 million de visiteurs	Film, série, livre, jeux vidéo	16 minutes	Non
Papystreaming	<i>Streaming</i>	1,13 million de visiteurs	Film, série	28 minutes	Non

(source : données d'audience Médiamétrie //NetRatings, recherche EY)

S'agissant des acteurs réalisant une **audience mensuelle inférieure à 1 million d'internautes**, on peut citer :

	Modalités d'accès au contenu (majoritaire)	Nombre de visiteurs uniques mensuels	Principaux biens culturels	Temps moyen passé par internaute	Offre d'abonnement premium
YggTorrent	Pair à pair	0,94 million de visiteurs	Tous	43 minutes	Non
FrenchStream.co	Téléchargement Direct	0,66 million de visiteurs	Film, série	9 minutes	Non
	Pair à pair				
PapStream.co	<i>Streaming</i>	0,47 million de visiteurs	Film, série	17 minutes	Non
Torrent411	Pair à pair	0,42 million de visiteurs	Tous	3 minutes	Non
DPStream	<i>Streaming</i>	0,39 million de visiteurs	Film, série	18 minutes	De 1,5 à 3 € par mois
Emule Island	Pair à pair	0,37 million de visiteurs	Tous	7 minutes	Non
Film Streaming	<i>Streaming</i>	0,32 million de visiteurs	Film, série	4 minutes	Non
WawaCity	<i>Streaming</i>	0,16 million de visiteurs	Film, série	10 minutes	Non

(source : données d'audience Médiamétrie //NetRatings, recherche EY)

À noter : cette liste n'est pas exhaustive et d'autres sites peuvent encore être cités, tels que filmstreamvk.co, filmcomplet.tv, enstreaming.org, serie-streaming.cc, sokrostream.tv, filmvf.biz, full-serie.biz, extreme-down.pro, viva-stream.info, voir-films.stream, etc.

Focus live streaming de contenus sportifs

Jusqu'en 2018, l'audience des sites de *live streaming* était encore limitée mais l'offre commence à se structurer autour de quelques sites phares. D'après les mesures d'audience des sites diffusant du contenu en *live streaming* fin 2017, on constate que sur 136 sites différents, seuls 6 sites dépassaient les seuils de 50 000 visiteurs uniques par mois.

Toutefois, si l'audience restait limitée à environ 1,2 M d'internautes par mois – soit environ 5% des internautes de 15 ans et plus qui consomment du sport sur internet de manière illégale – les audiences de ces sites peuvent significativement augmenter lors d'événement sportifs majeurs comme les Jeux Olympiques, les Coupes du Monde ou de Ligue des Champions dans le football, dont tous les événements ne sont pas intégralement retransmis gratuitement (poules de Coupe du Monde de Football, par exemple) : un événement peut ainsi rassembler 200 000 à 300 000 spectateurs en *live streaming*. Le match FC Barcelone - Paris Saint-Germain en mars 2017 rassemblé 229 000 personnes en *live streaming* et le match Paris Saint-Germain - Olympique Lyonnais en mars 2017 a rassemblé 334 000 internautes contrefaisants.

Les événements sportifs nationaux sont les contenus sportifs les plus regardés illégalement (81%). Les événements internationaux sont regardés illégalement par plus de la moitié des amateurs de sport ayant des pratiques illicites. Et près de la moitié regardent illégalement à la fois les événements nationaux et internationaux.

Certains sites enrichissent leurs offres en proposant des services de « *replay* » ou de résumé de matchs en vidéo. Une offre parallèle de *streaming* se développe donc, basée sur le *live streaming*.

Tableau des audiences pour décembre 2017 :

	Modalités d'accès au contenu (majoritaire)	Nombre de visiteurs uniques en décembre 2017	Principaux biens culturels
Livetv.sx	<i>Live streaming</i>	285 000 visiteurs	Sport
Streaming-foot.xyz	<i>Live streaming</i>	232 000 visiteurs	Sport : football principalement
Livetvcdn.tv	<i>Live streaming</i>	177 000 visiteurs	Sport
Footstream.tv	<i>Live streaming</i>	172 000 visiteurs	Sport : football principalement
Sportingvideo1.com	<i>Live streaming</i>	145 000 visiteurs	Sport
Streamonsports.com	<i>Live streaming</i>	127 000 visiteurs	Sport

(source : données d'audience Médiamétrie //NetRatings, entretien Canal +, recherche EY)

Sur les mois précédant décembre 2017, d'autres sites ont dépassé 50 000 visiteurs uniques sur une période d'un mois : [streaming-foot.club](#), [streaming-football.org](#), [beinsport-streaming.com](#), [beinsport-streaming.club](#), [beinsport-streaming.info](#), [rojadirecta.me](#), [stream-foot.fr](#).

Durant l'année 2018, les sites de *live streaming* ont continué à attirer de nouveaux visiteurs. Ainsi, à l'automne, plusieurs sites ont profité d'une audience avoisinant les 500 000 visiteurs uniques par mois, avec un pic à 750 000 visiteurs uniques pour [streamonsports.com](#) en octobre 2018.

3 - 4 | Les spécificités du modèle de l'IPTV

3 - 4 - a | Interactions entre les acteurs

Les offres IPTV illicites distribuées sous forme de bouquets de chaînes sont en plein développement.

On parle souvent de *playlists* ou de fichiers M3U¹⁰ car ces offres se présentent généralement sous la forme d'une liste de milliers d'URLs : à chaque URL de la liste correspond une chaîne TV ou un contenu spécifique. On peut trouver sur différents sites Internet des *playlists* gratuites, mais la qualité n'est pas toujours au rendez-vous et la durée de vie de ces listes gratuites de chaînes est en général très courte. Les offres de qualité sont quant à elles quasiment exclusivement payantes et s'utilisent *via* des applications, des lecteurs multimédias ou des boîtiers électroniques qui présentent une interface d'utilisation proche d'un bouquet TV classique. Les acteurs qui proposent ces abonnements IPTV illicites ont **un modèle économique différent des hébergeurs et sites de référencement** présentés précédemment, avec des flux de revenus complexes entre acteurs.



Figure 13 : Rôle des intervenants de l'écosystème IPTV

1 les hébergeurs de solutions dites IPTV :

- ces acteurs captent auprès d'un maximum de sources les flux de différentes chaînes TV diffusées gratuitement ou disponibles par abonnement. Ils recréent ensuite de nouveaux bouquets TV en agrégeant ces flux et rediffusent l'ensemble depuis des serveurs spécialisés ;
- les flux TV sont vendus à des distributeurs sous forme de bouquets ou sous forme « unitaire », le distributeur assemblant alors son propre bouquet ;

¹⁰ M3U est un format de fichier qui a pour but de stocker une liste d'URLs, de fichiers audio ou de fichiers vidéo

- les revenus de leur activité reposent principalement sur la vente d’abonnement, la publicité représente une ressource mineure dans les revenus totaux générés.
- 2** les **distributeurs**, qui proposent à l’utilisateur final des abonnements à des bouquets de chaînes TV illicites. Ils tirent la majeure partie de leurs revenus des abonnements vendus aux particuliers mais éventuellement aussi de la publicité présente sur leur site Internet. Ces acteurs peuvent être de **deux types** :
- les **distributeurs de type « revendeur »**, qui ne font que revendre sous leur marque les bouquets TV déjà constitués par un hébergeur ;
 - les **distributeurs de type « assembleur – revendeur »**, qui copient les flux provenant des serveurs des hébergeurs sur leurs propres serveurs pour ensuite créer leurs bouquets de chaînes et les distribuer aux utilisateurs finaux.
- 3** les **fournisseurs de boîtiers configurés** qui permettent de visionner un flux IPTV sur une télévision. Certains boîtiers sont vendus spécifiquement configurés pour visionner du contenu illicite en direct quand d’autres permettent également de visionner à la demande des contenus en *streaming* (notamment ceux configurés avec le logiciel Kodi complété par des *add-ons* illicites). Certains distributeurs dédiés proposent des offres d’abonnement avec un boîtier TV configuré inclus.
- 4** les **fournisseurs d’add-ons**, c’est-à-dire de modules d’extension qui viennent enrichir les fonctionnalités de certains logiciels tels que Kodi et qui permettent aux utilisateurs d’accéder généralement gratuitement à des listes de chaînes.
- 5** les **logiciels permettant** la création, la gestion et la lecture des médias, comme Kodi ou VLC, et qui permettent également aux internautes de lire le contenu des abonnements IPTV illicites auxquels ils ont souscrit.

3 - 4 - b | Principaux acteurs

Il existe peu de données exploitables pour évaluer la base d’abonnés de ces acteurs. En revanche, l’audience des sites Internet « vitrine » de ces acteurs donne une indication de la popularité de leurs services. Ainsi, bien qu’il soit en réalité assez difficile de catégoriser les différentes offres entre celles qui sont « hébergées » et celles qui sont juste « redistribuées » sous marque blanche, il est possible d’établir une sélection des principaux acteurs sur le marché français :

- ▶ s’agissant des distributeurs et revendeurs s’adressant aux utilisateurs finaux (mais qui peuvent dans certains cas être également hébergeurs de leurs propres solutions IPTV), les sites présents en France sont les suivants :
 - acteurs de premier plan : IPTV4Sat, WIKI IPTV, FreeTV, Devialetto TV ;
 - acteurs de second plan : Premium TV, IPTV-France, Mega-IPTV, IPTV PRO, VolkaIPTV.
- ▶ au sein des hébergeurs de solutions IPTV, quatre acteurs émergent particulièrement dans le paysage français : Abonnement Premium IPTV, Maestro Sharing, France IPTV et Maestro IPTV.

3 - 4 - c | Les offres et les tendances

Les acteurs de l’IPTV illicite proposent à leurs clients des bouquets composés de deux offres, d’une part un bouquet de chaînes et d’autre part une offre « VOD » composée de films et séries :

- ▶ l'accès à un catalogue de chaînes très important, disponibles traditionnellement gratuitement ou à accès payant, et incluant des chaînes internationales. Les bouquets observés sur le marché français proposent de 500 à 5 000 chaînes différentes, un chiffre en augmentation régulière ;
- ▶ l'accès à un catalogue de film et séries en VOD, qui permet aux acteurs de l'IPTV d'enrichir leur proposition de valeur. La profondeur de ce catalogue, bien qu'en croissance constante, est généralement moins importante que ceux des sites traditionnels de *streaming* illicite : on y retrouve principalement les dernières sorties et des *blockbusters*.

Les acteurs du *streaming* illicite de programmes TV en direct—qui proposent une offre payante sont **attentifs à l'expérience de leurs utilisateurs**, proposant des services similaires aux offres licites :

- ▶ la promesse de la « satisfaction client », avec des arguments commerciaux du type « satisfait ou remboursé » ;
- ▶ un service client disponible 24h/24h ;
- ▶ sur certains sites, des robots (« *chatbots* ») permettent de répondre aux interrogations des clients ;
- ▶ des garanties sur certains boîtiers vendus par les acteurs IPTV.

La plupart des offres IPTV illicites sont payantes, deux types de formules existent :

- ▶ une formule composée d'un abonnement, souvent assorti d'un engagement de 6 ou 12 mois, donnant accès à un bouquet de chaînes, pour un montant variant entre 4 et 12 euros par mois ;
- ▶ une formule composée d'un abonnement d'une durée de 12 mois et incluant un boîtier TV configuré permettant d'accéder aux chaînes souscrites directement sur son téléviseur, pour un coût total de 200 à 250 euros environ.

Positionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ IPTV France est un distributeur d'abonnements de bouquets de chaînes à destination des internautes ▶ Cet acteur se présente comme « le plus grand fournisseur de chaînes IPTV francophones et internationales sur le marché »
Catalogue de contenu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 500+ chaînes dont : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;">     </div> ▶ Vidéo à la demande : ~150 films parmi une sélection de films récents (2016, 2017)
Offres	<div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Sans boîtier IPTV</div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abonnement de 3, 6 ou 12 mois avec un prix dégressif selon la durée d'engagement souhaitée
	<div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px;">Avec boîtier IPTV</div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 220€ pour un boîtier de la marque et un abonnement de 12 mois



Figure 14 : Zoom sur l'offre d'IPTV France

Certaines offres sont gratuites, il s'agit de la mise à disposition publique de *playlists* au format M3U. Plusieurs éléments caractérisent ces fichiers M3U :

- ▶ il s'agit d'adresses, qui une fois intégrées dans un logiciel comme Kodi ou VLC, permettent d'avoir accès à des chaînes gratuitement ;
- ▶ comme le contenu est gratuit, la disponibilité des liens et la qualité des chaînes à disposition peuvent être aléatoires, d'autant que les ayants droits peuvent plus facilement trouver ces listes et tenter de les neutraliser ;
- ▶ ces listes de chaînes sont mises à disposition par des sites spécialisés comme Diavoletto-TV.com qui ont un modèle économique basé sur la publicité.

3 - 5 | Les services d'agrégation de contenus

3 - 5 - a | Boitiers TV configurés

Les boitiers TV configurés sont des boitiers connectés qui permettent de diffuser un flux ou un contenu Internet sur une télévision classique. **Ces boitiers peuvent être configurés** notamment avec des logiciels tels que des lecteurs multimédias, ou *media center*, du type « **Kodi** » pour permettre le visionnage des contenus vidéo sur la télévision de l'internaute.

Si on considère la consommation de biens culturels illicites, les boitiers TV configurés procurent **trois principaux bénéfices** à l'internaute :

- ▶ ils permettent de **lire des contenus sur des supports comme la télévision** sans avoir besoin d'un ordinateur ;
- ▶ **les prix proposés sont très compétitifs** comparativement à l'abonnement aux bouquets TV des offres légales ;
- ▶ ils permettent **d'accéder de manière centralisée et unique à des contenus, en direct ou à la demande**, disponibles sur de nombreux sites Internet illicites dont les catalogues sont parcourus et agrégés automatiquement, sans les contraintes habituellement rencontrées lors de l'accès à ces sites (publicité, instabilité, qualité etc.).

1,3 %¹¹ des Français aux usages illicites possédaient un boîtier multimédia configuré en 2017. Le **taux de pénétration reste encore faible** par rapport à d'autres pays (à titre d'exemple le Royaume-Uni a un taux d'équipement d'environ 11 %).

Les boitiers TV configurés sont de **plus en plus disponibles et faciles d'accès**, notamment sur des sites de commerce électronique grand public.

Cela étant, les **perspectives de croissance à horizon 2020 restent limitées**, et on estime le taux d'équipement à 3-4 % maximum d'ici 2 ans.

Différents types de **boîtiers TV configurés sont disponibles** :

- ▶ achat d'un boîtier, sans bouquet de chaînes inclus, sur des sites comme Amazon, eBay ou Rakuten (anciennement Price Minister) pour un coût moyen de 40 € ;



¹¹ Etude interne de l'Hadopi réalisée en 2018.

- ▶ achat ou location d'un boîtier qui inclut également une offre IPTV, *via* un revendeur spécialisé sur Internet. Le prix moyen de ces offres varie fortement, en fonction de la durée d'engagement et des chaînes incluses dans le bouquet. On a constaté des prix allant de 16 à 23 euros pour 12 mois. Certains boîtiers sont également vendus avec des abonnements à vie, pour quelques centaines d'euros.

3 - 5 - b | Les applications et logiciels agrégateurs de vidéos

Les agrégateurs de vidéos sont des applications ou des logiciels qui permettent d'accéder très facilement à des contenus illicites (ex : Mobdro, Stremio, EverStream, Showbox, Moviebox, Cinema Box, Popcorn Time, etc.).

Leur particularité est **d'intégrer quasiment nativement du contenu contrefaisant** sans nécessiter d'actions de la part de l'internaute – pas d'installation d'*add-ons* nécessaire par exemple. Il est d'ailleurs assez difficile de savoir précisément d'où proviennent les vidéos proposées par ces agrégateurs (contenus hébergés sur de multiples espaces de stockages dédiés ou récupérés automatiquement sur des sites illicites tiers recensés automatiquement).

Si on considère la consommation de biens culturels illicites, les agrégateurs de vidéos fournissent **trois principaux bénéfices** à l'internaute :

- ▶ ils permettent à l'internaute de bénéficier d'une qualité de contenu proche de celle fournie par les plateformes légales et à l'inverse des plateformes illicites de *streaming* qui peuvent procurer une expérience décevante pour l'internaute à cause de la qualité des contenus, etc. ;
- ▶ ils permettent dans certains cas de télécharger du contenu et de créer des bibliothèques personnalisées ;
- ▶ ils permettent d'éviter – pour partie – la publicité, parfois très présente sur les sites de *streaming* et qui constitue un sujet de gêne et d'insatisfaction des utilisateurs.

Les plateformes vidéo d'agrégation de contenu ont une notoriété émergente et relativement récente parmi les populations ayant des usages illicites :

- ▶ seulement 15 à 22 % des consommateurs de musiques, films ou séries ont connaissance de ces acteurs ;
- ▶ plus de 50 % des utilisateurs de ces services sont actifs depuis moins d'un an ;
- ▶ ces plateformes, principalement présentes sous forme d'applications, s'adaptent bien au développement des usages multi-support (ordinateurs, tablettes, smartphones, boîtiers électroniques, etc.). À titre d'exemple, les utilisateurs de Stremio se servent à proportion quasi égale de leur PC, terminaux mobiles ou de leur télévision connectée pour accéder à l'application.



En France, 6 à 8 % des utilisateurs de biens culturels ont déjà utilisé ces services.

Plusieurs de ces acteurs ont recours à un modèle « freemium », avec une version gratuite et une version premium :

- ▶ la **version gratuite repose sur un modèle économique publicitaire**, avec généralement des publicités sur l'ensemble du parcours, ou avec un bandeau en bas d'écran ;
- ▶ la **version payante peut proposer quelques fonctionnalités supplémentaires** mais le principal avantage réside dans l'absence de publicité pour le client. Le coût d'achat de l'application premium varie généralement de 3 à 5 €.

Pour Showbox et Mobdro en revanche, l'application étant gratuite, la source de revenu principale semble être la publicité.

4 | Modèle économique des acteurs de l'écosystème illicite

4 - 1 | Modèles économiques des services utilisés par les acteurs centraux

Deux types de fournisseurs de services sont nécessaires dans le fonctionnement traditionnel d'un hébergeur ou d'un site de référencement de contenus illicites. D'une part, des intermédiaires techniques interviennent dans la chaîne de mise à disposition ou de diffusion des contenus, d'autre part des intermédiaires permettent la monétisation des usages.

Les sites contrefaisants répondent aux **mêmes impératifs techniques que les sites légaux**. Ils doivent donc faire appel à des tiers pour répondre à leurs **enjeux de sécurisation**, pour **transporter et acheminer** les données, pour **stocker et héberger** les contenus et gérer leurs noms de domaine.

Les intermédiaires des services de publicité, de paiement et d'anonymisation dont les services sont utilisés par les sites contrevenants sont aujourd'hui relativement spécifiques et souvent différents de ceux qui travaillent aux côtés des sites légaux.

Dans le domaine de la publicité, il existe de **nombreuses régies publicitaires et plateformes d'affiliation dont l'activité est quasiment dédiée à l'illégal**. Cette tendance s'est accentuée depuis 2015, car les principales plateformes d'affiliation et régies ont signé **la charte « des bonnes pratiques dans la publicité en ligne pour le respect du droit d'auteur et des droits voisins » dans le cadre du plan d'action du Gouvernement pour la lutte contre le piratage en 2015**. Cette charte, visant à limiter le financement des sites ayant une activité illicite par la publicité, a largement limité le nombre d'acteurs adressant le marché de l'illicite.

De la même manière s'agissant des **intermédiaires de paiement**, les **principaux acteurs comme PayPal se sont engagés à ne plus proposer leurs services aux sites illicites**. D'autres intermédiaires de paiement se sont donc spécialisés dans ce type d'activité proposant des solutions « clés en main » pour les sites contrefaisants. Ces derniers ont aussi trouvé des « solutions de contournement », en créant par exemple des sites-écrans intermédiaires qui leur permettent de continuer à utiliser les moyens de paiement plus répandus et connus des internautes.

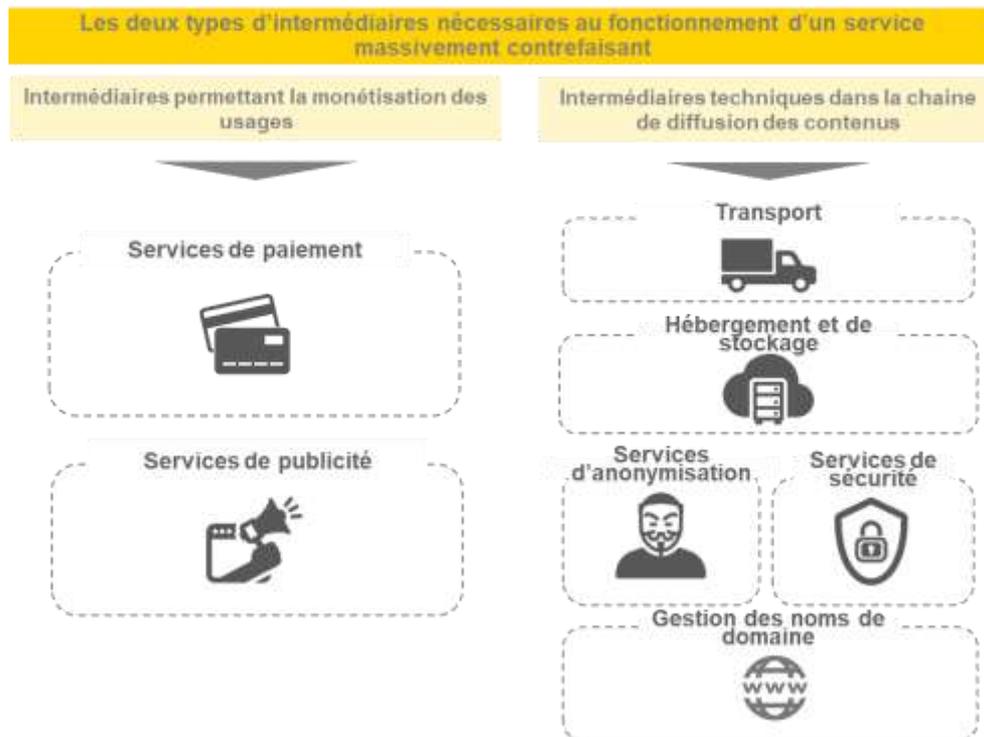


Figure 15 : Illustration des différents intermédiaires nécessaires à la réalisation d'un service contrefaisant

4 - 1 - a | Les fournisseurs de services techniques

Interactions entre les acteurs centraux et les intermédiaires techniques

Les hébergeurs de contenus illicites procèdent en quatre étapes différentes pour diffuser leurs contenus.

- ▶ Tout d'abord, ces acteurs doivent **obtenir les contenus** qui viendront nourrir les catalogues des sites de référencement. Les contenus sont intégrés sur les plateformes par différentes voies : soit par les internautes eux-mêmes, soit par des groupes d'individus organisés, soit par l'hébergeur lui-même ;
- ▶ Ensuite, **l'encodage** permet, une fois le téléversement effectué, de proposer la lecture du contenu directement sur le site Internet. Ce service peut être proposé par trois types d'acteur :
 - des acteurs spécialisés dans cette activité comme Bitmobin, encoding.com ou Zencoder ;
 - des fournisseurs de services *cloud* pour l'hébergement et le stockage comme Amazon, Microsoft, Google, IBM, etc. ;
 - des opérateurs de transport de type CDN (voir la partie « services de transport » ci-après) comme Akamai.
- ▶ les contenus chargés doivent ensuite être **stockés sur des serveurs** ;
- ▶ enfin, les contenus doivent être **transportés jusqu'à l'utilisateur final**, quel que soit le canal d'accès. Ce service peut être optimisé grâce à des services de type CDN.

Ainsi on peut représenter de manière globale la chaîne technique entre l'obtention du contenu jusqu'à sa diffusion à l'internaute selon les différents modes d'accès, à savoir le *live streaming*, le téléchargement direct ou le *streaming* :

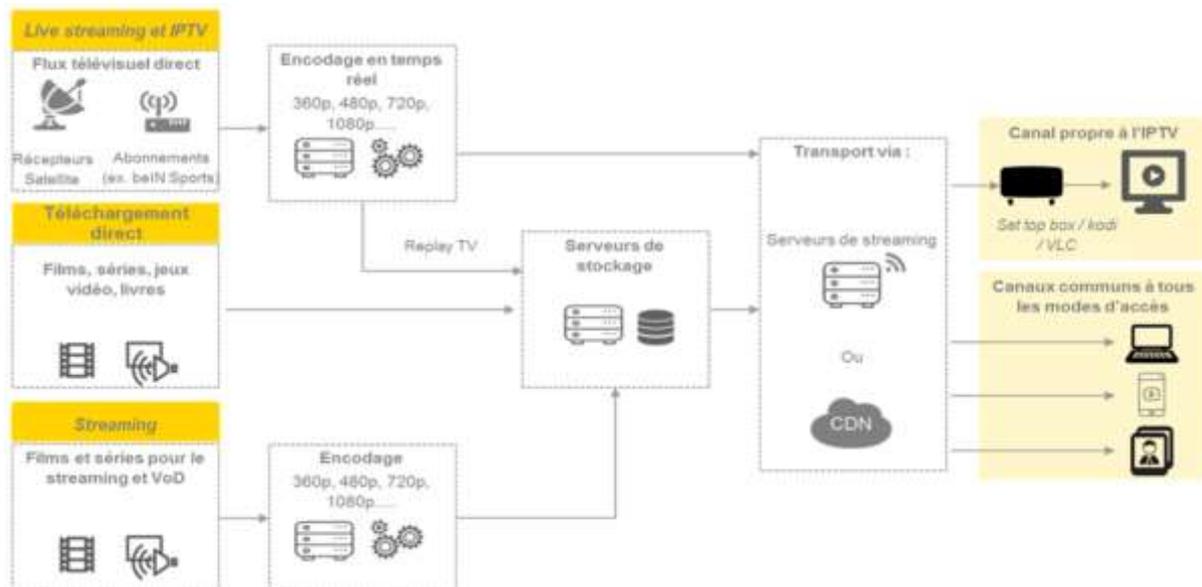


Figure 16 : Architecture d'une chaîne de diffusion de contenu selon le mode d'accès

Pour répondre aux besoins techniques des acteurs de l'hébergement et de la diffusion de contenus, les fournisseurs de prestations techniques ont fait évoluer leurs offres. Ainsi, on a vu deux tendances fortes se dégager au cours de ces dernières années. Tout d'abord, les fournisseurs de services étendent leur positionnement pour couvrir au maximum les besoins de leurs clients et proposent des solutions complètes, couvrant l'ensemble des besoins d'infrastructure des sites. Par exemple, les prestataires positionnés historiquement sur le transport des données proposent aujourd'hui des services de stockage ou de sécurité. A l'inverse, des acteurs positionnés sur l'hébergement vont aujourd'hui proposer des services de transport ou de sécurité. Ensuite, avec le développement des offres de consommation de biens culturels, les prix de marché de ces différents services ont eu tendance à fortement diminuer – notamment sur le transport par CDN.

Ces deux tendances, dont l'origine repose sur l'évolution des besoins des acteurs licites, ont également profité aux acteurs illicites.

Services de transport

Les services de transport sont en règle générale assurés par des opérateurs de CDN.

Avec le développement des usages vidéo, les infrastructures CDN se sont développées partout dans le monde. Ces réseaux permettent d'optimiser et de raccourcir le trajet d'acheminement des contenus en dupliquant dynamiquement les données sur des serveurs positionnés au plus près de l'internaute. Le CDN permet ainsi aux utilisateurs d'accéder rapidement au contenu d'un site quel que soit son positionnement dans le monde et de gommer les temps de latence liés à la distance séparant le serveur d'hébergement de l'utilisateur final. Cela se traduit par une augmentation de la rapidité de diffusion et de la fluidité de lecture des contenus.

Si ces infrastructures ont été déployées pour répondre tout d'abord aux besoins des acteurs légaux, elles bénéficient désormais également aux acteurs de l'écosystème illicite.

Schéma de l'architecture d'un réseau CDN et des 3 niveaux distincts de capillarité

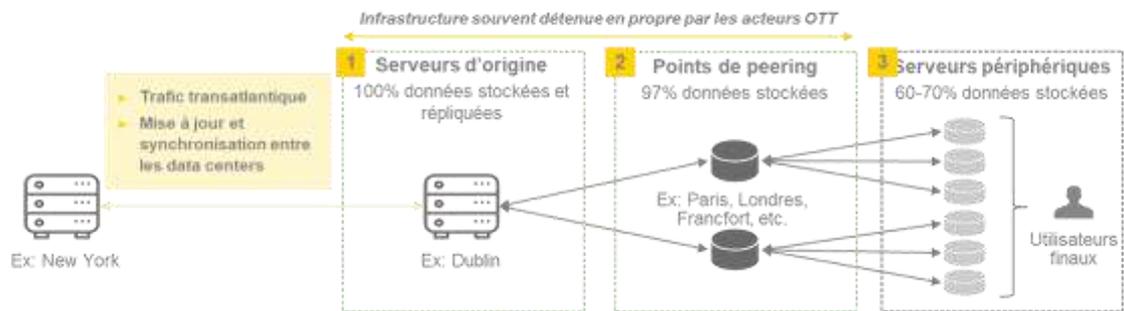
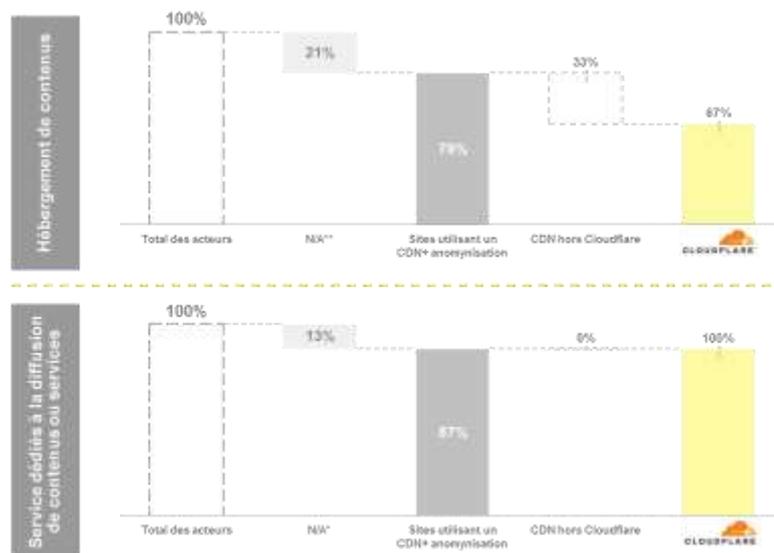


Figure 17 : Architecture d'un réseau CDN

- 1 Les *data centers* stockent l'intégralité des données en synchronisant les nouveaux contenus entre les serveurs. Le trafic intercontinental correspond à la réplique des données et non à la consommation des utilisateurs finaux ;
- 2 Les contenus répliqués des serveurs web originels sont ensuite stockés dans des points de *peering* qui sont des nœuds répartis géographiquement ;
- 3 Le dernier niveau du réseau en bordure, proche des utilisateurs, peut être intégré dans les réseaux des opérateurs télécoms grâce à des accords de *peering* (partage).

Un acteur – CloudFlare – est particulièrement présent sur ce marché, il dessert près des deux tiers des sites d'hébergement de contenu et la quasi-totalité des sites de référencement. Un avantage notable du service proposé par Cloudflare est de masquer l'adresse IP et l'identité réelle de l'hébergeur d'un site Internet. Vu de l'extérieur, c'est ainsi Cloudflare qui semble héberger un site particulier, alors qu'en fait le prestataire assure surtout le transport et la distribution des données depuis l'hébergeur réel vers les internautes. Ce phénomène gêne considérablement les opérations de lutte contre le piratage car cela complique la localisation précise du site Internet qui se cache « derrière » Cloudflare.



* la catégorie N/A regroupe les acteurs pour lesquels la présence d'un opérateur CDN n'est pas clairement identifiable : présence d'un hébergeur ou d'un acteur proposant des services de protection DDoS non packagés avec un service de CDN

Figure 18 : Pénétration des opérateurs de CDN au sein des acteurs de la contrefaçon

En regardant les offres des principaux prestataires de services techniques, on voit plusieurs dynamiques se dégager :

- ▶ des offres avec des spectres très larges : la majorité des acteurs sur le marché proposent sous une même offre un transport par CDN, une protection chiffrée des connexions en SSL, une protection contre les attaques DDoS ou contre les comportements nuisibles *via* un pare-feu applicatif web (voir la partie « services de sécurité » ci-après) et parfois également une protection du nom de domaine afin d'éviter les piratages de domaine ;
- ▶ des offres évolutives en fonction des besoins des sites web, au travers d'offres de base intégrant les principaux services de base gratuits et des services optionnels disponibles à l'usage ;
- ▶ des tarifs assez bas : sur les principaux services analysés et utilisés par les services contrefaisants, les offres s'étalent de 20 \$ à 600 \$ par mois.

Gammas d'offres / Principaux services	► Fournisseur A				► Fournisseur B		► Fournisseur C
	Gratuite	Pro	Business	Entreprise	Pro	Business	
Transport CDN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sécurité	Protection SSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Protection DDoS	✓	✓	✓	✗	✓	✓
	Protection applis web	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Autres services (non exhaustif)	Protection contre l'extraction d'information	Protection contre l'extraction d'information	Protection contre l'extraction d'information	Protection contre l'extraction d'information	Equilibrage de la charge du site	Equilibrage de la charge du site	
	Equilibrage de la charge du site	Equilibrage de la charge du site	Equilibrage de la charge du site	Equilibrage de la charge du site			
Prix mensuel	Gratuit (+ prestations payantes à l'usage)	20 \$ /domaine (+ prestations payantes à l'usage)	200\$ /domaine (+ prestations payantes à l'usage)	Tarifification personnalisée	59 \$ /domaine (+ prestations payantes à l'usage)	299\$ /domaine (+ prestations payantes à l'usage)	Selon le besoin en bande passante: De 20\$/mois pour 200GB et 5 domaines à 600\$/mois pour 25TB et un nombre illimité de domaines

✓ : service inclus dans l'offre ✓ : service avec des fonctionnalités limitées inclus dans l'offre ✗ : service non inclus dans l'offre

Figure 19 : Panorama des offres complémentaires des acteurs CDN

Services d'hébergement et de stockage

Au côté des hébergeurs classiques (qui hébergent les pages des sites Internet de toute nature) se trouvent des services de stockage spécialisés, permettant aux sites contrefaisants de stocker leurs contenus sur des serveurs dédiés.

Les hébergeurs proposent généralement plusieurs types de services annexes ou complémentaires notamment de sécurité ou de transport. Plusieurs dynamiques sont à noter sur l'hébergement :

- ▶ **les services « cloud »** sont en pleine expansion et ils offrent un double avantage. D'une part la mise en œuvre technique est simplifiée par rapport à une installation physique de serveurs de stockage propriétaire puisque cette tâche revient uniquement aux prestataires techniques.

D'autre part le client ne paye « que ce qu'il consomme », l'offre est donc parfaitement adaptée à ses besoins ;

- ▶ **le prix de la donnée hébergée** sur les serveurs est de plus en plus faible avec une baisse moyenne des prix unitaires de près de 40 % en quatre ans. Cela permet aux sites d'augmenter la qualité des fichiers hébergés ou de multiplier le nombre de versions mises à disposition.

Les principaux hébergeurs utilisés par les sites contrefaisants sont des acteurs dont les services sont utilisés tant par des opérateurs ayant une activité légale que par des opérateurs ayant une activité illégale.

Services de sécurité

Il n'y a pas véritablement d'acteur spécialisé dans la sécurité dont les services seraient utilisés par les acteurs centraux, en revanche, on voit se démultiplier des offres intégrant des services de sécurité chez les acteurs de l'hébergement ou du transport.

Parmi les principaux services liés à la sécurité des sites, on distingue :

- ▶ **la protection DDoS** : elle vise à protéger contre des attaques par déni de service commises par des tiers qui ont pour objectif de rendre inaccessible un service ;
- ▶ **la protection SSL** : elle vise à créer un canal sécurisé entre deux machines communiquant sur Internet. Cela permet de chiffrer la communication entre le site Internet et le navigateur du consommateur et de protéger ainsi les informations échangées contre une éventuelle interception malveillante ;
- ▶ **la protection Applicatif Web** : ces solutions permettent de sécuriser le serveur qui héberge le site contre des attaques applicatives ou organisées. Elles permettent par exemple de bloquer très en amont les comportements suspects considérés comme des attaques et d'écarter les profils de comportements jugés dangereux. Le trafic et les requêtes malveillantes sont bloqués en amont des serveurs *web* qui sont ainsi véritablement protégés.

Les bureaux d'enregistrement et registres de noms de domaine

Les **bureaux d'enregistrement et les registres de noms de domaine jouent un rôle important dans l'accès aux services et aux sites illicites, puisque c'est généralement le nom de domaine d'un service ou d'un site qui est connu des internautes**. Les bureaux d'enregistrement sont ceux qui créent et fournissent pour une durée déterminée les noms de domaine aux administrateurs de sites Internet. Assez naturellement, les administrateurs de sites Internet impliqués dans la piraterie tendent à utiliser des bureaux d'enregistrement basés à l'étranger, donc potentiellement moins coopératifs en cas de plainte de la part d'ayants droit nationaux.

Les démarches visant à empêcher l'accès à des sites illicites grâce au blocage de leur nom de domaine par les fournisseurs d'accès à Internet ont pour conséquence de pousser les administrateurs des services concernés à acheter de plus en plus régulièrement de nouveaux noms de domaine pour remplacer les précédents. Lors de ces changements, le nom du site est généralement conservé et c'est l'extension du nom de domaine qui évolue le plus souvent : au lieu d'une extension classique comme `.com` ou `.net`, les opérateurs de sites illicites adoptent d'autres extensions plus exotiques (telles que `.cc`, `.co`, `.ws`, `.me` ou même désormais `.world`, `.lol`, `.red`, `.blue`, etc.) connues pour être moins surveillées et moins régulées que des extensions du type `.fr` ou le `.eu`.

De plus, les données d'identification des titulaires de noms de domaine (les données dites *Whois*) sont généralement moins faciles à obtenir pour des extensions dépendant de paradis réglementaires, en

particulier depuis la mise en application en Europe du règlement général sur la protection des données (RGPD) en 2018. Et quoi qu'il en soit, les opérateurs de sites illicites ont pris l'habitude de fournir aux bureaux d'enregistrement des coordonnées fictives ou anonymisées. Pour ce faire, des sociétés écrans souvent implantées au Panama proposent de mettre leur nom et adresse à la place de ceux des véritables titulaires des noms de domaine, ajoutant une couche supplémentaire d'opacité dans le but d'empêcher les ayants droit ou les autorités de remonter jusqu'aux administrateurs d'un site illicite.

Services accessoires de l'activité illicite

Ces services facilitent l'activité illégale des opérateurs de services massivement contrefaisants. Il peut s'agir de services facilitant l'envoi simultané de contenus vers de multiples plateformes d'hébergement tels que les services de *multiupload* précités (voir partie 2 - 1) ou encore des services qui répondent particulièrement aux besoins des sites de référencement de contenus disponibles en téléchargement direct, tels que les obfuscateurs de liens.

Le recours aux obfuscateurs de liens présente plusieurs avantages pour les sites de référencement :

- ▶ tout d'abord, ils permettent **d'augmenter la durée de vie des liens de téléchargement**, en les masquant des recherches de lien automatisées réalisées par les ayants droit ou leurs prestataires de lutte contre le piratage ;
- ▶ ensuite, ils permettent de **monétiser les pages** en apportant **une couche supplémentaire de publicité** qui n'est pas toujours facilement identifiable par les régies publicitaires ou par les services de paiement. La plupart des régies publicitaires évitent désormais de travailler avec des sites contrefaisants, mais l'obfuscateur de liens permet de ne pas rendre aisément identifiable le site qui se trouve en amont. De la même manière, les plateformes de paiement peuvent être vigilantes sur la nature contrefaisante du site utilisant leurs services, mais l'obfuscateur permet d'opacifier les échanges. Il peut y avoir jusqu'à 3 *pop-ups* qui s'ouvrent lors du passage d'un internaute sur un obfuscateur de liens et ce même internaute devra également visionner des vidéos ou des images pendant 5 à 10 secondes avant de pouvoir avoir accès au contenu désiré ;
- ▶ enfin, les **obfuscateurs reversent une commission aux sites de référencement** sur les revenus publicitaires perçus en fonction du trafic généré.

Certains sites de référencement comme Zone-Telechargement ou LibertyVF vont parfois jusqu'à créer leurs propres obfuscateurs.



Figure 20 : Interactions entre les obfuscateurs, les sites de référencement et les hébergeurs

- 1** le site de référencement obtient les différents liens URL disponibles sur les sites des hébergeurs pour un contenu donné ;

- 2 le site de référencement utilise les sites **obfusateurs de liens pour masquer les liens** (ex : un lien 1fichier.com/Matrix1999.mp4 devient ouo.io/rfnhy). Ce sont les **nouveaux liens obfusqués** qui sont ensuite **diffusés sur le site de référencement** ;
- 3 l'internaute souhaitant accéder aux liens depuis le site de référencement clique sur le lien obfusqué qui le ramène vers une page du site obfusateur, à partir de laquelle est accessible le lien « en clair » vers l'hébergeur de contenu.

4 - 1 - b | Les acteurs de la chaîne de valeur de la publicité

Une relation tripartite

Le modèle économique des sites contrefaisants repose sur deux piliers : d'une part les revenus liés aux abonnements et d'autre part les revenus liés à la publicité.

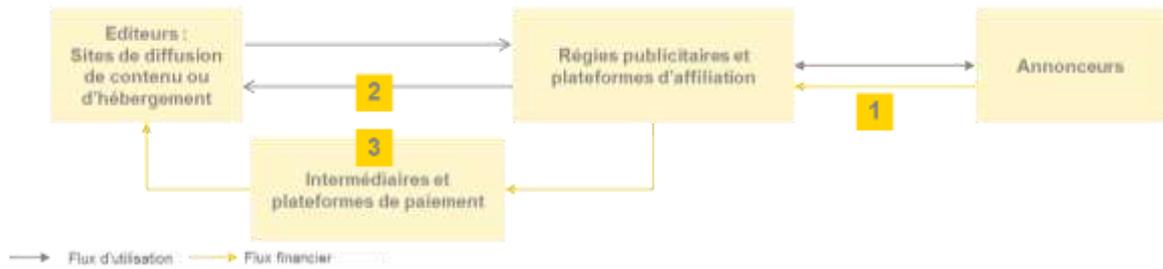
S'agissant de la publicité, la relation est tripartite entre les annonceurs, les éditeurs et la régie qui joue un rôle d'intermédiaire. Le rôle et les objectifs sont différents pour chacun de ces acteurs :

- ▶ **l'annonceur** peut être une marque, une organisation ou une entreprise. Son objectif est de réaliser une opération publicitaire afin de promouvoir ses produits, sa marque auprès d'une cible précise. Dans le cadre d'une campagne publicitaire, l'annonceur cherche à maximiser sa visibilité, générer plus de visites, améliorer sa notoriété, capter des nouveaux visiteurs ou développer ses ventes. La campagne sera réalisée sur des sites Internet tiers qui jouent le rôle d'éditeur ;
- ▶ **l'éditeur** est le propriétaire ou le gestionnaire d'un site web, il peut être également appelé « affilié » ou « partenaire ». Il est l'acteur qui diffusera la publicité de l'annonceur sur son site Internet. L'éditeur cherche à monétiser le trafic de son site Internet en mettant à disposition des espaces publicitaires qui peuvent prendre plusieurs formes. Il perçoit une commission dépendant du trafic sur son site et de la nature de la publicité affichée. En règle générale, l'annonceur et l'éditeur n'échangent pas directement, ils s'adressent tous les deux à un acteur tiers : la régie publicitaire ou la plateforme d'affiliation ;
- ▶ **la régie publicitaire** (ou la plateforme d'échange ou d'affiliation) est une entreprise dont l'objectif est de commercialiser les espaces publicitaires disponibles d'éditeurs. La régie va permettre aux annonceurs de communiquer sur des sites Internet. Les principales missions de la régie publicitaire sont donc de commercialiser les espaces des éditeurs, de recueillir les bannières et visuels, de contrôler les bannières, de les programmer sur l'*adserver* de la régie, d'optimiser les campagnes web, d'assurer la facturation, l'encaissement puis la redistribution des revenus publicitaires aux éditeurs. Deux modèles existent :
 - la régie propose à l'annonceur de choisir les espaces qu'il souhaite parmi une palette d'éditeurs référencés sur la plateforme ;
 - l'annonceur confie une campagne à la régie qui va s'occuper de placer les encarts publicitaires auprès des éditeurs partenaires.

En complément de cette relation tripartite, les intermédiaires de paiement permettent que les échanges financiers puissent être réalisés entre les différents acteurs. On observe en général deux transactions différentes lors d'une campagne publicitaire : l'une en amont lorsque l'annonceur paye à la régie publicitaire la campagne réalisée (ou à venir) et l'autre en aval quand la régie publicitaire – après avoir pris une commission – paye l'éditeur.

Depuis la signature de la charte des bonnes pratiques en 2015, la « *programmatisation* » (qui désigne un procédé plus ou moins automatisé d'achat des espaces publicitaires sélectionnés dans le cadre d'un

plan médias) ne semble plus autant pratiquée par les acteurs centraux visés par cette étude. En revanche, il est probable qu'elle soit utilisée à la marge dans certains cas.



- 1 ► Un annonceur contacte une régie publicitaire ou une plateforme d'affiliation pour diffuser une campagne de publicité
- 2 ► Un éditeur contacte une régie publicitaire ou une plateforme d'affiliation pour mettre à disposition des espaces publicitaires sur son site
- 3 ► La régie publicitaire diffuse les publicités de l'annonceur sur le site de l'éditeur

Figure 21 : Interactions entre éditeurs, régies publicitaires, plateformes de paiement et annonceurs

Zoom sur les régies publicitaires

Différentes plateformes dédiées à l'univers de l'illicite se sont développées suite à la signature en 2015 de la charte « des bonnes pratiques dans la publicité en ligne pour le respect du droit d'auteur et des droits voisins » dans le cadre du plan d'action du Gouvernement pour la lutte contre le piratage. Dans cette charte, qui vise à exclure du modèle publicitaire traditionnel – et donc à priver de revenus – les acteurs de l'écosystème de la contrefaçon de droits d'auteur et de droits voisins, il est prévu que les meilleurs efforts soient engagés pour « inciter leurs adhérents et l'ensemble des acteurs de leurs secteurs respectifs, à ne pas proposer à la vente, ni conseiller, ni acheter des espaces média sur des sites qui contreviennent massivement au droit d'auteur et aux droits voisins ».

Par ailleurs, les annonceurs ont développé une sensibilité plus forte à la question de l'image de leur marque ou « brand safety ». Il s'agit en premier lieu pour eux de s'assurer que leur marque n'apparaît pas dans des environnements qui pourraient présenter un risque pour leur image.

Les régies publicitaires comme AdSense (Google), Lagardère Publicité ou Orange Publicité font savoir qu'elles ne travaillent plus avec les sites de référencement ou d'hébergement de contenu contrefaisant. En revanche, sur les nouveaux services émergents comme les applications d'agrégation de contenu vidéo, il arrive encore de trouver des publicités d'annonceurs « classiques » émanant de sites, de plateformes ou de régies réputés.

Les principales régies publicitaires observées sur les sites contrevenants sont PubDirecte (basée en Suisse), AdCash (Estonie), Adbooth (Espagne), Toroadvertising (Espagne), Friendlyduck (Italie), Europacash (Grande-Bretagne), DigitalNomadsMedia (Argentine).

Les typologies de publicités

Format et contenu

La publicité est parfois très présente sur les sites Internet proposant du contenu illicite. On distingue différents formats de publicité :

- ▶ **des publicités sous forme d'image** : il s'agit d'une image fixe située sur une page d'un site, intégrée en surimpression dans un contenu du type vidéo diffusé en *streaming* ou *live streaming* (sous la forme d'une bannière) ou qui peut apparaître sous la forme d'un *pop-up* ;
- ▶ **des publicités vidéo** : qui font la promotion d'un produit ou d'un service à l'aide d'une vidéo et d'une bande son. Elles peuvent être intégrées de la même façon que la publicité sous forme d'image ;
- ▶ **des publicités semi-animées** : ce format se retrouve principalement sur les pages d'accueil des sites ou lors de l'apparition d'un *pop-up*.

La publicité peut se positionner à plusieurs moments du parcours de l'internaute lors de son acte de consommation :

- ▶ **lors de son arrivée sur le site** contrefaisant : des publicités sont présentes sur la page d'accueil, situées généralement aux extrémités de l'écran (en haut de page, en bas de page ou sur les côtés) ou avec une bannière ;
- ▶ **lors du parcours de navigation** : la publicité est présente sur les pages consultées mais apparaît également, généralement sous forme de fenêtres *pop-up*, lors de « clics » de la part de l'internaute pour aller d'une page à l'autre. Les publicités interstitielles sont un nouveau type de publicité beaucoup plus intrusif. Elles visent à forcer le consommateur à regarder un contenu publicitaire par un affichage en plein écran lors de la transition entre deux pages visitées ;
- ▶ **au moment de sa consommation de contenu** : avec des publicités autour du contenu consommé ou directement dans le contenu. Dans le cas du *live streaming* ou du *streaming*, les publicités peuvent directement être intégrées dans la vidéo, forçant l'internaute à cliquer sur le contenu et entraînant souvent l'apparition des *pop-ups*.

Compte tenu des mesures de protection prises par les acteurs du secteur de la publicité, les acteurs de la contrefaçon sont toujours en recherche de leviers pour maintenir leurs revenus publicitaires. Des régies publicitaires ou plateformes d'affiliation spécifiques se sont développées pour répondre à ce besoin. Le contenu des publicités proposées a ainsi évolué et présente aujourd'hui les caractéristiques particulières suivantes :

- ▶ le contenu des publicités s'est recentré sur quelques thématiques, telles que les jeux en ligne, les sites de rencontre, les fausses alertes anti-virus ou bien encore des propositions racoleuses ou relevant de l'escroquerie, etc. ;
- ▶ les annonceurs présents sur ces sites sont souvent des acteurs de petite taille, hébergés dans des pays peu regardants sur les pratiques contrefaisantes ;
- ▶ les publicités peuvent véhiculer différents programmes indésirables comme des *malwares* ou des rançongiciels qui récoltent et confisquent des données personnelles, allant jusqu'à extorquer de l'argent aux particuliers en échange de la restitution de ces données.



Le contenu ne peut pas être lu.

Il semble que vous n'êtes pas connecté à votre compte.
Si c'est votre première fois ici, veuillez vous inscrire.

Se connecter

S'inscrire

Obtenez un tout nouveau iPhone 6 + 3 jours d'accès à Rockyfroggy.com

votre tarif
1€

Jouez pour gagner le tout nouvel iPhone 6. Le gagnant sera contacté directement par e-mail.

Adresse e-mail:

J'accepte les [Termes et Conditions](#)

Je voudrais recevoir les bulletins d'informations de Rockyfroggy.com

Je participe!

DES MILLIERS DE MEMBRES RECHERCHENT UN PARTENAIRE SEXUEL DANS TON QUARTIER !

ACCÈS 100% GRATUIT, MAIS UNIQUEMENT AUJOURD'HUI !

Quelle taille du sein, ils devraient avoir?

Adhésion (GRATUITE) 0,00 €

100% satisfait ou remboursé

VISA, M/C, AMEX, DISCOVER, EUROCARD

Email:

Carte Bancaire:

Date d'expiration: Code sécurité:

Sever:

J'ai lu et j'accepte les conditions générales

CONTINUER

Téléchargement PDF

Les modes de tarification de la publicité

Différents modes de rémunération des publicités coexistent :

- ▶ **le Coût par Clic (CPC)** est un mode d'achat où un annonceur rémunère un éditeur dès lors qu'un internaute clique sur sa bannière publicitaire ;
- ▶ **le Coût pour Mille (CPM)** est un mode d'achat où l'annonceur rémunère un éditeur pour 1 000 affichages de sa publicité sur le site de l'éditeur ;
- ▶ **le Coût par Lead (CPL)** est un mode d'achat où l'annonceur propose une rémunération en échange de l'acquisition d'un nouveau *prospect*, par exemple dans le cadre du remplissage d'un formulaire ou d'une inscription à sa *newsletter*. Ce *prospect* peut être plus ou moins qualifié (par exemple une adresse mail, le remplissage d'un questionnaire ou l'entrée de coordonnées bancaires) ;
- ▶ **le Coût par Action (CPA)** est un mode d'achat où l'annonceur rémunère l'éditeur à la performance, en fonction de la réalisation par l'internaute d'une action déterminée par l'annonceur.

Les « **bloqueurs de publicité** » sont des extensions de navigateur ou des logiciels qui permettent de supprimer les publicités des sites Internet, en particulier les *pop-ups*. Ces services sont de plus en plus

utilisés par les internautes pour avoir une expérience de navigation non polluée par des publicités. Le taux de pénétration de ces services est estimé à 36 %¹² auprès des internautes français.

Ces outils vont avoir un impact direct sur la visibilité des publicités et donc sur les revenus associés. Comme les publicités sont l'une des principales sources de revenus des acteurs centraux, certains sites contraignent leurs visiteurs à désactiver les « bloqueurs de publicité » pour éviter de voir leurs revenus diminuer.

4 - 1 - c | Les fournisseurs des services de paiement

Les services de paiement sont principalement utilisés pour deux types de transactions bien distinctes. Tout d'abord, ils interviennent dans la relation **entre les internautes et les acteurs centraux**. Lorsque des abonnements sont proposés par des hébergeurs de contenus, l'utilisateur passera par une plateforme de paiement pour y souscrire. Ensuite, ils interviennent **entre les acteurs centraux et les régies publicitaires**, pour le paiement par la régie d'une campagne publicitaire réalisée sur le site illicite.

Les plateformes de paiement dans le cadre d'une transaction entre un internaute et un acteur central

Le recours à un intermédiaire de paiement entre internaute et un site contrevenant peut avoir différentes origines : la souscription à un abonnement premium sur un site d'hébergement, la réalisation d'un don, l'achat d'un contenu particulier ou la souscription à une offre IPTV. Dans ce cadre, différents moyens de paiement sont disponibles pour l'internaute :

- ▶ **via mobile** : il s'agit d'un paiement effectué en appelant un numéro de téléphone qui délivre un code ou bien par SMS surtaxé ;
- ▶ **par carte bancaire** : c'est l'une des solutions privilégiées par les sites contrefaisants. L'intermédiaire de paiement ne requiert pas un enregistrement de l'internaute au préalable et le service peut dans certains cas être intégré sous forme d'API (c'est-à-dire directement intégré au site Internet contrefaisant sans avoir à aller sur le site de l'intermédiaire de paiement) ;
- ▶ **via portefeuille électronique** : en créditant son « portefeuille virtuel » avec une carte de crédit ;
- ▶ **via des coupons de paiement prépayés**, valables sur les sites pour un ou quelques mois ;
- ▶ la dernière méthode, plus récemment mise en place par les sites contrefaisants, consiste à procéder au paiement avec des **crypto-monnaies**. Il s'agit ainsi de supprimer les intermédiaires de paiement pour les sites Internet. Les sites contrefaisants mettent à disposition la clé publique de leur *blockchain* afin que l'utilisateur puisse procéder aux dons ou aux paiements.

Les principaux services de paiement présents chez les sites contrefaisants sont :

- ▶ **alloPass** : spécialiste des paiements par téléphone mobile soit avec un appel sur un numéro surtaxé, soit par l'envoi d'un SMS également sur un numéro surtaxé ;
- ▶ **instantcode.co, takevoucher.com, keyinstant.com, premiumaccountz.com** : spécialistes des paiements par coupon ;

¹² D'après le baromètre IAB publié en 2016.

- ▶ **skrill, AliPay et PayPal** : paiement *via* des portefeuilles électroniques, l'internaute doit ouvrir un compte en ligne sur l'un de ces acteurs pour payer son abonnement en ligne ou faire un don ;
- ▶ **payza** : paiement par carte bancaire, cette plateforme s'intègre directement dans l'interface du site contrefaisant ;

Schéma du positionnement des intermédiaires de paiement dans le cadre d'une transaction BtoC



Figure 22 : Positionnement des intermédiaires de paiement dans le cadre d'une transaction BtoC

La plupart des intermédiaires de paiement mènent des actions de contrôle pour éviter que leurs services ne soient utilisés par les sites contrefaisants mais comme évoqué précédemment, ceux-ci développent des techniques pour contourner ces restrictions. Les sites illicites vont par exemple créer un site tiers avec une adresse URL complètement différente de l'adresse du site illicite. L'interface avec le fournisseur de solution de paiement traditionnel sera faite *via* ce site tiers, qui n'a pas l'apparence d'un site contrefaisant et qui reprend généralement les codes d'un site de vente en ligne quelconque (par exemple un site de vente de fleurs). Dans certains cas, les sites illicites ont aussi recours à des prête-noms qui reçoivent et transfèrent les paiements pour leur compte, moyennant une confortable commission. Le fournisseur de la solution de paiement peut difficilement dans ce cas détecter par lui-même que son service est utilisé par un acteur contrefaisant.

Les paiements dans le cadre de la chaîne de rémunération de la publicité

Dans le cadre de la relation entre un site contrefaisant et une régie publicitaire, la régie publicitaire utilise une plateforme de paiement pour verser la rémunération liée aux campagnes. Cet intermédiaire de paiement pourra reverser l'argent selon la volonté du site contrefaisant. Les principaux moyens de reversement peuvent être scindés en deux catégories :

- ▶ avec un acteur bancaire « traditionnel », basé sur une carte bancaire ou sur un compte bancaire ;
- ▶ sur une autre plateforme de paiement qui permettra le reversement sur un portefeuille électronique, sous forme d'argent liquide ou sur une carte prépayée anonyme.

Pour faciliter les transferts d'argent et ne pas être détectées par des autorités de contrôle, certaines régies publicitaires proposeraient de transférer directement l'argent sur des cartes bancaires anonymes et prépayées, utilisées par les opérateurs du site illicite. Cette pratique est récente, peu de données sont disponibles à date sur le sujet.

Les principaux services de paiement identifiés dans le cadre d'une transaction entre un éditeur et une régie publicitaire et entre une régie publicitaire et un annonceur sont Skrill, Neteller, Paxum, Payoneer, epayment, Webmoney, Qiwi et PayPal. Ces intermédiaires peuvent être des acteurs sensibles à la problématique de la consommation illicite de biens culturels, et dont les services sont détournés, ou bien des acteurs qui ont une dominante dans les échanges d'argent entre sites contrefaisants. Compte

tenu du peu d'information disponible sur les chiffres d'affaires de ces acteurs, il est cependant difficile d'identifier ceux dont l'activité est majoritairement liée à des acteurs illicites.



Figure 23 : Positionnement des intermédiaires de paiement dans le cadre d'une transaction BtoB

4 - 2 | Modèles économiques des services centraux

Dans le cadre de l'analyse des acteurs centraux, deux sous-ensembles spécifiques en termes d'interactions et de modèles économiques se distinguent.

- ▶ le premier sous-ensemble regroupe les acteurs tels que les **hébergeurs de contenus et les sites de référencement de contenus illicites**, opérant sur les modes d'accès suivants : pair à pair, téléchargement direct, *streaming* et *live streaming* ;
- ▶ le deuxième sous-ensemble est quant à lui plus spécifique aux **services d'IPTV** (hébergeurs de solutions IPTV et distributeurs de bouquets de chaînes).

En ce qui concerne les sources de revenus des acteurs centraux dans leur ensemble, on distingue de manière générale **trois principales sources de revenus** :

- ▶ **les recettes provenant des utilisateurs** : il s'agit principalement des revenus correspondant aux abonnements auxquels souscrivent les consommateurs de contenus illicites. Ces pratiques dépendent du type d'acteur et du mode d'accès considéré. Pour les hébergeurs de contenus, on observe depuis plusieurs années une décroissance des offres de ce type : seuls les acteurs du téléchargement direct proposent encore des abonnements aux consommateurs. Les acteurs de l'IPTV proposent quant à eux généralement des bouquets de chaînes en échange d'un abonnement, incluant ou non un décodeur ;
- ▶ **les recettes publicitaires** : une grande partie des acteurs centraux fait appel à ce mode de financement. Les revenus publicitaires sont basés sur l'audience des sites qui est valorisée auprès d'annonceurs. Le contexte du modèle publicitaire a fortement évolué au cours des dernières années car les acteurs de l'écosystème illicite ont été pénalisés par les mesures de vigilance prises par les principaux annonceurs et régies publicitaires. Beaucoup des publicités présentes sur les sites illicites proviennent aujourd'hui de régies publicitaires « spécialisées », souvent à bas coût. Au final, les sites contrefaisants disposent aujourd'hui d'une « offre d'affichage » bien moins attractive que d'autres sites et sont donc bien moins valorisés. En réaction, l'affichage de publicité de gré à gré (directement négocié entre annonceurs et sites illicites) s'est développé, sous forme de partenariats ou d'accords directs, sans passer par des intermédiaires ;
- ▶ **les revenus liés au minage de crypto-monnaie** : quelques hébergeurs de contenus illicites intègrent dans leurs sites web des scripts permettant de miner de la crypto-monnaie pendant tout le temps passé par les internautes sur leur site. Cette pratique reste cependant très marginale.

D'autres sources de revenus existent mais sont plus confidentielles ou spécifiques à certains modes d'accès et typologies d'acteurs : dons, revente de données personnelles, etc.

Il peut exister par ailleurs des **échanges et des transactions entre acteurs centraux** :

- ▶ **Entre les hébergeurs de contenus et les sites de référencement illicites** : il s'agit par exemple de commissions qui peuvent être versées en contrepartie du chiffre d'affaires généré par les sites de référencement (lorsque les visiteurs de ces sites s'abonnent aux offres des plateformes d'hébergement). Il peut également s'agir de commissions liées au succès des fichiers mis en ligne et indexés par les sites de référencement. Autrement dit : plus un contenu est visionné ou téléchargé sur une plateforme d'hébergement, plus il peut rapporter de l'argent à celui qui a mis en ligne le fichier. Les commissions versées par les hébergeurs aux sites de référencement peuvent enfin être fixées au travers d'accords de « gré à gré », dont les conditions sont très peu communiquées et donc mal connues.

- ▶ **Entre acteurs du secteur de l’IPTV illicite** : les fournisseurs de flux IPTV illicites facturent ce service aux revendeurs qui opèrent en marque blanche, ainsi qu’aux autres distributeurs d’offres IPTV qui intègrent ces flux dans leur propre offre (abonnement *BtoB*).

En ce qui concerne les **coûts auxquels peuvent être exposés les acteurs centraux**, on observe deux catégories assez génériques :

- ▶ **les frais de transactions financières** : pour collecter les revenus liés à la vente d’abonnement ou à la publicité, les acteurs centraux doivent avoir recours à des fournisseurs de solutions de paiement. Ces fournisseurs de services sont très variés et adoptent différents modèles (frais fixes par transaction ou commission sur les montants transférés) ;
- ▶ **les coûts techniques** : pour faire fonctionner leurs sites, les différents acteurs centraux font appel à des prestataires technologiques qui leur fournissent différents services tels que le transport de données auxquels sont souvent associés des options renforçant la sécurité des sites (facturation en fonction de la bande passante consommée), le stockage de données (facturation en fonction de l’espace disque requis), l’hébergement des sites (facturation en fonction de la taille et de l’audience de chaque site, plus des frais de maintenance).

D’autres **coûts d’exploitation** peuvent être considérés dans le modèle économique des acteurs centraux :

- ▶ **les commissions** versées par certains hébergeurs de contenus à ceux qui leur apportent de nouveaux abonnés, ainsi qu’à ceux qui ont mis en ligne des contenus à succès (la rémunération pour 1 000 vues varie d’ailleurs en fonction du pays dans lequel sont visionnés les contenus – un internaute américain est par exemple jugé plus « rentable » qu’un internaute indien, l’américain étant plus susceptible d’avoir un pouvoir d’achat élevé et donc de s’abonner au service ou de consommer un produit suite au visionnage d’une publicité) ;
- ▶ **l’achat de contenus illicites** par certains acteurs centraux : il existe en effet des plateformes « professionnelles » de mise à disposition de contenus illicites, pour les contenus à la demande tout comme pour les flux de programmes TV en direct. Ces plateformes jouent en quelque sorte un rôle de grossiste et sont peu nombreuses. Leur organisation est le plus souvent complexe, sophistiquée, avec des relais dans plusieurs pays. La concurrence fait rage dans ce marché ultraspécialisé.

4 - 2 - a | Les hébergeurs de contenus illicites

Les hébergeurs de contenus illicites ont des modèles économiques qui dépendent du type d’accès aux contenus proposés.

Les sites qui proposent du visionnage en *streaming* n’appliquent en général plus de restriction d’usage particulière. Le modèle d’abonnement à un compte premium a été progressivement abandonné par ces acteurs et la plupart basent maintenant leur modèle économique sur l’affichage ou le visionnage de publicité. Il en résulte un développement très important de la présence de publicité au sein du site et au cours de la navigation, notamment durant le visionnage.

Les modèles payants, en particulier *via* un abonnement, concernent principalement les acteurs proposant du téléchargement direct. En souscrivant ou en payant, l’utilisateur peut ainsi lever les limites introduites dans le modèle gratuit du téléchargement direct en termes de débit, de nombre de téléchargements autorisés, etc.

Par ailleurs, au-delà des sources de revenus traditionnelles mentionnées ci-dessus, de nouveaux usages émergent, notamment avec l’activité de minage de crypto-monnaies, qui se développe mais reste encore marginale. De même, le *profiling* et la monétisation des données personnelles des

internauts restent des pratiques dont la valeur reste très limitée par rapport aux sources de revenus traditionnelles de ces acteurs.

Pour résumer, en ce qui concerne les hébergeurs de cet écosystème, le modèle économique est donc mixte, à base d'abonnement et de revenus générés par l'audience. Il existe ainsi **trois principales sources de revenus** : des recettes sur la vente d'abonnements payants, des recettes publicitaires et enfin des recettes éventuelles liées au minage de crypto-monnaie. Ces acteurs supportent par ailleurs jusqu'à **cinq principaux postes de coûts** : les coûts liés à la fourniture de prestations techniques, les frais financiers liés à la monétisation de l'offre d'hébergement, les frais éventuels d'achat de contenus à des grossistes et les commissions parfois versées d'une part aux sites de référencement et d'autre part aux contributeurs.

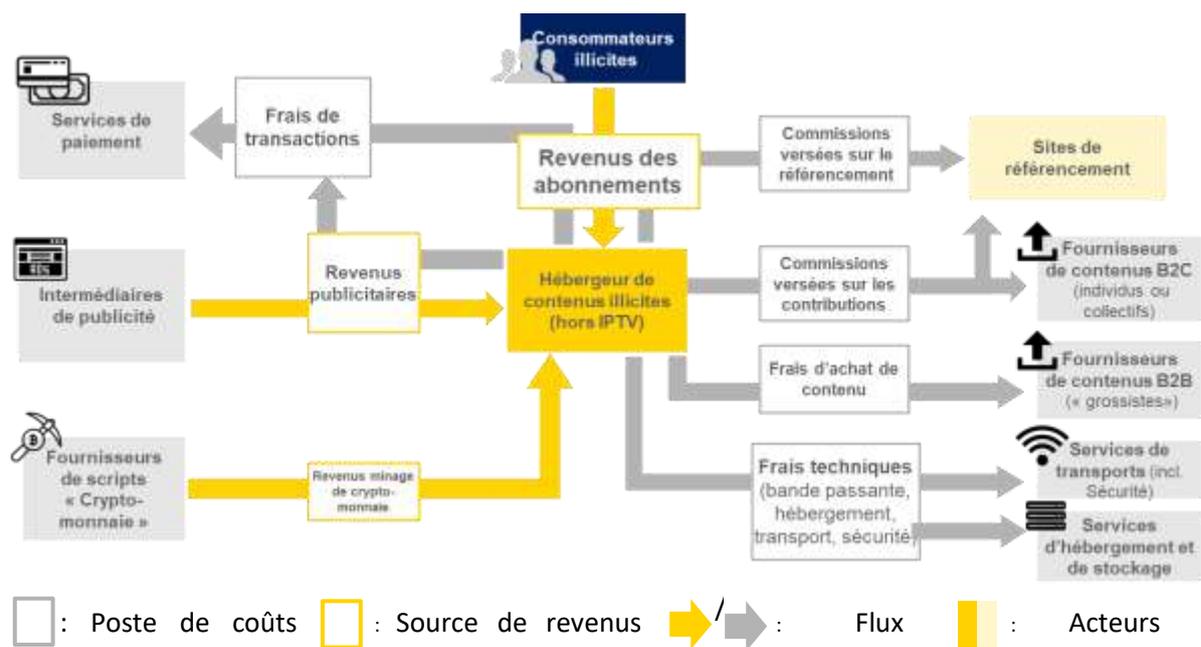
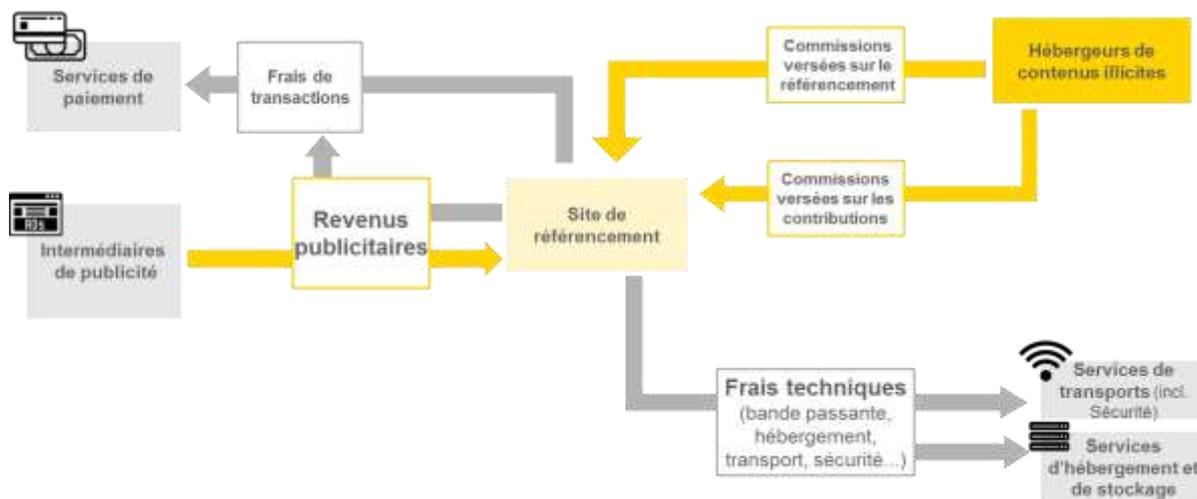


Figure 24 : Flux financiers au sein de l'écosystème des hébergeurs de contenus illicites

4 - 2 - b | Les sites de référencement

Pour les sites de référencement, le modèle économique est désormais **essentiellement basé sur l'audience** et repose donc sur des recettes publicitaires. Pour maximiser celles-ci, les sites concentrent leur référencement sur les films du type « *blockbuster* » ou bien les séries à fortes audiences. D'autres revenus, plus marginaux, proviennent des commissions versées par les hébergeurs de contenus illicites. En complément, une minorité de sites propose des abonnements ou des appels aux dons avec contreparties (particulièrement sur les sites de référencement de fichiers *torrent*). Cette pratique est plutôt en décroissance.

Ces acteurs supportent **deux principaux types de coûts**, liés au paiement des prestations de services techniques et des services de paiement qui permettent la collecte des revenus publicitaires.



□ : Poste de coûts pour □ : Source de revenus ➡ / ➠ : Flux ■ : Acteurs

Figure 25 : Flux financiers au sein de l'écosystème des sites de référencement de contenus illicites

4 - 2 - c | Les services IPTV illicites

Les acteurs de cet écosystème présentent le plus souvent deux activités imbriquées : **celle d'hébergeur de solution de diffusion des flux TV et celle de distribution des offres IPTV auprès des internautes**. Les interactions entre ces acteurs sont donc beaucoup plus complexes à décrypter : il existe ainsi de nombreux flux financiers entre ces acteurs puisqu'il n'est pas rare qu'ils s'achètent et se revendent mutuellement du contenu (abonnement à des bouquets de chaînes).

Ces deux activités, hébergeur ou distributeur, présentent des modèles économiques différents. **Pour les acteurs qui se positionnent sur l'activité de distribution** d'offres ou de bouquet de chaînes IPTV, **deux sources de revenus** sont à considérer, à savoir les revenus publicitaires et les abonnements vendus aux utilisateurs finaux :

- ▶ le modèle publicitaire est surtout utilisé par les distributeurs qui proposent par exemple des extensions Kodi gratuites ou la mise à disposition de fichiers M3U gratuits ;
- ▶ la majeure partie des revenus provient des abonnements payants, incluant ou non la location d'un boîtier TV.

Pour les acteurs qui se positionnent sur l'activité d'hébergement de solutions IPTV, le modèle publicitaire n'est pas présent. En revanche, en plus des abonnements vendus aux utilisateurs finaux, ces acteurs disposent également d'offres type « *BtoB* » pour les distributeurs d'offres IPTV à destination des internautes. Ces offres *BtoB* peuvent être de deux types : la revente « simple » d'abonnements à des distributeurs d'offres IPTV (qui agissent alors en marque blanche) ou la vente de flux dits « *restream* » à d'autres hébergeurs de solutions IPTV.

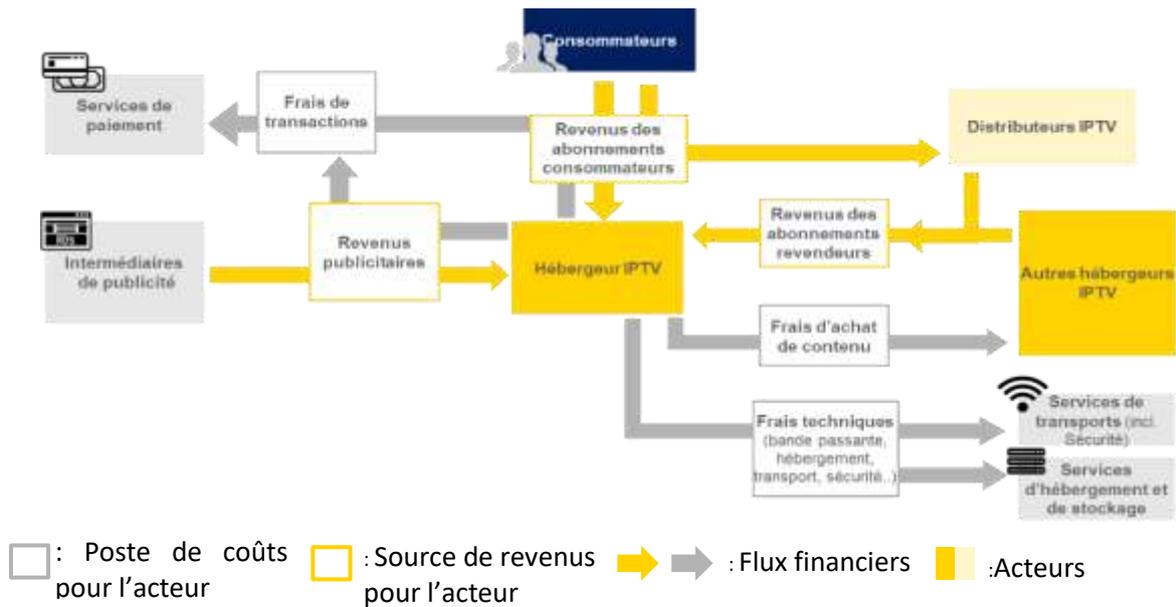


Figure 26 : Flux financiers au sein de l'écosystème avec les acteurs des services IPTV

Les services d'agrégation de contenus (sites, applications et équipements), reposant notamment sur l'usage de boîtiers multimédias configurés, associés à des plateformes de distribution de contenus vidéo, restent encore peu utilisés et leur modèle économique n'est pas détaillé ici.

D'après les travaux réalisés par l'Hadopi, seulement 1,2 % des consommateurs illicites utilise les services d'un boîtier TV configuré, au sein desquels la grande majorité (86 %) ont acheté un boîtier nu (c'est-à-dire sans lien avec un abonnement payant récurrent).

4 - 3 | Modèles économiques des acteurs proposant des services utilisés par les internautes pour consommer illégalement des contenus

L'écosystème des services utilisés par les internautes pour la consommation illicite de biens culturels s'est fortement étoffé au cours des dernières années. Trois catégories de services « catalyseurs » émergent.

Tout d'abord, on constate qu'il y a un **nombre croissant de services « technologiques »** qui permettent aux utilisateurs d'optimiser ou de sécuriser leurs usages illicites. Ces services technologiques sont pour la plupart neutres. Un des enjeux de l'étude a été d'évaluer dans quelle mesure les usages contrevenants peuvent générer de la valeur pour les acteurs qui proposent ces services – sans pour autant en conclure qu'ils soient moteurs pour favoriser les usages illicites. Ces services technologiques sont de deux types : **les fournisseurs de services d'anonymisation** – qui permettent aux internautes de consommer des biens culturels sans être détectés – et **les acteurs facilitant l'usage illicite** en simplifiant ou améliorant l'accès aux offres des acteurs illicites.

Ensuite, d'autres acteurs apparaissent dans l'écosystème, car ils sont utilisés comme des vecteurs d'information pour les internautes (tutoriels vidéos, réseaux sociaux, etc.). Il s'agit assez souvent de plateformes détournées de leur utilisation première par les internautes, qui s'en servent pour partager et trouver plus facilement les contenus illicites. Face aux questions spécifiques posées par le rôle de ces acteurs, il a été décidé de ne pas réaliser de modélisation économique concernant ces usages illicites.

4 - 3 - a | Fournisseurs de services d'anonymisation à destination des internautes

Certains services permettent aux utilisateurs de naviguer sur Internet de façon l'anonyme. Ils peuvent ainsi consommer des biens culturels, de façon illicite, sans que leur adresse IP puisse être identifiée. Il s'agit des VPN, des proxys ou des *seedboxes*. Les usages de ces services chez les consommateurs aux pratiques illicites se sont notamment développés pour contourner le dispositif de réponse graduée. Certains sites Internet commercialisent des VPN avec pour argument commercial la possibilité d'échapper à Hadopi :

VPN HADOPI : ÊTES VOUS VRAIMENT BIEN PROTÉGÉS POUR TÉLÉCHARGER ?

Dernière mise à jour : 18 avril 2018. La HADOPI ou Haute Autorité pour la Diffusion des Oeuvres et la Protection des Droits sur Internet a été créée en 2009 et vise à combattre le téléchargement et le partage de fichiers non libres de droits. Malgré cette autorité qui vise à combattre le téléchargement illégal, plus de 14 millions de personnes ont encore téléchargé au moins un fichier illégalement en France l'an passé.

Avec un VPN, vous allez pouvoir vous protéger face à HADOPI. Cependant, il faut tout de même vérifier quelques points que nous allons vous présenter sans plus attendre.

Figure 30 : Capture d'écran d'un argumentaire commercial par un site commercialisant des VPN

Principe et bénéfices pour les consommations illicites	<p>Un Réseau Privé Virtuel ou <i>Virtual Private Network</i> en anglais (<i>VPN</i>) est un réseau privé construit au sein d'une infrastructure informatique publique. Un <i>VPN</i> permet que les échanges entre deux ordinateurs ou serveurs soient cryptés et ne soient pas lisibles par le reste du réseau.</p> <p>Les <i>VPN</i> sont de plus en plus répandus au sein des entreprises, afin de protéger les données envoyées par les employés ou pour s'assurer qu'en cas d'interception malveillante, les données soient illisibles.</p> <p>Si on considère la consommation de biens culturels illicites, les <i>VPN</i> servent à créer une sorte de tunnel crypté entre l'internaute et un « point de sortie » sur Internet, qui peut être situé dans un autre pays. Les <i>VPN</i> procurent trois principaux bénéfices à l'internaute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ils permettent à l'internaute de changer d'adresse IP et donc de naviguer et de télécharger anonymement sans pouvoir être identifié sur le réseau, notamment par les autorités de contrôle ; ▶ ils permettent de ne pas être bridé par des sites qui limitent le temps d'utilisation et d'accès à leurs services ; ▶ ils permettent de contourner des mesures de blocage géographique, qu'il s'agisse d'accéder à des sites illicites bloqués ou à des offres légales. Par exemple Netflix ne propose pas les mêmes contenus selon les pays.
Tendances d'usage	<p>L'utilisation d'un <i>VPN</i> s'est grandement simplifiée, ce qui permet de toucher un public non technophile. On constate également depuis plusieurs années une baisse des prix des offres payantes et l'émergence d'offres gratuites grand public. Ces deux phénomènes ont des effets favorables pour le développement des <i>VPN</i>.</p> <p>Côté usage, la pratique du P2P en diminution a pu limiter le recours aux <i>VPN</i> récemment, mais cela pourrait être compensé par le développement du <i>streaming</i> et <i>live streaming</i> sur des contenus régionalisés.</p> <p>En 2017, sur un échantillon de publications web autour des sujets illicites, 13 % faisaient référence à l'utilisation d'un VPN dans le cadre d'une activité illégale, ce qui représente un sujet d'échange relativement important¹³.</p>
Exemples de fournisseurs	
Modèle économique	<p>Le marché du VPN se décompose en 2 types d'offres¹⁴ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le premier est un modèle payant, pour 75 % des offres observées avec un coût moyen d'environ 4 euros par mois. La durée des offres varie fortement selon les acteurs, l'engagement pouvant aller de 15 jours à 2 ans ; ▶ le second modèle est un modèle « freemium », observé dans 25_% des offres, c'est-à-dire avec un premier niveau d'offre gratuit et un deuxième niveau d'offre payant. L'objectif de ces offres gratuites est d'inciter l'internaute à basculer sur une offre payante du même fournisseur.

¹³– Sur un total de 96 000 publications en français faisant mention à l'accès illégal aux biens culturels dématérialisés sur le web.

¹⁴ Prix moyen constaté sur un panel de 9 *VPN* avec la tarification mensuelle la plus basse avec une formule longue durée (engagement de 12 à 24 mois) – taux de change : 1\$ = 0,81153€. Données issues de l'étude Hadopi « *Stratégie d'accès* » (avril 2018)

Note : les acteurs proposant un service gratuit et un payant, ont été classés parmi les acteurs « gratuits », hypothèse : un internaute ayant le choix entre une offre gratuite et une offre payante ira majoritairement sur l'offre gratuite.

Hypothèses de modélisation issues d'un atelier avec Hadopi et de données Médiamétrie //NetRatings.

Source : études Hadopi « *Web Listening : accès aux biens culturels dématérialisés* », étude Hadopi « *étude stratégie d'accès aux œuvres dématérialisées* » 2013 et 2018 ; recherche documentaire, Global Web Index, analyses EY.

Proxy

<p>Principe et bénéfices pour les consommations illicites</p>	<p>Un serveur proxy ou proxy est un composant informatique qui agit comme un relais de communication entre plusieurs machines sur Internet.</p> <p>Les proxys sont utilisés à l'origine pour accélérer la navigation, permettre la journalisation des requêtes, sécuriser un réseau local et enfin filtrer et permettre un anonymat des échanges.</p> <p>Dans le cadre de la consommation illicite de biens culturels, les proxys proposent des services similaires à ceux fournis par les VPN. Ils peuvent donc servir à anonymiser l'adresse IP des internautes et permettent de contourner des mesures de blocage d'accès à un service illicite.</p>
<p>Tendances d'usage</p>	<p>Le recours à l'utilisation des proxys a tendance à diminuer, car leur utilisation présente des inconvénients dans le cadre d'un usage illicite :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ certains logiciels sont incompatibles avec l'utilisation d'un proxy ; ▶ l'anonymat n'est pas forcément préservé et peut être contourné par l'utilisation de cookies spécifiques ; ▶ le trafic n'est pas crypté, les échanges entre les deux points ne sont donc pas préservés ; ▶ il n'est pas possible d'utiliser des proxys depuis ou vers certains pays.
<p>Exemples de fournisseurs</p>	
<p>Modèle économique</p>	<p>En France, environ 1,8 % des consommateurs illicites déclarent utiliser un proxy.</p> <p>Le marché du proxy se décompose en deux types d'offres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le premier groupe d'offres repose sur un modèle payant, pour 60-% des offres observées, avec un coût moyen d'environ 13 euros par mois¹⁵. La durée des offres varie fortement selon les acteurs, l'engagement allant de 1 mois à 12 mois ; ▶ le second groupe d'offres repose sur un service gratuit, observé dans 40-% des offres. Dans ce cadre, les acteurs proposant des proxys peuvent se rémunérer grâce à la publicité (en moyenne une publicité sur la page d'accueil par acteur).

¹⁵ Prix moyen constaté sur les 4 premiers prestataires proxy référencés sur Google avec la tarification mensuelle la plus basse (engagement de 1 à 12 mois)

Hypothèses de modélisation issues d'un atelier avec Hadopi et de données Médiamétrie //NetRatings.

Sources : études Hadopi « *Web Listening : accès aux biens culturels dématérialisés* », étude Hadopi « *étude stratégie d'accès aux œuvres dématérialisées* » 2013 et 2018 ; recherche documentaire, Global Web Index, analyses EY

Seedboxes et affiliées

<p>Principe et bénéfices pour les consommations illicites</p>	<p>Une <i>seedbox</i> est un serveur informatique privé dédié à l'émission et à la réception de fichiers. On parle aussi de <i>Virtual Private Server (VPS)</i>.</p> <p>Dans son usage à des fins de piratage, ce serveur est dédié au partage et au téléchargement de fichiers en pair à pair (P2P). Pour ce faire, on y installe un client de type BitTorrent qui se charge de partager et de télécharger des fichiers à la place de l'internaute.</p> <p>Généralement ces serveurs sont directement « logés » chez des hébergeurs, ce qui permet de bénéficier d'une grande capacité de téléchargement.</p> <p>Si on considère la consommation de biens culturels illicites, les <i>seedboxes</i> offrent deux principaux avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ elles permettent à l'internaute de masquer son identité et ainsi, il aura moins de risque d'être repéré comme un internaute ayant des usages illicites ; ▶ le réseau pair à pair fonctionnant sur la réciprocité et la capacité de chacun à partager du contenu, la quantité partagée par l'utilisateur sera beaucoup plus importante grâce à ce serveur, ce qui lui permettra de ne pas avoir de bridage quant à la vitesse de réception de fichiers.
<p>Tendances d'usage</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'usage de <i>seedboxes</i> est encore confidentiel, réservé à une population d'internauts aux usages illicites et technophiles ; ▶ Les usages P2P étant en diminution depuis quelques années, les besoins en <i>software</i> et <i>hardware</i> spécifiques comme les <i>seedboxes</i> devraient logiquement diminuer ; ▶ En 2017, sur un échantillon de publications web autour des sujets illicites, 8-% faisaient référence à une <i>seedbox</i> dans le cadre d'une activité illégale, ce qui représente un sujet d'échange moins répandu que les VPN par exemple¹⁶.
<p>Exemples de fournisseurs</p>	
<p>Modèle économique</p>	<p>En France, 0,20% des consommateurs illicites déclarent utiliser une <i>seedbox</i>.</p> <p>Le marché des <i>seedboxes</i> se décompose en deux types d'offres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le premier type se base sur un modèle payant dans 90 % des offres observées, avec un coût moyen d'environ 30 euros par mois¹⁶. Le prix moyen des <i>seedboxes</i> évolue toutefois fortement selon la capacité, allant de 40 GB à 4 To¹⁷ ; ▶ le second type est un service « freemium », observé dans 10 % des offres du panel.

4 - 3 - b | Acteurs facilitant l'usage illicite

D'autres services, appelés « facilitateurs d'usages illicites » dans la suite du document, se sont également développés ces dernières années. Ils permettent par exemple d'accéder à de nombreuses plateformes d'offres illicites à moindre coût (débrideurs) ou d'accéder aux contenus en mode déconnecté (convertisseur ou application de *stream-ripping*).

¹⁶ Sur un total de 96 000 publications en français faisant mention à l'accès illégal aux biens culturels dématérialisés sur le web.

Note : les acteurs proposant un service gratuit et un payant, ont été classés parmi les acteurs « gratuits », hypothèse : un internaute ayant le choix entre une offre gratuite et une offre payante ira majoritairement sur l'offre gratuite. Hypothèses de modélisation issues d'un atelier avec Hadopi et de données Médiamétrie //NetRatings. Sources : études Hadopi « *Web Listening : accès aux biens culturels dématérialisés* », étude Hadopi « *étude stratégie d'accès aux œuvres dématérialisées* » 2013 et 2018 ; recherche documentaire, Global Web Index, analyses EY.

¹⁷ Prix moyen constaté sur un panel de 6 prestataires Seedbox sur une base de 1To de mémoire disponible, référencés sur Google.

Hypothèses de modélisation issues d'un atelier avec Hadopi et de données Médiamétrie //NetRatings. Source : Etudes Hadopi « *Web Listening : accès aux biens culturels dématérialisés* », Etude HADOPi « *étude stratégie d'accès aux œuvres dématérialisées* » 2013 et 2018 ; recherche documentaire, Global Web Index, analyses EY.

Les débrideurs

<p>Principe et bénéfices pour les consommations illicites</p>	<p>Un débrideur est un service permettant de contourner les limites imposées par certains sites Internet : les limites de visionnage pour les plateformes de <i>streaming</i> et les limites de téléchargement pour les plateformes de téléchargement direct.</p> <p>Les débrideurs achètent plusieurs abonnements premium sur les hébergeurs de contenus disponibles en téléchargement direct ou en <i>streaming</i> pour les mutualiser ensuite entre leurs utilisateurs. Ils peuvent aussi fonctionner à la manière d'un proxy où l'internaute s'abonne à un débrideur, sollicite auprès de ce dernier le contenu culturel qu'il souhaite, puis le débrideur télécharge ce contenu sur le site d'hébergement pour le redistribuer ensuite à l'internaute demandeur.</p> <p>Les débrideurs procurent trois principaux avantages à l'internaute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ils permettent d'avoir une vitesse de téléchargement similaire à celle d'un titulaire d'un compte premium ; ▶ il est possible de faire des téléchargements simultanés sur un même hébergeur dans le cadre d'un téléchargement direct ; ▶ le débrideur, qu'il soit gratuit ou payant, permet avec un seul compte de profiter d'un accès premium sur plusieurs sites.
<p>Tendances d'usage</p>	<p>6 % des internautes aux usages illicites utilisent un débrideur.</p> <p>L'usage des débrideurs a tendance à se stabiliser voire à régresser. Cette évolution est le résultat du changement de fonctionnement des sites de <i>streaming</i> : le modèle est quasi exclusivement gratuit alors qu'auparavant le recours à l'abonnement était nécessaire pour l'internaute pour pouvoir bénéficier d'un accès sans restriction aux films et séries.</p> <p>Ainsi en 2018, seul un site propose un abonnement premium sur les 8 principaux hébergeurs de contenus en <i>streaming</i>. En 2012 la plupart des sites de <i>streaming</i> mettaient des restrictions et encourageaient à la souscription à une offre payante.</p> <p>L'usage des débrideurs concerne donc surtout les pratiques de téléchargement direct.</p> <p>Les débrideurs ont plusieurs inconvénients qui peuvent freiner leur développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ils sont payants pour la plupart, certains obligent à la souscription ou limitent les capacités de téléchargement ; ▶ ils ont dans certains cas un problème de fiabilité avec des serveurs parfois surchargés, la présence de virus, des publicités très intrusives et un temps d'attente plus long que sur des comptes premium classiques souscrits directement auprès des hébergeurs.
<p>Exemples de fournisseurs</p>	
<p>Modèle économique</p>	<p>En France, 22 % des consommateurs illicites déclarent avoir déjà utilisé un débrideur.</p> <p>Le marché des débrideurs se décompose en deux types d'offres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le premier est un modèle payant dans 75 % des offres observées avec un coût moyen d'environ 7,5 euros par mois. La durée des offres varie fortement selon les acteurs avec un engagement allant de 15 jours à 2 ans¹⁸ ; ▶ les autres offres se basent sur un modèle freemium ou gratuit, pour 25 % des offres. Certains fournisseurs proposent des offres purement gratuites, basées sur la publicité. En moyenne, on constate ainsi 4 publicités par débrideur et par acte de consommation.

¹⁸ Prix moyen constaté sur un panel de 5 débrideurs pour un abonnement d'un mois.

Note : les acteurs proposant un service gratuit et un payant, ont été classés parmi les acteurs « gratuits », hypothèse : un internaute ayant le choix entre une offre gratuite et une offre payante ira majoritairement sur l'offre gratuite. Hypothèses de modélisation issues d'un atelier avec Hadopi et de données Médiamétrie //NetRatings. Sources : études Hadopi « *Web Listening : accès aux biens culturels dématérialisés* », étude Hadopi « *étude stratégie d'accès aux œuvres dématérialisées* » 2013 et 2018 ; recherche documentaire, Global Web Index, analyses EY.

Un cas particulier : les convertisseurs

La pratique consistant pour l'internaute à réaliser une copie pérenne d'une vidéo sur une plateforme de *streaming* s'appelle le *stream-ripping*. Ceci n'est en général pas autorisé et la légalité de cette pratique dépend notamment de la licéité de la source de cette copie – condition qui fait souvent défaut – et de la façon dont cette copie est réalisée. En effet, exception faite des sites massivement contrefaisants, les plateformes peuvent légitimement – en accord avec les auteurs – bloquer les possibilités de copies par une mesure technique de protection. Les plateformes rappellent d'ailleurs généralement aux internautes dans leurs conditions générales d'utilisation (CGU) que la copie est interdite.

À ce titre, le panorama et le cadre actuel des usages présentés ci-dessous ne doivent être considérés *de facto* comme faisant partie des usages contrevenants.

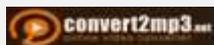
Principes et bénéfices pour les consommateurs

Un convertisseur est un site Internet ou une application qui permet de copier et de conserver en mode déconnecté un contenu diffusé en *streaming* sur Internet. Cette pratique permet de capter des flux audio ou vidéo, mais aussi de transformer des flux vidéo en flux audio.

Tendances d'usage

- ▶ les convertisseurs sont **très faciles d'utilisation**, on constate en France une forte augmentation des pratiques avec, en 2017, 35 % des internautes ayant déjà pratiqué le *stream-ripping*, soit une **augmentation de 30 % par rapport à 2016** ;
- ▶ **22 % des internautes ont recours au *stream-ripping* au moins une fois par mois** ;
- ▶ ce **développement reste modéré** au regard d'autres pays, tel que le **Royaume-Uni qui a connu une progression de +143 % en 2 ans**.

Exemple de fournisseurs



Sources : Etude Hadopi « Stratégie d'accès – avril 2018 » - analyses EY

Étude de cas : Modèle économique d'Amerigo

L'application Amerigo permet de créer des bibliothèques de contenus, *via* un navigateur web spécialement conçu pour les smartphones et les usages en mobilité. Cette application permet de référencer des pages web, de télécharger des fichiers audio ou vidéo depuis des plateformes traditionnelles de contenus (ex : YouTube) ou depuis des services de stockage distant (ex : Dropbox, Onedrive) et de les gérer, même en mode déconnecté.



Amerigo présente deux types de modèles économiques permettant aux utilisateurs d'accéder à des fonctionnalités dédiées :

- ▶ l'application gratuite repose sur un modèle publicitaire. Les publicités sont de trois types : une vidéo de 8 secondes à l'ouverture, une publicité fixe (interstitielle) ou une bannière en bas d'écran. Il est à noter que la régie publicitaire proposant les publicités est AdSense (Google) ;
- ▶ une application payante sans publicité est disponible pour un prix d'achat de 4,49 € sur l'Appstore ou 2,89 € sur le Playstore de Google.

Les volumes de téléchargements de l'application ne sont pas disponibles sur l'Appstore. Sur le Playstore de Google, le volume de téléchargement est estimé à plus d'un million de téléchargements sans distinction du modèle (version gratuite ou version payante).

4 - 3 - c | Les lecteurs multimédias configurables

D'autres acteurs se positionnent sur l'agrégation de contenus, c'est-à-dire qu'ils proposent de regrouper, *via* une interface ergonomique, des œuvres culturelles, qu'elles aient été acquises de façon légale ou illégale. De cette façon, l'utilisateur dispose d'un catalogue personnalisé et avec une navigation très aisée.

Principe et bénéfices pour les consommations illicites

Les services d'agrégation de contenu peuvent prendre la forme de lecteurs multimédias (ou *media centers*) configurés. Kodi – comme VLC – est un lecteur multimédia connecté et *open source*. Grâce à des *add-ons* (des extensions logicielles) que les utilisateurs doivent télécharger et installer, il devient possible d'accéder à de nombreux contenus illicites directement depuis le lecteur multimédia. L'un des principaux avantages de ce type de logiciel, pour les internautes, est sa compatibilité avec plusieurs types de support comme les ordinateurs, les tablettes ou les « Smart TV ».

Tendances d'usage	<p>Comme les autres services d'agrégation de contenu, les lecteurs multimédias configurés ont une notoriété encore émergente.</p> <p>Ils peuvent notamment servir à consulter des bouquets de chaînes IPTV illicites.</p> <p>Par ailleurs, on observe depuis quelques années le développement de la vente d'équipements comme les boîtiers TV préconfigurés avec Kodi et ses <i>add-ons</i> permettant le piratage de contenus.</p>
Exemples de fournisseurs	
Modèle économique	<p>En France, 6 à 8 % des utilisateurs de biens culturels utilisent ces services.</p> <p>Le modèle économique de Kodi, distribué en <i>open source</i> et à l'origine créé pour les consoles de jeux XBOX, repose sur la gratuité. La plupart des extensions logicielles sont également disponibles gratuitement.</p>

4 - 3 - d | Service d'orientation de l'internaute

Certains services facilitent la consommation de contenus illicites en les rendant accessibles à tous les internautes, quel que soit leur niveau d'appropriation des technologies.



Figure 27 : Capture d'écran d'une discussion autour du téléchargement sur un forum

On peut citer quatre types d'acteurs contribuant à orienter les internautes vers des usages illicites, malgré la mise en œuvre de différents moyens destinés à lutter contre les utilisations de leurs services à des fins de piratage.

- ▶ **Les réseaux sociaux** permettent de **s'échanger des informations sur des pratiques illicites**, mais cet **usage reste marginal** par rapport à l'utilisation traditionnelle de ces services. Ainsi, on a comptabilisé 33 600 publications sur Twitter et Facebook relatives à l'accès à des contenus

illégaux¹⁹ soit une publication pour environ 1 300 comptes. De même, les groupes et pages Facebook dédiés aux contenus illicites ne sont suivis que par 5 800 *followers* ou abonnés en moyenne. Ainsi, seuls 15 % des consommateurs illicites se rendent sur un réseau social fréquemment (au moins une fois par mois) pour trouver des contenus illicites ;

- ▶ **Les moteurs de recherche** permettent à n'importe quel internaute, à partir de la simple saisie du titre d'un bien culturel, d'aboutir « en un clic » sur un site proposant une multitude de contenus illicites. Une fonctionnalité des moteurs de recherche, dite « *auto-complete* » chez Google, a également fait l'objet d'actions des ayants droit, dans la mesure où elle peut conduire, en se basant sur la popularité de recherches antérieures, à proposer aux internautes des associations qui peuvent inciter au piratage (exemple : titre d'un film + torrent) ;

En réponse à plusieurs réclamations reçues dans le cadre de la loi Digital Millennium Copyright Act (DMCA, loi de protection des droits d'auteur aux États-Unis), nous avons supprimé 7 résultats sur cette page. Si vous le souhaitez, vous pouvez prendre connaissance des réclamations DMCA qui ont entraîné la suppression de ces résultats à l'adresse LumenDatabase.org : [Plainte](#), [Plainte](#), [Plainte](#), [Plainte](#), [Plainte](#), [Plainte](#).

Figure 32 : Capture d'écran d'une notification de liens désindexés par Google

- ▶ Les **plateformes de streaming vidéo UGC** sont des vecteurs de propagation des usages illicites. Elles sont en effet utilisées par les internautes pour partager leur savoir-faire en matière de piratage : tutoriels de vulgarisation concernant des pratiques illicites relativement complexes telles que le contournement de mesures de protection ou l'installation d'*add-ons* pour lecteurs multimédias, communication de « bonnes adresses » pour accéder à des contenus illicites, etc. ;
- ▶ Les **forums collaboratifs** peuvent aussi être des **médias de diffusion des contenus illicites**. On constate en revanche une **marginalisation des publications sur ce thème**. À titre d'exemple, en sélectionnant les mots clés « *Streaming* », « Piratage », « IPTV » ou « Kodi » sur le forum 01Net, seulement 150 messages ont été détectés, sur environ 9 millions de messages au total. Cet acteur a **mis en place une charte** pour réguler les échanges sur le forum et a créé un **groupe de modérateurs** pour **identifier et supprimer les contenus** contraires à celle-ci ;
- ▶ Les **messengeries instantanées (éventuellement cryptées)** sont enfin devenues un canal privilégié pour échanger des informations chez les consommateurs aux usages illicites, mais cela s'adresse à un **public très technophile** et parfois même acteur de l'écosystème (propriétaires de sites, hébergeurs, etc.). **Ces messengeries ne mettent a priori en place aucune mesure visant à modérer ces pratiques.**

Ainsi, certains services incontournables de l'économie numérique peuvent agir comme des « services d'orientation de l'internaute » vers des usages illicites. Ces services ne seront pas pris en compte dans l'écosystème du piratage au regard du modèle très spécifique de ces acteurs et de leur statut de plateforme généraliste.

¹⁹ D'après l'étude Hadopi « *Web Listening* » menée sur une période d'un an entre 2017 et 2018.

5 | Annexes

5 - 1 | Glossaire

240p	Qualité de contenu vidéo très basse, proposant une résolution d'environ 320 pixels de large sur 240 pixel de haut.
4K	Qualité de contenu vidéo "ultra haute définition", proposant une résolution proche de 4 000 pixels de large.
Acteurs centraux	Acteurs à l'origine du partage illicite et qui permettent la diffusion massive des contenus contrefaisants.
Adblocker	Logiciel destiné à bloquer l'affichage de publicités.
Annonceur	Dans le cadre de la publicité, un annonceur est l'agent qui va souhaiter communiquer sur un produit, sa marque, son site etc. sur un site tiers.
Agrégateur de liens	Service ou application permettant d'avoir accès sur une plateforme à du contenu contrefaisant provenant de différentes sources, sans avoir à être renvoyé sur un site tiers.
Appstores	"Magasin" virtuel permettant d'avoir accès à des applications pour smartphones.
Bitcoin	Type de crypto-monnaie.
Brand Safety	Démarche dont l'objectif est d'éviter de nuire à l'image de marque d'un annonceur en faisant en sorte que ses publicités ne s'affichent pas sur des sites préjudiciables ou contraires à ses principes.
Boitiers TV	Matériel permettant de connecter une télévision à Internet, généralement équipé d'un logiciel de lecture multimédia qui peut lire du contenu contrefaisant ou accéder à des chaînes en IPTV.
Chatbot	Messagerie instantanée avec un robot.
Convertisseur	Un convertisseur est un site Internet ou un logiciel qui permet de copier et de conserver en mode déconnecté un contenu diffusé en <i>streaming</i> sur Internet. Cette pratique permet de capter des flux musicaux, des flux vidéos et de transformer des flux vidéos en flux audio.
CPA	Coût par Action : mode d'achat publicitaire dans lequel l'annonceur rémunère l'éditeur à la performance, en fonction de la réalisation par l'internaute d'une action déterminée en amont par l'annonceur.
CPC	Coût par Clic : mode d'achat publicitaire dans lequel un annonceur rémunère un éditeur dès lors qu'un internaute clique sur sa bannière publicitaire.

CPL	Coût par <i>Lead</i> : mode d'achat publicitaire dans lequel l'annonceur propose une rémunération en échange de l'acquisition d'un nouveau <i>prospect</i> , par exemple dans le cadre du remplissage d'un formulaire ou d'une inscription à sa <i>newsletter</i> .
CPM	Coût pour Mille : mode d'achat publicitaire dans lequel l'annonceur rémunère un éditeur pour 1 000 affichages de sa publicité sur le site de l'éditeur.
Crypto-monnaie	Monnaie numérique utilisable sur un réseau informatique décentralisé, de pair à pair.
DDL	<i>Direct Download</i> , voir téléchargement direct.
Débrideur	Un débrideur est un service permettant de contourner les limites imposées par certains hébergeurs de contenus : les limites de visionnage pour les sites de <i>streaming</i> et les limites de téléchargement pour les sites de DDL.
Développeurs d'add-on	Agents qui développent des "ajouts logiciels" permettant d'apporter une extension à un logiciel ou à un contenu. De nombreux <i>add-ons</i> pour le logiciel Kodi permettent de consulter illégalement des contenus.
Distributeurs IPTV	Acteur vendant des accès à des contenus IPTV.
Éditeur	Dans le domaine de la publicité, l'éditeur est le site qui va accueillir les publicités des annonceurs.
Encodage	L'encodage désigne la transformation de données pour qu'elles puissent être diffusées ou lues par un tiers.
Fournisseurs d'accès Internet	Entreprises dont les serveurs, connectés en permanence à Internet, permettent à leurs abonnés de disposer de tous les services accessibles sur le réseau.
Freemium	Offre gratuite mais dépourvue des fonctionnalités uniquement disponibles en version payante.
Hébergeurs de contenu	Sites hébergeant des fichiers contrefaisants, le plus souvent chargés par leurs utilisateurs.
Intermédiaires de publicité	Désigne les régies publicitaires et les plateformes d'affiliation.
IPTV	Mode d'accès permettant de visionner des chaînes TV par Internet.
Live streaming	Mode d'accès à un contenu illicite désignant la diffusion en temps réel d'une vidéo, le <i>live streaming</i> concerne principalement des contenus sportifs.
M3U	Abréviation du sigle <i>Moving Picture Experts Group Audio Layer 3 Uniform Resource Locator</i> : type de fichier permettant par exemple de regarder un bouquet de chaînes IPTV illicite une fois chargé dans un lecteur multimédia.

Malware	Désigne un logiciel malveillant s'attaquant aux ordinateurs, terminaux mobiles et objets connectés.
Media Center configurable	Il s'agit de logiciels <i>open source</i> qui peuvent être configurés avec des <i>add-ons</i> développés par des tiers. Certains <i>add-ons</i> permettent de consulter des contenus mis à disposition illicitement en <i>streaming</i> , à la demande ou en direct dans le cas des offres IPTV.
Messagerie instantanée	Logiciel ou application permettant d'échanger instantanément du contenu (messages, voix, données).
Minage	Procédé par lequel les transactions Bitcoin sont sécurisées. À cette fin les mineurs effectuent avec leur matériel informatique des calculs mathématiques pour le réseau Bitcoin.
Moteurs de recherche	Site permettant de trouver du contenu <i>via</i> une indexation.
Obfuscateurs	Services intermédiaires utilisés principalement par les sites de référencement pour masquer les URL des contenus contrefaisants hébergés sur des sites tiers. Leur utilisation complique la détection et la suppression de ces contenus tout en maximisant les recettes publicitaires.
Opérateur de CDN	Opérateur de réseau de diffusion de contenus, en anglais <i>Content Delivery Network</i> : réseau d'appareils (ordinateur ou serveur) qui coopèrent afin d'optimiser la mise à disposition de contenus à des utilisateurs.
P2P	Voir pair à pair.
Pair à pair	Mode d'accès à du contenu <i>via</i> un partage sur un modèle de réseau informatique proche du modèle client-serveur mais où chaque client est aussi un serveur.
Plateforme d'affiliation	Solution technique permettant à un site (affilié) de promouvoir ses activités en recourant à un site tiers (affilié) qui sera rémunéré s'il permet à l'affilié de conclure des transactions ou s'il lui apporte du trafic.
Plateforme et service de paiement	Désigne les acteurs permettant qu'une transaction financière soit effectuée entre deux parties.
Plateformes UGC	Il s'agit de plateformes qui sont alimentées par les contenus mis en ligne par leurs utilisateurs (<i>User-Generated Contents</i>) et non par des contenus mis en ligne par l'opérateur de la plateforme. Par exemple, les réseaux sociaux, les plateformes de type YouTube et les forums sont des plateformes UGC.
Pop-up	Affichage publicitaire sous la forme d'une nouvelle fenêtre Internet.
Protection applicatif web	Protection visant à protéger un site Internet grâce à un pare-feu capable de détecter les comportements suspects ou nuisibles.

Protection DDoS	Protection permettant de lutter contre les attaques qui visent à fragiliser un site Internet par l'envoi massif de requêtes (<i>Distributed Denial of Service</i>).
Protection SSL	Protocole de sécurité (<i>Secure Sockets Layer</i>) qui crée un canal sécurisé entre deux machines communiquant sur Internet ou sur un réseau interne.
Proxy	Un proxy sert de relais de communication entre plusieurs machines sur Internet. Par exemple un proxy peut récupérer puis transférer, par procuration et pour le compte d'un internaute, une page web ou un contenu particulier hébergé sur un serveur. L'utilisation d'un proxy permet donc un certain anonymat lors de la navigation sur Internet. Il peut en outre s'agir d'un moyen de contournement d'une mesure de blocage d'un service illicite.
Rançongiciel	Un rançongiciel ou <i>ransomware</i> est un logiciel malveillant qui peut bloquer l'accès à un ordinateur, un téléphone portable ou bien chiffrer des données personnelles pour extorquer de l'argent à son propriétaire.
Régie publicitaire	Entité en charge de la commercialisation des espaces publicitaires d'un support, d'un ensemble de supports ou d'un groupe média.
Seedbox	Une <i>seedbox</i> est un serveur informatique privé dédié à l'émission et à la réception de fichiers. Les <i>seedboxes</i> utilisent en général le protocole pair à pair BitTorrent pour émettre et recevoir des données. Les <i>seedboxes</i> sont souvent proposées par des prestataires spécialisés et les utilisateurs se connectent à distance à leur <i>seedbox</i> pour y récupérer les contenus téléchargés ou pour y stocker des contenus à partager.
Service de transport	Acteur permettant de véhiculer de la donnée sur Internet.
Services cloud	Les services <i>cloud</i> sont des services à distance grâce auxquels, dans le cas d'hébergement de données, l'utilisateur (entreprise ou particulier) n'est plus obligé de disposer de ses propres serveurs mais utilise les serveurs d'une entreprise tiers.
Services d'anonymisation	Services visant à anonymiser une personne, un acteur ou un contenu.
Services utilisés par les internautes	Ensemble des services utilisés par l'internaute pour faciliter l'accès aux contenus illicites.
Set-top box	Les <i>set-top boxes</i> sont des boîtiers multimédias connectés qui permettent de diffuser un flux ou un contenu Internet sur une télévision classique.

Sites de référencement	Sites qui référencent des liens vers des contenus disponibles en ligne selon différents modes d'accès (pair à pair, <i>streaming</i> , téléchargement direct...).
Streaming	Mode d'accès à un contenu par lequel le consommateur regarde un contenu sans le télécharger de façon pérenne sur son terminal.
Stream-ripping	Voir convertisseur.
Téléchargement direct	Mode d'accès à un contenu qui implique que le consommateur télécharge un contenu de façon pérenne sur son terminal.
Uploader	Contributeur. Dérivé de l'anglais "upload", qui désigne l'envoi d'un contenu sur les réseaux. Dans le domaine du téléchargement illégal, le terme <i>uploader</i> est communément utilisé pour désigner celui qui met à disposition des autres utilisateurs (les <i>downloaders</i>) des contenus contrefaisants, en particulier sur les plateformes de stockage de fichiers en ligne.
URL	Adresse d'un site web ou d'un contenu sur Internet (en anglais, <i>Uniform Resource Locator</i>).
VPN	Un réseau privé virtuel, ou VPN pour <i>Virtual Private Network</i> en anglais, est un réseau privé construit au sein d'une infrastructure informatique publique. Un VPN permet que les échanges entre deux ordinateurs ou serveurs soient cryptés et ne soient pas lisibles par le reste du réseau, formant une sorte de tunnel sécurisé. En accédant par exemple à Internet <i>via</i> un VPN présent en Pologne, un internaute peut être perçu comme étant physiquement en Pologne – avec une adresse IP locale – alors qu'il est en réalité situé en France.

5 - 2 | Liste des sources et études utilisées

Pour réaliser cette étude, différentes sources ont été utilisées, à la fois pour nourrir l'analyse et pour confronter les hypothèses de travail avec différents experts.

5 - 2 - a | Entretiens réalisés dans le cadre du projet

Les experts sollicités ont une forte expertise dans le cadre de la protection des droits, de la veille juridique et des évolutions du secteur. Ils ont été interrogés dans le cadre de cette étude pour donner leur point de vue sur la consommation illicite de biens culturels, les tendances associées à la fois sur le volume et les nouveaux usages et enfin sur les mesures qui permettraient de lutter contre les pratiques illicites.

- ▶ Syndicat National de l'Édition :
 - Julien Chouraqui (responsable juridique)
- ▶ Blue efficience (entreprise experte dans le domaine de la protection des films contre leur exploitation non autorisée sur Internet) :
 - Thierry Chevillard (Managing Director)
- ▶ Société des Auteurs, Compositeurs et Éditeurs de Musique (SACEM) :
 - David El Sayegh (secrétaire général)
 - Pierre-Yves Guessant (enquêteur assermenté)
 - Anthony Sitbon (enquêteur assermenté)
- ▶ Presse :
 - Marc Rees (journaliste)
 - Damien Bancal (journaliste)
- ▶ Mediarithmics :
 - Grégoire Frémiot (Directeur ventes et marketing)
- ▶ BeIN Sports :
 - Arnaud Decker (conseil Lobbying)
- ▶ Canal + :
 - Céline Boyer (responsable de la sécurité des systèmes d'information)
 - François Mazet (chef de projet anti-piratage et protection des contenus)
- ▶ Paypal :
 - Francis Barel (responsable des services aux commerçants)
- ▶ Orange :
 - Bernard Tani (Directeur des relations institutionnelles)
 - Frédéric Dublanchet (responsable sécurité pour Orange Content)

5 - 2 - b | Sources documentaires

Les sources documentaires étaient de différentes natures : des études purement quantitatives visant à quantifier les consommateurs illicites, des études plus qualitatives permettant d'avoir des informations sur les usages des consommateurs et des études sur des marchés spécifiques (i.e. boîtiers préconfigurés).

Ces documents et ces informations ont été transmis par l'Hadopi, par des tiers – notamment lors des entretiens qualitatifs, par EY lors de précédents projets et par Médiamétrie //NetRatings dans le cadre du mandat confié par EY.

Hadopi : Etude Web Listening – Les relais d'influence en matière d'accès aux biens culturels dématérialisés, avec Linkfluence
Mars 2018



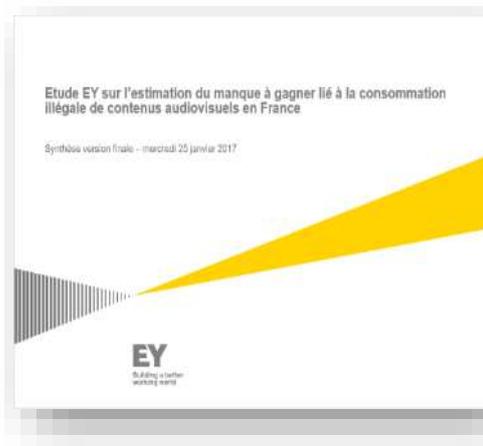
Hadopi : Etude stratégies d'accès aux œuvres dématérialisées, avec Opinion Way
Mai 2018



Hadopi : Les risques présentés par les sites illicites
Juin 2017



EY : Etude sur l'estimation du manque à gagner lié à la consommation illégale de contenus audiovisuels en France
Janvier 2017



Médiamétrie / NetRatings / EY : Etude quantitative sur les consommateurs de biens culturels dématérialisés
Septembre 2017



EY : Rapport public sur le piratage en France – Estimation du manque à gagner lié à la consommation illégale de contenus audiovisuels
Février 2017 (1^e édition) et Juin 2018 (2^e édition)



Hadopi : biens culturels et usages d'internet : pratiques et perceptions des internautes français, avec Mediamétrie
Septembre 2017



Hadopi : Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites
Mars 2012



Autres sources utilisées :

Cisco ; Kudelski Security ; Muso et Carnets de consommation (Hadopi).

Hadopi

4, rue du Texel – 75014 Paris

presse@hadopi.fr

www.hadopi.fr

www.twitter.com/InsidOpi