

Rapport sur les moyens de lutte contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites

Mission confiée à Mireille Imbert-Quaretta, Présidente de la Commission
de Protection des Droits de l'Hadopi,
par Marie-Françoise Marais, Présidente de l'Hadopi

Paris, le 15 février 2013

INTRODUCTION	3
PARTIE I – LES DONNEES DE LA LUTTE CONTRE LE <i>STREAMING</i> ET LE TELECHARGEMENT DIRECT ILLICITES	7
1 Des dispositifs légaux existent pour rechercher les responsables du <i>streaming</i> et du téléchargement direct illicites	7
1-1 Le droit pénal a évolué dans le sens d'une plus grande répression des contrefaçons sur Internet, permettant également une réponse différenciée selon la gravité des infractions et la responsabilité de leurs auteurs	8
1-1-1 L'élargissement du périmètre des incriminations	8
1-1-2 L'adaptation de la répression à la gravité des faits commis	9
1-1-3 L'adaptation des outils procéduraux de la criminalité organisée à la lutte contre la contrefaçon	12
1-2 Les difficultés rencontrées dans la mise en cause de la responsabilité des sites et la suppression des contenus illicites	14
1-2-1 La répression pénale montre ses limites au regard du nombre de condamnations prononcées	14
1-2-2 Le régime juridique de l'hébergeur et ses contraintes	16
1-2-2-1 Une interprétation large de la notion d'hébergeur par les juges	17
1-2-2-2 Les effets limités des retraits de contenus illicites par les hébergeurs	19
2 Les politiques publiques vont dans le sens d'une incitation à une intervention accrue des intermédiaires dans la prévention et la cessation des infractions	22
2-1 L'implication des intermédiaires techniques	23
2-1-1 Les fournisseurs d'accès à Internet	24
2-1-2 Les moteurs de recherche	25
2-1-3 Les hébergeurs techniques	27
2-1-4 Les autres intermédiaires techniques	27
2-2 L'implication des intermédiaires de paiement et les acteurs de la publicité	28
2-2-1 Les intermédiaires de paiement	28
2-2-2 Les acteurs de la publicité	30
PARTIE II – LES PISTES D'EVOLUTION ENVISAGEES	32
1 Renforcer la répression contre les principaux responsables des contrefaçons sur les réseaux de <i>streaming</i> et de téléchargement direct	33
1-1 Redéfinir le champ de l'incrimination prévue à l'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle	33
1-2 Adapter les réponses en fonction du rôle des internautes	34
2 Optimiser le mécanisme de notification et de retrait des contenus protégés à l'égard des hébergeurs et des outils de référencement	37
2-1 A l'égard des hébergeurs	37
2-1-1 Aller vers un retrait durable des contenus illicites	37
2-1-2 Envisager une procédure d'alerte visant les sites hébergeurs non diligents	39
2-2 A l'égard des sites de référencement ou des moteurs de recherche	40
3 Accompagner les décisions de blocage des sites	42
4 Impliquer les intermédiaires financiers et publicitaires dans la lutte contre la contrefaçon	43
4-1 A l'égard des intermédiaires financiers	43
4-2 A l'égard des acteurs de la publicité	45
CONCLUSION	46
ANNEXES	47

Introduction

► La consommation d'œuvres culturelles sur Internet change en fonction des évolutions des technologies de transmission de contenus. Ces technologies sont juridiquement neutres ; ce sont les usages qui en sont faits qui sont licites ou illicites¹.

A la fin des années 90, se sont développés les premiers réseaux de pair à pair grand public. *Via* ces réseaux d'abord centralisés, les ordinateurs des internautes se connectaient à un serveur central permettant de rechercher des fichiers stockés sur les ordinateurs des utilisateurs (ex : cas de *Napster*). Il pouvait s'agir d'œuvres stockées et partagées sans autorisation. Les années 2000 ont vu fleurir des réseaux décentralisés capables de se passer complètement de l'intervention d'un serveur central. Dans les deux cas, chaque internaute est à la fois un consommateur et un fournisseur d'œuvres.

Si la consommation illicite d'œuvres continue aujourd'hui de s'opérer au sein de ces réseaux, elle passe également, et de plus en plus, par l'accès à des œuvres protégées à partir de sites sur lesquels ces œuvres ont préalablement été mises à disposition par des internautes (*uploader*) sans autorisation des titulaires de droits d'auteur². L'accès pour l'internaute se fait alors sous la forme d'un téléchargement durable de ces contenus à partir du site (*direct download* ou téléchargement direct)³ ou d'un simple visionnage des contenus stockés sur le site (*streaming*)⁴.

Si l'utilisateur ne fait pas toujours la différence, pour la consommation d'œuvres culturelles entre les réseaux de pair à pair, le téléchargement direct ou le *streaming*, ces différentes technologies ont cependant une incidence sur le rôle de l'internaute final. Dans le cadre du pair à pair, ce dernier met en effet par défaut à disposition les

¹ Dans la suite du rapport, l'expression « contenu illicite » est utilisée pour désigner les usages non autorisés par les ayants droit.

² De façon générale, par souci de concision, les formules « titulaires de droits d'auteur » ou « atteintes au droit d'auteur » utilisées dans le présent rapport incluent les titulaires et atteintes aux droits voisins.

³ Le téléchargement direct (*direct download* –DDL- en anglais) implique le transfert d'un fichier depuis un serveur de la plateforme vers un client. Une fois téléchargé, le fichier est généralement sauvegardé sur le disque dur de l'ordinateur client ou sur un support amovible. En pratique, ce transfert se fait usuellement à l'aide du protocole HTTP (protocole principal du Web).

⁴ Dans le langage courant, le terme *streaming* peut être employé pour désigner la lecture en progressif et la lecture en continu, le point commun de ces deux technologies, en tant qu'expérience utilisateur, étant que le contenu peut être visionné de façon quasi instantanée. Par ailleurs, elles utilisent habituellement le protocole HTTP (protocole principal du Web). Même si l'expérience utilisateur de la lecture en progressif d'un média est similaire à celle de la lecture en continu (qui désigne cette fois le véritable *streaming*), les deux technologies diffèrent notamment par leur méthode de stockage du média. En effet, avec la lecture en progressif, une copie du fichier est stockée sur l'ordinateur client. Il s'agit généralement du répertoire temporaire, dont le contenu est habituellement effacé régulièrement par le système d'exploitation, mais il est possible de faire une copie pérenne du fichier. Dans le cadre du présent rapport, le terme « streaming » est utilisé pour désigner la seule lecture en progressif, qui est la technique utilisée par les plateformes visées par le présent rapport.

œuvres qu'il télécharge, alors que lorsqu'il consulte en *streaming* ou télécharge sur une plateforme, il n'est pas *ipso facto* fournisseur d'œuvres.

► Une politique publique efficace de lutte contre la contrefaçon doit s'adapter à ces nouveaux usages, mais également tenir compte de l'écosystème auquel appartiennent les sites de *streaming* et de téléchargement direct manifestement destinés à des pratiques illicites.

Alors que les transferts de fichiers dans le cadre de réseaux de pair à pair sont généralement le fait d'individus agissant sans but lucratif, la diffusion illicite d'œuvres en *streaming* et en téléchargement direct est souvent le fait d'opérateurs professionnels fournissant un ensemble de services complémentaires qui facilitent et incitent à grande échelle à la contrefaçon de droits d'auteur pour en tirer profit. Ces acteurs forment un écosystème structuré s'appuyant sur différents modèles économiques, au centre duquel se trouvent des sites qui hébergent les contenus illicites téléversés par les internautes. Il s'agit de sites organisés pour faciliter et inciter à la contrefaçon de droits d'auteur. Une étude réalisée par l'IDATE pour l'Hadopi début 2012 a permis de déterminer que le marché total de la consommation illicite de services et sites de contenus en *streaming* et téléchargement direct (musique et vidéo, hors pair à pair) était de l'ordre de 51 à 72,5 millions d'euros en France (dans le périmètre de l'étude, sur un an glissant). Les revenus sont principalement liés à la publicité et aux abonnements des utilisateurs le cas échéant, et les coûts sont essentiellement ceux afférents au fonctionnement d'un site Internet (hébergement, fonctionnalités techniques, ...)⁵.

Pour accéder aux contenus stockés sur ces sites d'hébergement, des sites de référencement ont été créés. Ceux-ci n'offrent aucun contenu mais ont un rôle d'annuaire, inventoriant les liens hypertextes mis en ligne par les internautes vers des œuvres hébergées sur une ou plusieurs plateformes de *streaming* ou de téléchargement direct.

Une série d'acteurs joue également un rôle technique ou financier, même s'ils ne sont pas directement responsables de la diffusion des contenus illicites. Il s'agit notamment :

- des moteurs de recherche, qui sont les outils utilisés par le grand public pour trouver des contenus, qu'ils soient ou non licites, et qui orientent vers des sites de contenus ou de référencement ;
- des fournisseurs d'instruments de paiement qui permettent les transactions avec les usagers sur les sites de contenus ;
- des acteurs de la publicité qui fournissent un revenu important aux sites de contenus et de référencement.

Les fournisseurs d'instruments de paiement et, dans des proportions moindres, les acteurs de la publicité, peuvent en outre donner une apparence de légitimité aux

⁵ Rapport « Etude du modèle économique de sites ou services de *streaming* et de téléchargement direct de contenus illicites », 21 mars 2012, disponible en téléchargement. Annexe 1 du présent rapport.

sites de *streaming* et de téléchargement direct. En effet, lorsque l'on demande aux internautes français quels éléments leur permettent d'identifier le caractère légal d'un site proposant des biens ou services culturels, 48% citent l'accès à un paiement sécurisé et 8% citent la présence de publicités⁶.

► Chargée d'une mission générale de protection des droits d'auteur sur Internet et d'identification et d'étude des modalités techniques permettant un usage illicite, la Haute Autorité a souhaité engager une réflexion sur les actions possibles en matière de lutte contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites. La Présidente de la Haute Autorité, Marie-Françoise Marais a confié à Mireille Imbert-Quaretta, Présidente de la Commission de protection des droits de l'Hadopi, une mission sur le sujet.

Le présent rapport issu de cette mission a été guidé par la conviction que pour agir efficacement contre la contrefaçon sur Internet, il n'y a pas une solution unique mais un ensemble de mesures cohérentes et complémentaires qui doivent être proportionnées. Un équilibre doit ainsi être trouvé entre la protection des droits d'auteur, droit de propriété constitutionnellement garanti, et la liberté d'expression, le respect de la vie privée et la liberté d'entreprendre des acteurs de l'Internet.

Les pistes d'évolution envisagées vont dans le sens de l'implication accrue de tous les acteurs concernés, de l'optimisation des dispositions légales existantes et de la recherche de solutions innovantes. Pour cela, elles visent à encourager la dynamique d'autorégulation déjà amorcée, en France et à l'étranger, par des acteurs de l'écosystème, comme les intermédiaires de paiement, les acteurs de la publicité ou les moteurs de recherche. S'appuyer sur et encadrer l'autorégulation, plutôt que de rechercher de nouveaux dispositifs contraignants, offre une souplesse qui permet d'adapter les solutions en fonction de l'évolution des technologies et des usages.

Ces pistes d'évolution prennent en compte les débats suscités par les propositions de loi américaines PIPA⁷ et SOPA⁸ et la proposition de loi OPEN ACT⁹ dont l'un des objectifs était d'impliquer les intermédiaires financiers et publicitaires pour s'attaquer au financement des sites dédiés à la contrefaçon.

Bien qu'il existe un large consensus sur la nécessité de lutter contre les pratiques de *streaming* et de téléchargement illicites, ces projets ont achoppé sur la difficulté d'identifier les sites illicites. Il s'agit en effet de viser les sites dédiés à la contrefaçon, et non ceux confrontés à la présence de contenus contrefaisants mis à disposition par des utilisateurs qui diffusent les contenus de leur choix.

⁶ HADOPI et IFOP, « Hadopi, biens culturels et usages d'Internet : pratiques et perceptions des internautes français, BU2-octobre 2012 », janvier 2013.

⁷ *Preventing Real Online Threats to Economic Creativity and Theft of Intellectual Property Act*, proposition déposée au Sénat en mai 2011, son examen a été ajourné en janvier 2012.

⁸ *Stop Online Piracy Act*, proposition déposée à la Chambre des Représentants en octobre 2011. A la suite de la décision du Sénat de différer l'examen de la proposition de loi PIPA, l'examen de la proposition SOPA a également été suspendu.

⁹ Cette proposition a été déposée devant le Congrès américain en décembre 2011 et janvier 2012.

Cette distinction, nécessaire pour permettre le développement de nouveaux services et éviter de porter atteinte à la liberté d'expression des internautes, est délicate à mettre en œuvre. Si l'ensemble des sites invoquent l'absence d'obligation générale de surveillance des contenus, pour rappeler qu'ils ne sont pas responsables de l'hébergement des contenus non autorisés par les titulaires de droits, ils ne réagissent pas tous avec la même diligence pour retirer les contenus illicites qui leur sont signalés par les ayants droit¹⁰.

► C'est pourquoi l'approche proposée dans le cadre de ce rapport vise, d'une part, à s'attaquer au comportement des sites – plutôt que de chercher à définir les conditions pour qu'un site soit considéré comme illégal – et, d'autre part, à favoriser les initiatives des intermédiaires pour limiter la diffusion non autorisée des œuvres.

A côté de la répression pénale qui peut se révéler particulièrement efficace à l'encontre des sites dédiés à la contrefaçon, il est envisagé, en conformité avec l'objectif poursuivi par la Commission européenne, d'optimiser les procédures de notification et de retrait des contenus illicites¹¹.

L'absence de diligence de certains sites pour empêcher la réapparition des contenus illicites, voire le comportement délinquant d'autres, pourraient par ailleurs être le point de départ d'initiatives prises à leur égard par les intermédiaires pour prévenir ou faire cesser les atteintes au droit d'auteur.

► Le présent rapport ne contient pas de préconisation définitive. Il présente un panel des pistes qui peuvent être explorées pour lutter contre les pratiques de *streaming* et le téléchargement illicites. Il a pour objectif de permettre d'ouvrir la discussion sur les bénéfices et les inconvénients de tout ou partie des différentes propositions envisagées. Si les avantages de l'autorégulation par les différents acteurs sont soulignés, le rôle de la puissance publique dans la protection du droit d'auteur n'est pas écarté. Ce choix est fondé sur la conviction que l'intervention de la puissance publique permet de préserver l'équilibre entre des droits concurrents et parfois opposés et garantit au mieux le respect de la vie privée. Mais son action peut et doit prendre différentes formes, elle doit innover, ne plus être uniquement prescriptive ou répressive : elle peut ainsi être médiatrice. Le présent rapport propose de confier ces nouveaux chemins à découvrir et à mettre en œuvre à une instance publique de régulation.

¹⁰ Directive 2000/31/CE du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur.

¹¹ La Commission européenne s'interroge actuellement sur une amélioration des procédures de notification pour les rendre plus efficaces, tout en « *garantissant à la fois la sécurité juridique, la proportionnalité des règles s'appliquant aux entreprises et le respect des droits fondamentaux* ». Elle a adopté, le 11 janvier 2012, une communication présentant un plan d'action en 16 points dont le but est le développement de l'économie sur Internet : « Communication de la commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions - Un cadre cohérent pour renforcer la confiance dans le marché unique numérique du commerce électronique et des services en ligne ».

Partie I – Les données de la lutte contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites

Les données rassemblées dans cette première partie ne visent pas à présenter de manière exhaustive l'écosystème du *streaming* et du téléchargement direct illicites, ni l'ensemble des dispositifs qui existent pour lutter contre ces pratiques. Il s'agit plutôt de comprendre les principaux points sur lesquels achoppe actuellement la lutte contre ces contrefaçons et d'analyser à travers les pratiques mises en œuvre en France et à l'étranger, les perspectives d'évolution, sur lesquelles pourraient s'appuyer de nouvelles propositions visant à endiguer le développement du *streaming* et du téléchargement direct illicites.

1 | Des dispositifs légaux existent pour rechercher les responsables du *streaming* et du téléchargement direct illicites

La lutte contre les sites de *streaming* ou de téléchargement direct qui organisent, de façon structurelle, des contrefaçons au droit d'auteur, à grande échelle et pour en tirer profit, relève du droit pénal.

Cette idée fait l'objet d'un large consensus. La convention sur la cybercriminalité de Budapest du 23 novembre 2001¹² impose aux Etats membres du Conseil de l'Europe d'ériger en infraction pénale les atteintes à la propriété intellectuelle, commises « *délibérément, à une échelle commerciale et au moyen d'un système informatique* ».

La répression pénale est adaptée car elle s'attaque à la source du phénomène de la contrefaçon, en ce qu'elle vise en priorité l'offre de contenus illicites et sanctionne les principaux responsables des faits. Le droit pénal permet de réprimer les atteintes au droit d'auteur commises sur Internet par des sanctions adaptées à leur gravité et de priver leurs auteurs des profits tirés de ces infractions.

¹² Conseil de l'Europe, conv. STE n°185, 8 nov. 2001, sur la Cybercriminalité. La Convention et son rapport explicatif ont été adoptés par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe à l'occasion de sa 109^{ème} Session, le 8 novembre 2001. La Convention a été ouverte à la signature à Budapest le 23 novembre 2001 à l'occasion de la Conférence Internationale sur la Cybercriminalité.

La procédure américaine diligentée contre *MegaUpload* a utilisé des dispositions pénales de même nature pour mettre un terme à des pratiques de contrefaçon massives.

Le caractère exceptionnel de cette affaire conduit à s'interroger, d'une part, sur le fait de savoir si une telle procédure aurait pu être conduite en France, et, d'autre part, sur les raisons pour lesquelles les actions contre les sites de *streaming* et de téléchargement direct organisés pour commettre des faits de contrefaçon à grande échelle ne sont pas plus nombreuses.

1-1 Le droit pénal a évolué dans le sens d'une plus grande répression des contrefaçons sur Internet, permettant également une réponse différenciée selon la gravité des infractions et la responsabilité de leurs auteurs

Le droit pénal et la procédure pénale français ont évolué depuis l'ancien code pénal de 1810 dans le sens d'une répression plus sévère des comportements les plus graves en matière d'atteinte au droit d'auteur :

- par un élargissement du périmètre des incriminations ;
- par une adaptation des sanctions à la gravité des faits commis ; et
- par la possibilité de recourir aux dispositifs procéduraux de la lutte contre la criminalité organisée et de coopération internationale.

1-1-1 L'ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DES INCRIMINATIONS

En droit pénal, il n'y a pas une seule définition du délit de contrefaçon mais plusieurs incriminations qui visent à appréhender l'ensemble des comportements qui portent atteinte au droit d'auteur¹³. Les délits de contrefaçon en matière de droit des marques et de droit des brevets constituent d'autres atteintes à la propriété intellectuelle, qui peuvent également être réalisées sur Internet ; compte tenu de l'objet du présent rapport, le mot « contrefaçon » utilisé dans la suite du rapport désignera les seules contrefaçons au droit d'auteur.

Le droit d'exploitation de l'auteur comprenant le droit de représentation¹⁴ et le droit de reproduction¹⁵, ce sont les atteintes à ces droits qui constituent d'abord le délit de contrefaçon. Sont ensuite apparues de nouvelles incriminations¹⁶ visant à expliciter le fait que les atteintes aux droits de propriété intellectuelle, liées notamment aux évolutions technologiques, entrent dans le champ du délit de contrefaçon. Ainsi la contrefaçon par captation totale ou partielle d'une œuvre cinématographique ou

¹³ Il en est de même en droit civil, la contrefaçon étant également un délit civil.

¹⁴ Le droit de représentation est défini à l'article L. 122-2 du code de la propriété intellectuelle : « *La représentation consiste dans la communication de l'œuvre au public par un procédé quelconque [...]* ».

¹⁵ Le droit de reproduction est défini à l'article L. 122-3 du code de la propriété intellectuelle : « *La reproduction consiste dans la fixation matérielle de l'œuvre par tous procédés qui permettent de la communiquer au public d'une manière indirecte* ».

¹⁶ Pour une présentation des principales atteintes au droit d'auteur et aux droits voisins, voir le tableau en Annexe 2 du rapport.

audiovisuelle en salle¹⁷, la mise à disposition ou encore la communication d'une œuvre au public ont été ajoutées aux incriminations de contrefaçon¹⁸.

Les notions de mise à disposition ou de communication au public permettent de couvrir sans ambiguïté toute transmission ou retransmission d'une œuvre, y compris lorsque le public n'est pas présent à l'endroit où l'acte a son origine ou lorsqu'il choisit le moment auquel il accède à l'œuvre¹⁹. Ces dénominations couvrent donc la mise à disposition d'œuvres protégées sur des plateformes de *streaming* ou de téléchargement direct.

A côté des délits de contrefaçon, la loi du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société d'information²⁰ a créé une nouvelle incrimination à l'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle visant à sanctionner les acteurs qui fournissent des logiciels manifestement destinés à permettre les actes de contrefaçon et ceux qui incitent sciemment à l'usage de tels logiciels²¹.

Bien que les débats parlementaires aient plus particulièrement visé, à l'époque, les logiciels de pair à pair, le périmètre de cette incrimination n'est pas limité à une technologie particulière, ce qui aurait d'ailleurs été contraire au principe d'égalité devant la loi pénale²².

La nouveauté de cette infraction réside dans le fait qu'elle sanctionne ceux qui fournissent les moyens incitant à la commission d'actes de contrefaçon, sans être eux-mêmes auteurs de faits de contrefaçon.

1-1-2 L'ADAPTATION DE LA REPRESSION A LA GRAVITE DES FAITS COMMIS

► La prise en compte de nouvelles formes de délinquance

Les faits de contrefaçon ne revêtent pas tous la même gravité. Certains sont commis en amont de la chaîne de diffusion d'une œuvre ou donnent lieu à un grand nombre

¹⁷ Disposition issue de la loi n°2009-669 du 12 juin 2009 ayant ajouté un troisième alinéa à l'article L. 335-3 du code de la propriété intellectuelle.

¹⁸ Article L. 335-4 du code de la propriété intellectuelle.

¹⁹ Voir l'article 3 de la directive 2001/29/CE sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information du 22 mai 2001, pour une définition des droits de communication et mise à disposition.

²⁰ Loi n°2006-961 du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société d'information dite loi « DADVSI ».

²¹ L'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle punit de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende le fait :

« 1° D'éditer, de mettre à la disposition du public ou de communiquer au public, sciemment et sous quelque forme que ce soit, un logiciel manifestement destiné à la mise à disposition du public non autorisée d'œuvres ou d'objets protégés ;

2° D'inciter sciemment, y compris à travers une annonce publicitaire, à l'usage d'un logiciel mentionné au 1° ».

²² Le Conseil constitutionnel a censuré l'article 24 de la loi DADVSI qui prévoyait que la reproduction d'une œuvre au moyen d'un logiciel de pair à pair n'était plus constitutive d'un délit de contrefaçon mais d'une simple contravention en considérant que cette disposition, limitée aux réseaux de pair à pair, était contraire au principe d'égalité.

de consultations ou de téléchargements ou encore d'autres sont commis à des fins commerciales²³.

Jusqu'en 1957, le délit de contrefaçon n'était puni que d'une peine d'amende et de confiscation²⁴. La peine d'emprisonnement d'abord créée pour les contrefaçons d'habitude a été généralisée en 1985²⁵ puis portée à trois ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende en 2004²⁶. A également été ajoutée, en 2009, une nouvelle peine complémentaire de suspension de l'accès à Internet pour une période pouvant aller jusqu'à un an en matière de délit de contrefaçon²⁷.

Par la suite, les dispositions légales ont évolué dans le sens d'une plus grande différenciation de la répression en fonction de la gravité des comportements visés. Ont été mises en place des sanctions adaptées aux usages des internautes et des dispositions spécifiques à la délinquance organisée²⁸.

C'est ainsi que, face au développement des faits de contrefaçon sur Internet, les lois dites Hadopi²⁹ sont intervenues pour répondre à ces nouveaux comportements par le biais de la procédure de réponse graduée, sur le fondement non plus du délit de contrefaçon mais de la contravention de négligence caractérisée³⁰. Dès 2004, la poursuite de tels comportements devant les tribunaux correctionnels était apparue inappropriée, tant en raison de leur ampleur que de la gravité des sanctions encourues par ceux qui s'y livraient.

En parallèle, la loi du 9 mars 2004³¹ a pris en compte le fait que les réseaux de *streaming* ou de téléchargement direct peuvent relever de la délinquance organisée lorsqu'ils sont structurés pour commettre des faits de contrefaçon. La directive européenne du 29 avril 2004³² a souligné que : « *Les atteintes aux droits de propriété intellectuelle apparaissent de plus en plus liées à la criminalité organisée* ».

Une analyse croisée de la base de données d'Interpol sur les atteintes internationales à la propriété intellectuelle avec les autres bases de données

²³ La circulaire n°CRIM.2044-9/G3 du 9 août 2004 « Politique pénale en matière de contrefaçon » et la circulaire n°2007-1/G3 du 3 janvier 2007 présentant et commentant les dispositions pénales de la loi n°2006-961 du 1^{er} août 2006 préconisent une approche différenciée tenant compte du degré de gravité des mises à disposition dans les choix des modalités de poursuites et des peines requises.

²⁴ Pendant un siècle et demi, la répression des atteintes portées aux droits reconnus aux auteurs par les lois a été assurée par les dispositions des articles 425 et suivants du code pénal de 1810.

²⁵ Loi n°85-660 du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits des artistes interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audiovisuelle, prévoyait une peine d'emprisonnement de trois mois à deux ans et une amende de 6 000 F à 120 000 F (article 425 de l'ancien code pénal).

²⁶ Loi n°2004-204 du 9 mars 2004 portant adaptation de la justice aux évolutions de la criminalité.

²⁷ Loi n°2009-1311 du 28 octobre 2009 relative à la protection pénale de la propriété littéraire et artistique sur Internet.

²⁸ La criminalité organisée est définie par la Convention des Nations Unies contre la criminalité organisée signée à New York le 15 novembre 2000, dite « Convention de Palerme », comme un : « *Groupe structuré de trois personnes ou plus existant depuis un certain temps et agissant de concert en vue de commettre une ou plusieurs infractions graves pour en retirer un avantage financier ou un autre avantage matériel* ».

²⁹ Loi du 12 juin 2009 et loi n°2009-1311 du 28 octobre 2009 précitées.

³⁰ Article L. 335-7-1 du code de la propriété intellectuelle.

³¹ Loi n°2004-204 du 9 mars 2004 précitée.

³² Directive 2004/48/CE du 29 avril 2004 relative au respect des droits de propriété intellectuelle.

d'Interpol a confirmé les liens qui existent entre les atteintes aux droits de propriété intellectuelle, notamment au droit d'auteur, et d'autres délits relevant de la criminalité organisée, comme les délits de fausse monnaie, d'escroquerie, de blanchiment, de vol, d'infractions violentes et de trafic de drogue, d'armes et d'êtres humains.

Ainsi, la loi du 9 mars 2004 précitée a prévu la circonstance aggravante de bande organisée en matière de contrefaçon. Celle-ci est définie à l'article 132-71 du code pénal comme : « *tout groupement formé ou toute entente établie en vue de la préparation, caractérisée par un ou plusieurs faits matériels, d'une ou plusieurs infractions* ».

Ces faits sont même incriminés en amont de la commission du délit de contrefaçon, sous la qualification d'association de malfaiteurs en vue de commettre un délit de contrefaçon en bande organisée, prévue par l'article 450-1 du code pénal³³.

Par ailleurs, pour s'attaquer plus efficacement aux ressources des organisations criminelles, le délit de blanchiment a été élargi à l'ensemble des crimes ou délits susceptibles de générer un profit direct ou indirect et donc aux délits de contrefaçon³⁴ et a été assorti d'une peine complémentaire de confiscation de tout ou partie des biens du condamné³⁵. Cette évolution s'inscrit dans le cadre d'une prise de conscience que « *le blanchiment de l'argent est au cœur même de la criminalité organisée* »³⁶.

► Les modalités de mise en œuvre des dispositions spécifiques à la délinquance organisée

L'approche fondée sur la criminalité organisée utilisant les concepts de bande organisée, d'association de malfaiteurs et de blanchiment, facilite la recherche des preuves, puisqu'il ne s'agit pas de prouver la participation de chaque personne mise en cause à des faits de contrefaçon isolés, mais de démontrer sa participation à un réseau organisé en vue de commettre des actes de contrefaçon.

Elle est par ailleurs particulièrement adaptée pour lutter contre les réseaux de *streaming* et de téléchargement direct illicites dans la mesure où ils peuvent

³³ Article 450-1 du code pénal : « *Constitue une association de malfaiteurs tout groupement formé ou entente établie en vue de la préparation, caractérisée par un ou plusieurs faits matériels, d'un ou plusieurs crimes ou d'un ou plusieurs délits punis d'au moins cinq ans d'emprisonnement* ».

³⁴ L'article 324-1 du code pénal, issu de la loi n°96-392 du 13 mai 1996 relative à la lutte contre le blanchiment et le trafic de stupéfiant, définit la nouvelle infraction de la manière suivante : « *Le blanchiment est le fait de faciliter, par tout moyen, la justification mensongère de l'origine des biens ou des revenus de l'auteur d'un crime ou d'un délit ayant procuré à celui-ci un profit direct ou indirect. Constitue également un blanchiment le fait d'apporter un concours à une opération de placement, de dissimulation ou de conversion du produit direct ou indirect d'un crime ou d'un délit* ». Préalablement seuls étaient réprimés le blanchiment de trafic de stupéfiants (article 222-38 du code pénal) et le blanchiment douanier (article 415 du code des douanes).

³⁵ Article 324-7 12° du code pénal issu de l'article 47 de la loi n°2011-420 du 15 mai 2011. Cette disposition permet non seulement de prononcer une peine de confiscation de la chose qui a servi ou était destinée à commettre l'infraction mais également une peine de confiscation du patrimoine du condamné sans avoir à démontrer qu'il a été financé en tout ou partie par des sommes provenant de l'infraction.

³⁶ Conclusions du Conseil européen de Tempéré des 15 et 16 octobre 1999. http://www.europarl.europa.eu/summits/tam_fr.htm

présenter les caractéristiques des réseaux de délinquance organisée : répartition des rôles, dimension internationale, dissimulation de l'illicéité derrière une apparente légalité, etc.

Peuvent ainsi, le cas échéant, être poursuivis en tant que membres du réseau :

- les responsables des sites de contenus dédiés à la contrefaçon ;
- les responsables des sites de référencement, qui se consacrent à l'indexation de liens vers des contenus illicites hébergés sur des sites de *streaming* et de téléchargement direct ;
- les téléverseurs qui mettent à disposition les contenus contrefaisants, notamment lorsqu'ils sont rémunérés par les sites ;
- les acteurs de la publicité en ligne, lorsqu'ils entretiennent une relation d'affaires étroite et régulière avec les sites de contenus ou de référencement ;
- et enfin les acteurs qui participent sciemment à la dissimulation des profits tirés de ces contrefaçons.

L'acte d'accusation³⁷ dans la procédure américaine diligentée à l'encontre de *MegaUpload* permet d'illustrer l'approche ci-dessus décrite. Les charges retenues à l'origine de la procédure par les autorités américaines reprennent un ensemble d'éléments, comparable au faisceau d'indices qui existe en droit pénal français, et qui permet de démontrer l'existence d'une entente établie dans le but de commettre des actes de contrefaçon à grande échelle dans le cadre d'un réseau d'acteurs rassemblant des activités d'hébergement, de référencement et de régie publicitaire.

Cet acte relève notamment que la répartition des rôles entre les sites de la galaxie *MegaUpload* avec la création artificielle de deux catégories de sites, à savoir les sites de contenus et les sites de référencement, permettait de masquer une activité globale illicite.

En outre, l'accusation souligne que *MegaUpload* dissimulait son activité illicite en ne mettant en évidence parmi les contenus les plus populaires que des contenus licites et en se faisant passer pour un hébergeur qui retire les contenus illicites dès lors qu'ils lui sont notifiés, comme l'obligation en est faite aux hébergeurs aux Etats-Unis, mais également en France, comme cela sera exposé ci-après.

1-1-3 L'ADAPTATION DES OUTILS PROCEDURAUX DE LA CRIMINALITE ORGANISEE A LA LUTTE CONTRE LA CONTREFAÇON

► La compétence des juridictions spécialisées en matière économique et financière

Les procédures de contrefaçon peuvent relever de la compétence de juridictions spécialisées en matière économique et financière. Cette approche se justifie par le fait que les délits de contrefaçon les plus graves commis par des réseaux organisés présentent les caractéristiques criminogènes de la délinquance financière.

³⁷ Acte d'accusation du 16 février 2012.

L'article 704 du code de procédure pénale prévoit deux niveaux de spécialisation, qui s'appliquent notamment aux délits de contrefaçon :

- les affaires qui présentent une grande complexité relèvent de la compétence des juridictions spécialisées en matière économique et financière³⁸. Il y en a actuellement trente-cinq en France ;
- les affaires d'une très grande complexité, en raison notamment du nombre d'auteurs ou du ressort géographique sur lequel elles s'étendent, relèvent de la compétence des juridictions interrégionales spécialisées (JIRS)³⁹ qui sont actuellement au nombre de huit.

Ainsi, en matière pénale la spécialisation des juridictions est liée à la complexité des infractions. En pratique, elle permet aux magistrats spécialisés dans le traitement des affaires financières de mieux appréhender les faits de blanchiment commis par les réseaux de contrefaçon et d'utiliser les outils à leur disposition⁴⁰. Ces juridictions peuvent saisir des services d'enquête spécialisés comme, par exemple, le service de la direction centrale de la police judiciaire l'OCLCTIC⁴¹, les sections de recherche de la gendarmerie ou le service national de douane judiciaire (SNDJ)⁴². Elles peuvent enfin saisir les GIR⁴³, qui réunissent des équipes d'enquête transversales.

► Les pouvoirs en matière de procédure

Dans le cadre de procédures d'instruction visant des faits de contrefaçon commis en bande organisée, le juge des libertés et de la détention peut ordonner des mesures conservatoires sur les biens de la personne mise en examen afin de garantir le paiement des amendes encourues ou l'indemnisation des victimes⁴⁴.

La loi du 29 octobre 2007⁴⁵ a également rendu applicables au délit de contrefaçon, lorsqu'il est commis en bande organisée, les dispositions du code de procédure pénale relatives à la surveillance des personnes et aux opérations d'infiltration⁴⁶.

► La coopération internationale

La répression des contrefaçons sur Internet nécessite une coopération internationale.

Des outils de coopération internationale ont été mis en place au niveau de l'Union européenne, du Conseil de l'Europe, des Nations Unis et de l'OCDE pour renforcer

³⁸ Article D. 47-2 du code de procédure pénale.

³⁹ Article D. 47-3 du code de procédure pénale.

⁴⁰ Rapport d'information du Sénat, MM. L. Beteille et R. Young, session ordinaire de 2010-2011, n°296.

⁴¹ Office Central de Lutte contre la Criminalité liée aux Technologies de l'Information et de la Communication.

⁴² La loi n°2007-1544 du 29 octobre 2007 relative à la lutte contre la contrefaçon ajoute un 6° à l'article 28-1 du code de procédure pénale pour étendre les compétences des agents des douanes judiciaires aux infractions prévues par le code de propriété intellectuelle.

⁴³ Groupements d'Intervention Régionaux.

⁴⁴ Article 706-103 du code de procédure pénale.

⁴⁵ Loi n°2007-1544 du 29 octobre 2007 relative à la lutte contre la contrefaçon, précitée.

⁴⁶ Article 706-1-2 du code de procédure pénale.

l'efficacité des enquêtes et faciliter la collecte des preuves électroniques des infractions commises sur les réseaux.

La Convention sur la cybercriminalité du Conseil de l'Europe⁴⁷ organise l'entraide en matière d'investigations et notamment de perquisitions et de saisies et permet la collecte des preuves électroniques nécessaires à la poursuite des auteurs d'infractions sur les réseaux (conservation des données, perquisition et saisie informatique, collecte de données de trafic, interception des communications).

1-2 Les difficultés rencontrées dans la mise en cause de la responsabilité des sites et la suppression des contenus illicites

1-2-1 LA REPRESSION PENALE MONTRE SES LIMITES AU REGARD DU NOMBRE DE CONDAMNATIONS PRONONCEES

► Exemples de poursuites pénales

Deux affaires de contrefaçon ont eu un écho médiatique en France au cours des derniers mois.

La première concerne la condamnation des créateurs du site *Radioblog* – site de musique en *streaming* qui a enregistré jusqu'à 800 000 visiteurs par jour – à des peines de neuf mois d'emprisonnement avec sursis et une amende délictuelle de 10.000 euros⁴⁸. Il s'agit de la première condamnation fondée notamment sur le nouveau délit de mise à disposition d'un logiciel dédié à la commission de faits de contrefaçon (article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle).

La seconde affaire, toujours en cours, concerne la fermeture du site *Planète-lolo* au mois de juin 2012. Selon les informations communiquées à la presse par le parquet d'Aix en Provence, ce forum de téléchargement aurait permis à près d'un million d'internautes de télécharger illégalement des œuvres protégées, ce qui le plaçait parmi les sites « pirates » les plus importants de France. La fermeture du site, hébergé en Russie, est intervenue après la mise en examen et le placement sous contrôle judiciaire de son propriétaire et administrateur, qui s'est vu reprocher des faits de contrefaçon en bande organisée et de blanchiment. La procédure a également permis la saisie d'environ 100.000 euros.

D'autres affaires méritent d'être évoquées car elles montrent que des condamnations sont prononcées pour des affaires de contrefaçon d'importance moyenne.

En septembre 2012, cinq personnes appartenant à des « teams »⁴⁹ spécialisées dans l'enregistrement de films ou de bandes son en salle de cinéma et leur diffusion sur des serveurs dédiés au téléchargement illégal ont comparu devant le tribunal correctionnel de Paris, pour des faits de contrefaçon en bande organisée.

⁴⁷ Conseil de l'Europe, convention sur la Cybercriminalité, précitée.

⁴⁸ Cour d'appel de Paris, 12^{ème} chambre, 22 mars 2011, confirmé par l'arrêt de la Cour de cassation, Crim. 25 septembre 2012.

⁴⁹ On utilise en général le terme « team » pour désigner une communauté organisée pour la diffusion illégale de contenus culturels sur Internet. L'organisation consiste en la répartition des tâches nécessaires : il peut s'agir de la récupération des contenus, de leur traitement informatique, de l'administration du site qui les héberge, de l'animation des forums permettant de les trouver, etc.

Le tribunal a relevé : « *qu'une véritable logistique présidait au fonctionnement des team et de leurs topsites⁵⁰ : des individus étaient chargés respectivement de la prise de vidéo en salle, de la prise de son, du rip⁵¹ du fichier contenu sur le vidéogramme, des mises à disposition sur les sites, de l'administration du topsite, de son hébergement, de la collecte des cotisations, de l'appui technique permettant d'améliorer les fonctionnalités de tel ou tel serveur ou topsite* ». Ces prévenus, qui ont expliqué ne pas avoir retiré de profit financier des mises à disposition de plus de cinq cent films, ont été condamnés à des peines allant de un à six mois d'emprisonnement avec sursis et au paiement des dommages et intérêts d'un montant global de plus d'un million d'euros⁵².

En janvier 2012, une condamnation pour des faits similaires a été prononcée par le tribunal correctionnel de Dax à la suite de l'enregistrement de vingt-sept films dans des salles de cinéma de la région et de leur diffusion sur Internet. L'intéressé avait agi dans le cadre d'une équipe qui lui avait simplement remboursé ses frais à hauteur de 230 euros grâce à un compte *PayPal*. Il a été condamné à neuf mois d'emprisonnement avec sursis et au paiement de 373.500 euros de dommages et intérêts⁵³.

► L'efficacité réelle

Les statistiques pénales, contrairement aux statistiques des juridictions civiles, ne recensent pas spécifiquement le nombre de poursuites ou condamnations en matière d'infractions au droit d'auteur. Ces condamnations sont comprises dans la catégorie générale des contrefaçons de marques, modèles et œuvres ; 378 condamnations ont été prononcées pour cette catégorie d'infractions en 2010 et 503 en 2009⁵⁴. Le faible nombre de condamnations pénales avait déjà été constaté par la mission Olivennes en 2007, qui avait relevé que le juge pénal était peu saisi par les ayants droit victimes d'atteintes au droit d'auteur⁵⁵.

Dans le même sens, en février 2011, les sénateurs Laurent Béteille et Richard Yung, chargés d'évaluer la loi de lutte contre la contrefaçon du 29 octobre 2007, ont relevé que seul un procès de contrefaçon sur quatre était porté devant le juge pénal. A l'origine de cet état de fait, des magistrats ont expliqué que « *la timidité des sanctions pénales tenait au fait que la contrefaçon, bien que reconnue comme un*

⁵⁰ Le terme « topsite » est utilisé pour désigner un serveur dédié au stockage et au partage illégal de contenus culturels, dont la particularité est d'être particulièrement efficace : très rapide, très volumineux - et particulièrement sélectif : ces serveurs sont « secrets », et leur utilisation est régie par un ensemble de règles dont le respect est indispensable pour y accéder. Il faut par exemple partager un certain volume de contenus (exclusifs) et le faire dans un format et avec un titrage prédéfini. Ces sites sont régulièrement la première source d'apparition des contenus culturels illégaux sur Internet.

⁵¹ Un « rip » correspond à une copie numérique d'un fichier audio ou vidéo. Le *ripping* comprend deux étapes : l'extraction de données (analogiques ou numériques) et la conversion en un format numérique. Il peut s'agir par exemple de la conversion d'un CD en un fichier MP3. Cela peut aussi s'appliquer à un contenu diffusé en *streaming* - on parle alors de « *stream-ripping* ».

⁵² Tribunal correctionnel Paris, 31^e ch., 26 sept. 2012.

⁵³ Tribunal correctionnel Dax, 12 janvier 2012.

⁵⁴ Annuaire des statistiques de la justice 2009-2010.

⁵⁵ « Le développement et la protection des œuvres culturelles sur les nouveaux réseaux », Denis Olivennes, novembre 2007.

délict par le code pénal était parfois perçue comme une atteinte à des intérêts privés, et non comme une atteinte à l'intérêt général »⁵⁶.

Si les sénateurs ont jugé insuffisante la réponse pénale apportée aux contrefaçons ordinaires, ils ont considéré que le traitement des contrefaçons les plus graves était plus satisfaisant grâce à l'action des juridictions interrégionales spécialisées (JIRS), qui ont consacré en 2010 environ 10% de leur activité à des affaires de contrefaçon.

Par ailleurs, et pour conclure sur l'efficacité réelle des actions en justice, les actions judiciaires contre les sites de *streaming* ou de téléchargement direct illicites se heurtent à la difficulté particulière de lutter contre des faits commis sur Internet. La dimension internationale d'Internet, la facilité de dissimuler une activité illicite ou de situer son activité dans des pays peu protecteurs des droits d'auteur, l'intervention d'acteurs multiples, la difficulté de rechercher des preuves, la facilité de réplication des contenus sont autant de facteurs qui favorisent une criminalité organisée et expliquent la difficulté de rechercher les auteurs des actes illicites.

1-2-2 LE REGIME JURIDIQUE DE L'HEBERGEUR ET SES CONTRAINTES

Les sites de *streaming* et de téléchargement direct stockent des contenus fournis par des tiers, les internautes. Il en est de même des sites de référencement de liens hypertextes qui stockent, quant à eux, les liens renvoyant vers les sites de contenus.

A ce titre, ces sites se présentent comme des prestataires d'hébergement technique, bénéficiant d'un régime aménagé de responsabilité introduit par la directive du 8 juin 2000 sur le commerce électronique précitée et transposée en France par la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN). Ce régime exonère les sites d'hébergement de responsabilité civile et pénale à l'égard des contenus illicites qu'ils stockent, sous réserve qu'ils n'aient pas connaissance de l'illicéité de ces contenus et que les utilisateurs n'aient pas agi sous leur autorité ou leur contrôle⁵⁷.

En contrepartie, et pour bénéficier du régime d'exonération de responsabilité, les sites sont tenus de retirer ou rendre impossible l'accès aux contenus illicites dès qu'ils en ont connaissance. Outre le fait qu'ils peuvent se voir enjoindre de prendre

⁵⁶ Rapport précité p. 53.

⁵⁷ Article 6 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 : « 1. [...] 2. Les personnes physiques ou morales qui assurent, même à titre gratuit, pour mise à disposition du public par des services de communication au public en ligne, le stockage de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de messages de toute nature fournis par des destinataires de ces services ne peuvent pas voir leur responsabilité civile engagée du fait des activités ou des informations stockées à la demande d'un destinataire de ces services si elles n'avaient pas effectivement connaissance de leur caractère illicite ou de faits et circonstances faisant apparaître ce caractère ou si, dès le moment où elles en ont eu cette connaissance, elles ont agi promptement pour retirer ces données ou en rendre l'accès impossible. L'alinéa précédent ne s'applique pas lorsque le destinataire du service agit sous l'autorité ou le contrôle de la personne visée audit alinéa.

3. Les personnes visées au 2 ne peuvent voir leur responsabilité pénale engagée à raison des informations stockées à la demande d'un destinataire de ces services si elles n'avaient pas effectivement connaissance de l'activité ou de l'information illicites ou si, dès le moment où elles en ont eu connaissance, elles ont agi promptement pour retirer ces informations ou en rendre l'accès impossible. »

une mesure de surveillance ciblée⁵⁸ et imposer d'agir « avec les précautions que l'on peut raisonnablement attendre d'eux et qui sont définies dans la législation nationale, et ce afin de détecter et d'empêcher certains types d'activités illicites »⁵⁹ ils sont enfin incités à déployer des techniques de protection et d'identification des contenus⁶⁰. En revanche, l'article 15 de la directive et l'article 6-I-7 de la LCEN écartent la possibilité d'imposer aux hébergeurs une obligation générale de surveillance des contenus stockés sur leur site, ou de recherche des faits ou circonstances révélant des activités illicites sur leur site.

Ce régime de responsabilité limitée avec ses contreparties qui visent à prévenir ou faire cesser la diffusion de contenus illicites traduit l'équilibre recherché, en 2000, entre la volonté de favoriser, d'une part, le développement de nouveaux services sur Internet et la liberté de communication et, d'autre part, la protection du droit d'auteur⁶¹.

En pratique, aucun site ouvert au téléversement de contenus par des internautes n'héberge 100% de contenus légaux ou 100% de contenus illégaux. L'enjeu dès lors est de faire la distinction entre les sites qui bâtissent leur activité sur la mise à disposition de contenus non autorisés et les sites qui peuvent héberger ponctuellement lesdits contenus.

Or dans les faits, le statut d'hébergeur a permis le développement de nouveaux services innovants, mais a également favorisé le développement des actes de contrefaçon à grande échelle. Il est ainsi devenu un espace de protection pour les sites qui fondent leur activité sur la mise à disposition non autorisée de contenus. Cet espace a été préservé par la jurisprudence, qui a consacré une acception large de la notion d'hébergement mais une appréciation stricte de l'obligation de retrait.

1-2-2-1 UNE INTERPRETATION LARGE DE LA NOTION D'HEBERGEUR PAR LES JUGES

L'article 6-1-2 de la LCEN définit les hébergeurs comme : « les personnes physiques ou morales qui assurent, même à titre gratuit, pour mise à disposition du public par des services de communication au public en ligne, le stockage de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de messages de toute nature fournis par des destinataires de ces services ».

⁵⁸ Considérant n°47 de la directive commerce électronique « L'interdiction pour les États membres d'imposer aux prestataires de services une obligation de surveillance ne vaut que pour les obligations à caractère général. Elle ne concerne pas les obligations de surveillance applicables à un cas spécifique et, notamment, elle ne fait pas obstacle aux décisions des autorités nationales prises conformément à la législation nationale.

⁵⁹ Considérant n°48 de la directive commerce électronique.

⁶⁰ Considérant n°40 de la directive commerce électronique.

⁶¹ Cette recherche d'équilibre ne bénéficie pas aux seuls hébergeurs mais à d'autres intermédiaires techniques, comme les fournisseurs d'accès à Internet, de transport de données ainsi que les fournisseurs de stockage de type cache. Le texte du « Digital Millenium Copyright Act » (DMCA) américain, qui a inspiré la directive, va encore plus loin en prévoyant des dispositions concernant les moteurs de recherche, lesquels sont également tenus de retirer promptement les contenus notifiés ou d'en rendre l'accès impossible.

Alors que la directive commerce électronique prévoit que l'hébergeur assume un rôle : « *purement technique, automatique et passif* »⁶² de stockage, les juges se sont vus confrontés à des sites d'hébergement de contenus, dits sites participatifs, qui ne se limitent pas au stockage des contenus, mais proposent également des outils pour rationaliser la présentation des contenus et les mettre en valeur.

S'est ainsi posée la question de savoir si de tels sites avaient encore la qualité d'hébergeur ou si ce régime devait être écarté au profit de celui d'éditeur, responsable des contenus publiés sur un site.

La première chambre civile de la Cour de cassation a reconnu la qualité d'hébergeur à la plateforme *Dailymotion* et à un site d'hébergement de liens hypertextes, en posant le principe selon lequel la qualification d'éditeur suppose nécessairement l'intervention du site sur le choix du contenu hébergé⁶³. Elle a notamment retenu, à cet égard, que la mise à disposition d'outils de classification des contenus ou d'optimisation des espaces de stockage ou la commercialisation d'espaces publicitaires n'écartaient pas le statut d'hébergeur dès lors que le site ne sélectionnait pas ou n'avait pas de capacité d'action sur les contenus hébergés.

En revanche, la chambre commerciale de la Cour de cassation a écarté la qualification d'hébergeur à la plateforme d'enchères en ligne *eBay*, au motif que le site avait un rôle actif de nature à lui conférer la connaissance ou le contrôle des données⁶⁴. Les juges du fond ont caractérisé ce rôle actif notamment par l'assistance fournie aux utilisateurs lors de la mise en vente des objets (service d'assistants vendeurs, aide à la définition ou description d'objets, etc.), les incitations d'achat adressées aux acquéreurs potentiels ou les messages renvoyant les enchérisseurs déçus vers une sélection d'objets similaires.

La jurisprudence pénale a également refusé la qualité d'hébergeur au site *Radioblog* qui mettait à disposition des fichiers musicaux sous forme de *playlists* constituées par les internautes, sans l'autorisation des producteurs titulaires de droit, en retenant pour cela le rôle actif du site. La chambre criminelle de la Cour de cassation a ainsi confirmé un arrêt de la Cour d'appel de Paris qui avait considéré que le site *Radioblog* avait une capacité d'action sur les contenus, allant au-delà de la simple structuration ou classification des informations⁶⁵.

Si la jurisprudence n'est pas univoque, on peut néanmoins estimer que c'est l'existence d'une capacité d'action sur les contenus ou d'un rôle actif du site de nature à lui donner une connaissance effective des contenus illicites qui peut permettre d'écartier le régime limitatif de responsabilité de l'hébergeur. La présence d'un contenu illicite sur un site ne suffit pas à engager sa responsabilité, mais les sites qui ont un rôle actif sur les mises à disposition de contenus illicites ne peuvent pas se retrancher derrière le statut d'hébergeur.

⁶² Considérant 42.

⁶³ Cass. civ. 1^{ère}, 17 février 2011, n°09-67.896.

⁶⁴ Cass. com., 3 mai 2012, n°11-10505.

⁶⁵ V. supra.

1-2-2-2 LES EFFETS LIMITES DES RETRAITS DE CONTENUS ILLICITES PAR LES HEBERGEURS

En application de l'article 6-I-2 de la LCEN, les hébergeurs doivent retirer ou empêcher l'accès aux contenus illicites dont ils ont effectivement connaissance pour bénéficier du régime de responsabilité limitée qui vient d'être rappelé⁶⁶.

L'article 6-I-5 de la LCEN prévoit que la connaissance par l'hébergeur des faits litigieux est présumée acquise en cas de réception d'une notification d'un contenu illicite.

La preuve de cette connaissance peut être rapportée par d'autres moyens, mais la jurisprudence a tendance à lier la connaissance effective d'un contenu illicite à la mise en œuvre de la procédure de notification des contenus illicites prévue par la LCEN, qui est dès lors devenue pour les titulaires de droits un outil incontournable de la protection des œuvres. Cette évolution a sans doute été influencée par le fait que le « Digital Millenium Copyright Act » (DMCA)⁶⁷ américain prévoit également une procédure de notification et de retrait des contenus illicites, mise en œuvre par les plateformes américaines et qui, progressivement, s'est imposée comme un standard sur Internet.

A l'instar du modèle américain, la procédure de notification des contenus illicites prévue à l'article 6 de la LCEN exige notamment de décrire les contenus illicites et de les localiser précisément sur le site⁶⁸. La jurisprudence tend à considérer qu'une notification qui ne répond pas à l'ensemble des conditions posées par la LCEN ne permet pas d'établir la connaissance effective du contenu illicite⁶⁹.

Sur le plan pratique, des outils capables de reconnaître les œuvres à partir d'une comparaison d'empreintes de contenus ou des informations présentes sur les fichiers

⁶⁶ La portée de cette obligation a été limitée par la réserve d'interprétation du Conseil constitutionnel. Dans sa décision n°2004-496 DC du 10 juin 2004, le Conseil a considéré que la loi ne pouvait avoir pour effet d'engager la responsabilité d'un hébergeur qui n'avait pas retiré une information dénoncée comme illicite si cette information ne présentait pas manifestement un caractère illicite ou si son retrait n'avait pas été ordonné par un juge.

⁶⁷ Le « Digital Millenium Copyright Act », 28 octobre 1998, est la loi américaine qui régit notamment la responsabilité des intermédiaires techniques en matière d'atteinte aux droits d'auteur sur Internet. Cette loi a inspiré la directive européenne sur le commerce électronique.

⁶⁸ « La connaissance des faits litigieux est présumée acquise par les personnes désignées au 2 lorsqu'il leur est notifié les éléments suivants :

- la date de la notification ;
- si le notifiant est une personne physique : ses nom, prénoms, profession, domicile, nationalité, date et lieu de naissance ; si le requérant est une personne morale : sa forme, sa dénomination, son siège social et l'organe qui la représente légalement ;
- les nom et domicile du destinataire ou, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination et son siège social ;
- la description des faits litigieux et leur localisation précise ;
- les motifs pour lesquels le contenu doit être retiré, comprenant la mention des dispositions légales et des justifications de faits ;
- la copie de la correspondance adressée à l'auteur ou à l'éditeur des informations ou activités litigieuses demandant leur interruption, leur retrait ou leur modification, ou la justification de ce que l'auteur ou l'éditeur n'a pu être contacté. »

⁶⁹ Cass. civ. 1^{ère}, 17 février 2011 ; CA Paris, 6 mai 2009.

ou les liens ont facilité le repérage des contenus non autorisés et permis une certaine industrialisation des notifications.

Le droit américain permet aux utilisateurs des sites de faire valoir leurs arguments pour s'opposer à une demande de retrait⁷⁰. Cette garantie n'a pas été introduite en droit français, alors qu'elle a notamment été prévue dans d'autres Etats européens.

Par ailleurs, les effets des notifications adressées aux sites sont limités. Par exemple, la demande de retrait ne couvre que la seule localisation de contenu indiquée dans la notification alors que ce contenu peut être présent ou accessible depuis plusieurs endroits du site. Surtout, le contenu illicite peut réapparaître lorsqu'il est remis à disposition par un internaute.

Afin de remédier à ce problème, les juges du fond français avaient progressivement interprété l'obligation légale prévue par la LCEN de retirer un contenu notifié comme illicite ou d'en interdire l'accès, comme une obligation de faire en sorte que ce contenu ne réapparaisse pas ultérieurement⁷¹. On a parlé à ce titre d'une obligation de « *take down and stay down* », impliquant une obligation de retrait définitif (et non pas de retrait ponctuel) d'un contenu notifié. L'exigence pour les plateformes de rendre impossible l'accès à un contenu, conformément à la directive commerce électronique et à la LCEN, n'a en effet de véritable portée que si cette impossibilité est maintenue dans le temps.

Plusieurs arrêts de la première chambre civile de la Cour de cassation du 12 juillet 2012⁷² ont toutefois considéré que le fait d'imposer à un hébergeur de s'assurer qu'un contenu notifié comme illicite ne réapparaisse pas sur la plateforme, aboutit à consacrer une obligation générale de surveillance des contenus stockés, de recherche des reproductions illicites et à prescrire la mise en place, de manière disproportionnée, d'un dispositif de blocage sans limitation dans le temps.

Pour plusieurs commentateurs, ces décisions s'analysent comme la condamnation de l'obligation de retrait définitif des contenus notifiés, qui avait un temps été imposée par des tribunaux français. Il apparaît toutefois que ces décisions soulignent que les mesures, en l'espèce, n'étaient pas limitées dans le temps, ce qui laisse ouverte la possibilité de mesures de surveillance d'une durée limitée.

En outre, les décisions de la Cour de cassation ne remettent pas en cause la possibilité pour le juge d'ordonner des mesures ciblées, notamment limitées dans le temps. Par ailleurs, elles laissent également la possibilité aux hébergeurs, sur une base volontaire, d'empêcher la réapparition de contenus supprimés, grâce à des technologies de reconnaissance de contenus. De fait, de tels dispositifs, qui

⁷⁰ Le dispositif américain prévoit que la responsabilité d'un hébergeur ne pourra être engagée pour avoir supprimé un contenu objet d'une notification dès lors qu'il a notifié le retrait du contenu à la personne qui l'avait mis en ligne *via* ses services. L'auteur de la mise en ligne pourra alors faire une contre-notification s'il estime le retrait illégitime, laquelle sera transmise à l'auteur de la notification initiale. Faute d'action en justice engagée sous dix jours ouvrés, l'hébergeur remettra en ligne le contenu.

⁷¹ Voir par exemple : TGI Paris, 22 sept. 2009, ADAMI, Omar S., Fred T. et autres c/ Sté *YouTube* ; TGI Créteil 1^{ère} ch. civile - INA c/ *YouTube* - 14 déc. 2010 ; CA Paris Pôle 5, 2^{ème} ch., 4 fév. 2011 - *Google France c/ AUFÉMININ.COM* et autres.

⁷² Cass. civ. 1^{ère}, 12 juillet 2012, n°11-13-666; n°11-15.165 et 11-15.188 ; n°11-13.669.

fonctionnent à partir d'empreintes enregistrées dans une base de données, sont couramment mis en œuvre par les sites hébergeant des contenus téléversés par leurs utilisateurs (*User generated content – UGC*). Leur utilité est notamment d'empêcher l'introduction, sur une plateforme, de contenus correspondant à une empreinte présente dans la base de données de l'outil. Dès 2007, une charte *UGC principles*⁷³, entre les ayants droit et les plateformes les plus connues, appelait à l'utilisation de ces outils⁷⁴.

Ces outils se sont effectivement développés et ont permis, dans les faits, des pratiques de retrait définitif, qui semblent efficaces. Au point que la mise en œuvre de ces outils, au moins par les grandes plateformes, fait partie de ce qu'on pourrait appeler un « état de l'art » et que les juges français ont pu retenir la responsabilité des plateformes ainsi équipées sur lesquelles réapparaissait un contenu préalablement notifié comme illicite.

La mise en œuvre de ces outils est d'ailleurs même souhaitée par les plateformes qui font valoir auprès des ayants droit qu'ils permettent d'identifier les œuvres pour lesquelles ils peuvent réclamer une rémunération. Par exemple, *YouTube* a développé une technologie qui permet également le retrait définitif tout en offrant d'autres possibilités pour le titulaire de droits, comme la possibilité de choisir, au lieu du retrait d'un contenu, sa monétisation par le biais de publicités.

On relèvera à cet égard que la directive commerce électronique prévoit que le régime limitatif de responsabilité des hébergeurs ne doit pas faire obstacle au développement et à la mise en œuvre effective de systèmes techniques de protection et d'identification et que les Etats membres ont la possibilité d'exiger des prestataires de services qu'ils agissent, avec les précautions qu'on peut raisonnablement attendre d'eux, afin de détecter et d'empêcher certains types d'activité illicite⁷⁵.

En conclusion, les procédures de notification mises en œuvre montrent que, pris à la lettre, le droit positif en matière d'obligation de notification et retrait comporte des limites qui rendent structurellement délicate, par cette seule voie, la lutte contre le développement des contenus illicites. Toutefois, s'agissant en particulier de la question du retrait définitif, l'évolution récente de la jurisprudence de la Cour de cassation n'empêche notamment pas les acteurs diligents de procéder volontairement à la suppression des contenus illicites effective dans le temps. Pour lutter de façon efficace contre les sites de *streaming* et de téléchargement direct illicites, des solutions doivent être recherchées pour tendre à généraliser ce type de pratiques.

⁷³ <http://www.ugcprinciples.com/>

⁷⁴ L'empreinte (*fingerprint*) est un identifiant du contenu, indépendante du support ou de l'encodage du contenu. Les techniques d'empreintes doivent assurer l'unicité de l'empreinte (deux contenus différents auront des empreintes différentes) et être robustes aux modifications du contenu (une modification « raisonnable » du contenu ne modifie pas son empreinte). Pour calculer une empreinte, il est nécessaire de pouvoir « accéder » au contenu. Par conséquent, un chiffrement du contenu rend impossible le calcul de l'empreinte par tous ceux qui ne sont pas en mesure de le déchiffrer. Pour constituer des bases d'empreintes d'œuvres, il faut leur appliquer les algorithmes de calcul et stocker les résultats dans une base de données. Grâce aux empreintes la plateforme pourrait reconnaître l'œuvre présente dans sa base de données et empêcher un nouveau téléversement.

⁷⁵ Considérants 40 et 48 de la directive commerce électronique.

2 | Les politiques publiques vont dans le sens d'une incitation à une intervention accrue des intermédiaires dans la prévention et la cessation des infractions

Plusieurs types d'acteurs interviennent, à un moment ou à un autre, pour rendre techniquement possible ou commercialement attractive l'activité de diffusion de contenus culturels non autorisés *via* des sites de *streaming* et de téléchargement direct.

L'OCDE définit les intermédiaires de l'Internet comme toutes les personnes qui permettent les échanges économiques, sociétaux et politiques entre tiers sur Internet⁷⁶. Concrètement, ils peuvent fournir l'accès, l'hébergement, ils peuvent également transmettre ou indexer du contenu émis par des tiers sur Internet, ils peuvent enfin faciliter les transactions.

Au cours des dernières années, les pouvoirs publics ont réfléchi à une implication des intermédiaires de l'Internet dans la lutte contre les contenus illicites. Telle est notamment la logique qui a inspiré la directive sur le commerce électronique de 2000. En même temps qu'elle a prévu des responsabilités limitées au bénéfice de certains intermédiaires techniques, tels que les hébergeurs, les fournisseurs d'accès Internet (FAI) et les fournisseurs de cache⁷⁷, elle a souligné la possibilité pour les Etats membres de prévoir une série d'obligations à la charge des intermédiaires, destinées à faire cesser ou prévenir les atteintes liées à des contenus illicites.

D'une manière plus générale, une approche pragmatique de lutte contre la délinquance organisée conduit à s'appuyer sur les intermédiaires afin de prévenir ou faire cesser les comportements délictueux. La législation contre le blanchiment en est une bonne illustration. Elle met à la charge d'une série d'acteurs, comme les intermédiaires financiers ou les professions exposées aux actes de blanchiment (experts comptables, avocats, etc.), des obligations destinées à prévenir et faire cesser les actes illicites (ex : déclaration de soupçons)⁷⁸, en même temps qu'elle leur octroie des immunités⁷⁹.

La lutte contre les contrefaçons commises sur les sites de *streaming* et de téléchargement direct apparaît être un terrain particulièrement favorable à l'implication des intermédiaires.

Tandis que les actions contre les principaux responsables des sites sont limitées en raison des caractéristiques de l'Internet (dimension internationale, difficulté de la recherche de preuves, facilité de réplique des contenus et des sites), ces mêmes

⁷⁶ « *The role of Internet intermediaries in advancing public policy objectives* », 22 juin 2011.

⁷⁷ Un service de cache est un service d'optimisation d'accès à un contenu (quel qu'il soit : page, vidéo, etc.) et de la bande passante d'un FAI. Le service duplique la ressource sur plusieurs serveurs. Lorsque l'utilisateur émet une requête pour accéder à une ressource stockée sur un serveur (serveur d'origine), le service de cache reçoit celle-ci, vérifie si la ressource demandée est déjà dupliquée sur celui de ses serveurs qui a reçu la requête et si ce n'est pas le cas, la demande éventuellement à ses autres serveurs. S'il la trouve, il la renvoie directement à l'utilisateur, sans avoir à atteindre le serveur d'origine.

⁷⁸ Articles L. 561-1, L. 561-2, L. 561-5, L. 561-6, L. 561-15 et L. 561-16 du code monétaire et financier.

⁷⁹ Article L. 561-22 du code monétaire et financier.

sites dépendent, techniquement et financièrement, de divers intermédiaires pour mener leur activité.

Faire intervenir ces intermédiaires dans la lutte contre la contrefaçon apparaît donc opportun. Et ceci d'autant plus que cette implication, comme l'a rappelé la directive sur le commerce électronique, ne suppose pas de retenir une responsabilité à leur égard mais tire les conséquences de leur position pour prévenir ou faire cesser des infractions.

La France s'est déjà engagée dans cette voie, en créant l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle permettant au juge d'ordonner, de façon générale, toute mesure propre à prévenir ou faire cesser une atteinte au droit d'auteur à l'encontre de « *toute personne susceptible de contribuer à y remédier* »⁸⁰. Aux termes de cet article, l'intermédiaire pertinent pour prendre la mesure n'appartient pas à une catégorie déterminée, mais est l'intermédiaire en position de prendre les dispositions permettant d'atteindre l'objectif souhaité.

Toutefois, à ce jour, aucune décision sur le fondement de l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle n'a été prononcée à l'égard d'un intermédiaire financier ou de publicité. En outre le Conseil constitutionnel, appelé à se prononcer sur cet article, a émis une réserve d'interprétation rappelant que le juge doit veiller au caractère proportionné des mesures ordonnées au regard de la liberté d'expression et de communication et, dès lors, à ne prononcer que les mesures strictement nécessaires à la préservation des droits en cause⁸¹.

2-1 L'implication des intermédiaires techniques

Les intermédiaires techniques jouent un rôle dans la diffusion de contenus illicites à travers les mécanismes d'accès à Internet, de transmission de contenus et de navigation sur Internet. Ces intermédiaires sont principalement les fournisseurs d'accès à Internet (FAI), les hébergeurs techniques, les registraires de noms de domaines, les moteurs de recherche et les éditeurs de logiciels de sécurité ou susceptibles d'être utilisés par l'internaute pour accéder aux contenus.

Certains de ces intermédiaires attirent plus particulièrement l'attention des pouvoirs publics et des ayants droit, compte tenu de leur rôle dans la chaîne de diffusion des œuvres et de leur capacité à prendre des mesures de nature à prévenir ou empêcher cette diffusion.

Par exemple, en Europe et aux Etats-Unis, se développent des réflexions et des actions pour une implication renforcée des moteurs de recherche dans la prévention des actions illicites.

⁸⁰ L'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle, issu de la loi du 12 juin 2009, dispose que : « *En présence d'une atteinte à un droit d'auteur ou à un droit voisin occasionnée par le contenu d'un service de communication au public en ligne, le tribunal de grande instance, statuant le cas échéant en la forme des référés, peut ordonner à la demande des titulaires de droits sur les œuvres et objets protégés, de leurs ayants droit, des sociétés de perception et de répartition des droits visées à l'article L. 321-1 ou des organismes de défense professionnelle visés à l'article L. 331-1, toutes mesures propres à prévenir ou à faire cesser une telle atteinte à un droit d'auteur ou un droit voisin, à l'encontre de toute personne susceptible de contribuer à y remédier* ».

⁸¹ Décision n°2009-580 DC du 10 juin 2009.

Par ailleurs, certaines interventions possibles aux Etats-Unis, par exemple du fait que la gestion des extensions en .com soit assurée par une entreprise américaine, ne sont pas envisageables en France (à supposer qu'ils soient souhaitables et efficaces).

Les développements ci-après rappellent le rôle joué par les différents acteurs identifiés dans la diffusion des contenus illicites et les bases de leur implication à ce jour pour empêcher ou faire cesser cette diffusion.

2-1-1 *LES FOURNISSEURS D'ACCES A INTERNET*

La double caractéristique du FAI, à la fois point d'entrée des internautes sur Internet et acteur établi en France, en fait un intermédiaire naturel de la lutte contre les contenus illicites, qu'il s'agisse de contenus contrefaisants ou de tout autre type de contenus.

Leur intervention passe, concrètement, par le blocage d'accès de leurs utilisateurs aux contenus protégés. Les différents types de blocages possibles (blocages par URL, par adresse IP et par nom de domaine) et les limites de ces mesures ont largement été traitées par d'autres études et rapports⁸².

Ces limites n'ont toutefois pas empêché les pouvoirs publics en France et à l'étranger de prévoir la possibilité de tels blocages dans certains cas et sous certaines conditions, et pour des juges, d'ordonner effectivement de tels blocages.

Une explication du recours au blocage malgré ses limites est la reconnaissance par tout un chacun de ce qu'aucune solution n'est efficace à 100%, notamment dans la durée, compte tenu des particularités de l'Internet (ex. : redondances, couverture mondiale, problème de recherche des preuves). Certains effets de bord sont en pratique inévitables et la question clé à analyser est, dès lors, celle de la proportionnalité de la mesure particulière envisagée pour atteindre l'objectif recherché. Dans ce sens, une étude réalisée par le régulateur anglais OFCOM⁸³, après avoir montré qu'aucune technique de blocage n'était totalement efficace, a mis en évidence le fait que le blocage de site pouvait néanmoins contribuer à une réduction globale des violations du droit d'auteur en ligne.

La possibilité d'une intervention du FAI pour bloquer ou empêcher la diffusion d'informations ne respectant pas les droits d'auteur repose sur plusieurs fondements légaux. Les ayants droit peuvent ainsi s'appuyer sur l'article 6-I-8 de la LCEN, qui permet la saisine du juge pour prescrire en référé au FAI ou à l'hébergeur, toutes mesures propres à prévenir un dommage ou à faire cesser un dommage occasionné par le contenu d'un service de communication en ligne.

Depuis la loi du 12 juin 2009, ils peuvent également s'appuyer sur l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle, déjà évoqué. En cas d'atteinte au droit d'auteur, il autorise le juge à ordonner toutes mesures propres à prévenir ou à faire cesser une

⁸² Voir par exemple le livre vert des labs de l'Hadopi

http://labs.hadopi.fr/sites/default/files/ressource/4844/files/livrevertfiltragedocumentv2_0.pdf

⁸³ « "Site blocking" to reduce copyright infringement », mai 2010.

telle atteinte, à l'encontre de toute personne susceptible de contribuer à y remédier. Le FAI, comme tout autre intermédiaire, est bien sûr concerné par ce texte.

Enfin, dans d'autres matières, des textes prévoient la possibilité de demander au FAI de mettre en place le blocage d'accès à des contenus illicites, notamment en matière de jeux en ligne⁸⁴ et de lutte contre les contenus pédopornographiques⁸⁵. En pratique, des mesures de blocage ont déjà été ordonnées par des juges tant en France qu'à l'étranger (notamment au Royaume-Uni, en Irlande et en Australie).

Depuis la décision Sabam de la Cour de justice de l'Union européenne du 24 novembre 2011⁸⁶, la question à poser en matière de blocage de l'accès à des contenus illicites est celle de la proportionnalité et de l'efficacité de telles mesures.

2-1-2 LES MOTEURS DE RECHERCHE

Les moteurs de recherche permettent à l'internaute de trouver les contenus associés à des mots clés. A ce titre, ils sont susceptibles de l'orienter vers des contenus aussi bien licites qu'illicites. Les liens hypertextes générés par le téléversement de contenus sur les sites d'hébergement, qui peuvent être retrouvés grâce au moteur de recherche, guident les utilisateurs vers ces contenus et favorisent la consommation illégale.

Le rôle du moteur de recherche pour aiguiller l'internaute vers les contenus illicites est à ce jour généralement vu comme déterminant. La popularité des services de *streaming* et de téléchargement direct s'expliquerait notamment par le fait que ces contenus se trouvent souvent classés dans les premiers résultats des moteurs de recherche. Cette situation serait par ailleurs aggravée lorsque les moteurs de recherche proposent des mots clés lors de l'entrée des requêtes de recherche par l'utilisateur et que les mots clés proposés renvoient vers des sites ou des technologies largement utilisés à des fins de contrefaçon.

L'enjeu concret de l'implication des moteurs de recherche dans la lutte contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites est celui du déréférencement du contenu ou du site afin de permettre le recul de la visibilité de l'offre illégale sur

⁸⁴ L'article 61 de la loi n°2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en ligne, prévoit que le président de l'Autorité de Régulation des Jeux en Ligne (ARJEL) peut notamment :

- « en cas d'inexécution par l'opérateur intéressé de l'injonction de cesser son activité [...] saisir le président du tribunal de grande instance de Paris aux fins d'ordonner, en la forme des référés, l'arrêt de l'accès à ce service » aux FAI et aux hébergeurs de ce site ».

Le décret n°2011-2122 du 30 décembre 2011 relatif aux modalités d'arrêt de l'accès à une activité d'offre de paris ou de jeux d'argent et de hasard en ligne non autorisée a fixé les modalités de blocage que les fournisseurs d'accès à Internet doivent mettre en œuvre, à savoir le blocage par DNS.

⁸⁵ L'Office central de lutte contre la criminalité liée aux technologies de l'information et de la communication (OCLCTIC) dans le cadre de l'application de l'article 4 de la loi n°2011-267 du 14 mars 2011 d'orientation et de programmation pour la performance de la sécurité intérieure, dite LOPPSI 2, a le pouvoir d'enjoindre, sans recours préalable au juge, à un fournisseur d'accès Internet de bloquer l'accès à un site pédopornographique. L'OCLCTIC notifie aux personnes dont l'activité est d'offrir un accès à des services de communication au public en ligne « les adresses électroniques des services de communication au public en ligne contrevenant aux dispositions de cet article, auxquelles ces personnes doivent empêcher l'accès sans délai ».

⁸⁶ CJUE, 24 novembre 2011, Scarlet Extended SA c/ SABAM, aff. C-70/10.

Internet, sans toutefois faire disparaître ce contenu. En effet, tout ce qui est sur Internet n'est pas nécessairement référencé par les moteurs de recherche. Reste que, pour beaucoup d'internautes, les contenus consultés sont ceux qui sont référencés par les moteurs de recherche, voire qui apparaissent dans les premiers résultats de ce dernier. Un déréférencement dans les résultats de recherche pourrait donc avoir un impact réel.

Ce déréférencement peut être soit total (dans ce cas, le contenu cesse d'être répertorié par le moteur), soit simplement impliquer une rétrogradation du contenu offert illicitement dans les résultats du moteur présentés à l'internaute (le contenu reste répertorié, mais apparaît plus bas dans les résultats).

Les principaux moteurs de recherche étant américains, ils appliquent *de facto* les dispositions de la loi américaine DMCA. Celle-ci, contrairement à la directive sur le commerce électronique, prévoit à l'égard des moteurs de recherche des dispositions similaires à celles consacrées pour les hébergeurs techniques. Pèse ainsi sur eux l'obligation de retirer les contenus ou d'en rendre l'accès impossible dès lors qu'ils leur sont notifiés comme illicites, sans qu'une décision judiciaire ne soit requise.

Cette obligation peut s'accompagner de démarches volontaires de la part des moteurs de recherche.

Par exemple, la société *Google* a développé un nouvel algorithme (« *demotion* ») qui vise à faire baisser dans les résultats le classement des sites qui ne respectent pas le droit d'auteur. Parmi les critères pris en compte pour sous-référencer ces sites, figurent notamment le nombre de notifications auxquelles *Google* a donné suite pour un site. Dans ce cadre, *Google* publie un « *Transparency Report* », destiné à donner une visibilité au public sur les notifications reçues, qui comprend une section consacrée aux demandes de retrait faites sur le fondement d'une atteinte au droit d'auteur.

Le droit français va dans le sens d'une implication renforcée des moteurs de recherche dans des pratiques de déréférencement de contenus illégaux, que l'on peut mesurer à travers deux exemples.

En matière de jeux en ligne, le législateur a reconnu le rôle essentiel des moteurs de recherche dans l'accès du public à des contenus illicites et consacré la possibilité pour l'ARJEL (Autorité de régulation des jeux en ligne) de saisir le président du tribunal de grande instance de Paris afin de voir prescrire en la forme des référés : « *toute mesure destinée à faire cesser le référencement du site d'un opérateur* » ne disposant pas d'un agrément ARJEL⁸⁷. On relèvera toutefois, et ce point est important dans la recherche de solution, que les sites de jeux en ligne devant disposer d'un agrément, le déréférencement du site susceptible d'être ordonné

⁸⁷ Article 61 de la loi n°2010-476 du 12 mai 2010 relative à l'ouverture à la concurrence et à la régulation du secteur des jeux d'argent et de hasard en ligne, prévoit que le président de l'Autorité de Régulation des Jeux en Ligne (ARJEL) peut notamment : « *saisir le président du tribunal de grande instance de Paris aux fins de voir prescrire, en la forme des référés, toute mesure destinée à faire cesser le référencement du site d'un opérateur mentionné au deuxième alinéa du présent article par un moteur de recherche ou un annuaire* ».

s'appuie ici sur un critère d'illégalité objectif et manifeste, étendu à l'ensemble du site : le défaut d'agrément de l'ARJEL.

Par ailleurs, la Cour de cassation a fait application de l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle au service « *Google Suggest* » devenu « *Autocomplete* »⁸⁸. Elle a ainsi considéré que l'association automatique de mots clés portant sur des noms d'artistes ou des titres de chanson ou d'album avec des sites contrefaisants sur le service « *Google Suggest* » offrait les moyens de porter atteinte aux droits d'auteur ou aux droits voisins et que la suppression de cette association pouvait contribuer à prévenir ou faire cesser cette atteinte⁸⁹. Elle a donc validé le principe de l'intervention du moteur de recherche dans la lutte contre la contrefaçon et la prévention de la diffusion des contenus illicites. Dès janvier 2011, *Google* avait pris l'initiative de supprimer certains termes litigieux des propositions automatiques d'Autocomplete.

2-1-3 LES HEBERGEURS TECHNIQUES

Sont ici visés les hébergeurs techniques qui mettent à disposition des infrastructures (notamment des serveurs) destinées à l'hébergement de sites web, et non les hébergeurs de « contenus » dont le rôle est de permettre aux utilisateurs de stocker et de mettre à disposition des contenus et qui ont déjà été envisagés dans ce rapport.

Lorsqu'une notification informe un hébergeur technique de la présence de contenus illicites sur un site hébergé sur son infrastructure, celui-ci n'a en principe pas la possibilité de supprimer le seul contenu signalé.

En effet, cet hébergeur n'a pas accès aux différents contenus qu'il stocke et pourra seulement soit supprimer l'accès complet au(x) serveur(s) hébergeant toutes les données d'un site, ce qui serait manifestement disproportionné, soit demander au site de supprimer le contenu notifié.

En pratique, les hébergeurs techniques sont cependant destinataires de nombreuses notifications de la part des ayants droit, ces derniers comptant sur la pression qu'ils peuvent exercer sur leurs clients, les sites de contenus.

2-1-4 LES AUTRES INTERMEDIAIRES TECHNIQUES

La liste des intermédiaires dont l'implication peut être sollicitée ou envisagée à des fins de lutte contre la contrefaçon n'est pas exhaustive, elle est au contraire évolutive en fonction des usages et des technologies.

Ainsi, le blocage des noms de domaine (les adresses des sites sur Internet) peut être demandé au registre qui gère les noms de domaine, pour empêcher l'accès à un site. Dans l'affaire *MegaUpload* par exemple, les autorités américaines ont demandé à l'opérateur *VeriSign*, qui gère les noms de domaine utilisés aux Etats Unis, le

⁸⁸ Ce service propose aux internautes des termes de recherche supplémentaires associés automatiquement à ceux de la requête initiale en fonction du nombre de saisies.

⁸⁹ Cass. civ. 1^{ère}, 12 juillet 2012, n°11-20.358., SNEP c/ Google France et autres, précité.

reroutage des requêtes vers un site du FBI. Cette mesure a été rendue possible parce que *MegaUpload* opérait sous un nom de domaine en « .com ». En France, ce type de blocage est également possible mais il ne concerne que les noms de domaine en « .fr », qui apparaissent peu utilisés pour commettre les actes illicites à grande échelle.

Les logiciels, qui permettent à l'internaute le passage d'un serveur à un autre ou l'accès aux différentes ressources documentaires sur le Web, pourraient également jouer un rôle. D'un point de vue technique, la mesure de filtrage pourrait passer ou non par l'installation d'un module chez l'utilisateur (plug-in). L'utilisateur pourrait alors changer de logiciel ou ne pas installer le module, ce qui limiterait l'efficacité de cette solution. L'efficacité d'une mesure de filtrage mise en place au niveau du système d'exploitation de l'ordinateur pourrait à cet égard apparaître plus efficace, car inhérente à l'ordinateur. Les acteurs à mobiliser seraient par ailleurs moins nombreux à solliciter mais également étrangers, ce qui pose la question de la contribution volontaire des acteurs industriels aux efforts de régulation française.

Ainsi, la décision d'impliquer tel ou tel intermédiaire doit prendre en compte une série de facteurs tels que la facilité de contournement de la mesure envisagée, le nombre d'acteurs concernés, les effets et conséquences sur le réseau Internet et, de façon plus générale, un souci de proportionnalité et d'efficacité. La réflexion ne se limite d'ailleurs pas aux intermédiaires techniques mais touche aussi les fournisseurs d'instruments de paiement et les acteurs de la publicité en ligne, au centre du modèle économique du *streaming* et du téléchargement direct illicites, et sur lesquels l'attention des pouvoirs publics est de plus en plus soutenue.

2-2 L'implication des intermédiaires de paiement et les acteurs de la publicité

Les sites de *streaming* et de téléchargement illicites peuvent tirer leurs revenus, d'une part, d'abonnements des internautes à leur service ou de transactions ponctuelles et, d'autre part, de la commercialisation d'espaces publicitaires.

Par ailleurs, la présence sur les sites des systèmes de paiement et de logos, tels que *MasterCard*, *PayPal* ou *Visa*, tout comme la présence de publicité de grandes marques ou d'acteurs institutionnels peuvent accréditer à tort pour les internautes le caractère légal des activités du site.

L'implication de ces acteurs dans la lutte contre les diffusions de contenus illicites vise à la fois à limiter cette attractivité, tout en asséchant les ressources financières des sites. Il est également dans l'intérêt de ces intermédiaires de ne pas voir entachée l'image de confiance de leur marque par des comportements illicites sur Internet.

2-2-1 LES INTERMÉDIAIRES DE PAIEMENT

► Les achats d'abonnement sur les sites de contenus par les internautes finaux sont souvent réalisés à travers les systèmes de paiement et portefeuilles électroniques type *PayPal* et *Skrill/Moneybookers*. L'intérêt pour les consommateurs de tels

instruments réside dans la possibilité d'acheter des biens ou services en ligne sans avoir jamais à faire connaître leurs données d'identification bancaire au site marchand ou aux autres utilisateurs. Les systèmes se rémunèrent en prélevant un pourcentage de commission sur la somme objet de la transaction.

A défaut ou en parallèle de ces systèmes de paiement en ligne, les traditionnelles cartes bancaires peuvent être utilisées auprès des sites pour permettre aux internautes de réaliser des achats ponctuels ou de souscrire des abonnements aux services.

En outre, les acteurs du paiement en ligne ont également été utilisés pour permettre la rémunération des internautes qui téléversent illicitement des contenus dans le cadre de programmes de récompense mis en place par les sites, et dans le cadre des transactions impliquant les sites et les plateformes d'affiliation⁹⁰, ce qui met en valeur leur rôle déterminant dans le succès de l'entreprise illicite.

► Les intermédiaires de paiement ne sont pas visés par la directive commerce électronique et n'ont pas d'obligation à ce titre de participer à la lutte contre les contenus portant atteinte aux droits d'auteur.

Toutefois, sous l'impulsion de la lutte contre les paris illicites en ligne aux Etats-Unis, les intermédiaires financiers ont progressivement intégré dans leurs contrats l'interdiction d'utiliser leur service en ligne pour des activités illicites⁹¹.

Ces initiatives ont conduit, en mai 2011, à la mise place, en lien avec les pouvoirs publics américains, de « meilleures pratiques » destinées à impliquer les intermédiaires financiers dans la lutte contre les contrefaçons sur les sites de *streaming* ou de téléchargement direct en leur attribuant le rôle de relayer les notifications des ayants droit et d'interpeller les sites sur la pertinence de ces notifications.

C'est ainsi qu'avec l'accord sur les meilleures pratiques conclu sous l'initiative de l'administration Obama et signé par *American express*, *Discover*, *MasterCard*, *PayPal* et *Visa*, les intermédiaires financiers ont mis en place un dispositif de signalement par les ayants droit, suivi d'une démarche de vérification entreprise par l'intermédiaire financier ou la banque du site illicite « mandatée » par l'intermédiaire. A l'issue de l'échange engagé avec le site, l'intermédiaire financier, le cas échéant au travers de la banque du site, pourra exiger du site qu'il soit mis un terme à l'activité illicite. A défaut, les services de l'intermédiaire financier impliqué pourront cesser de lui être fournis.

Une pratique similaire a été mise en place courant mars 2011 en Grande-Bretagne, avec la police de la ville de Londres, l'IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) et les intermédiaires financiers *Visa* et *MasterCard* auxquels *PayPal* s'est joint. A la différence du système américain, les preuves sont vérifiées, après saisine des ayants droit, par la « Direction du crime économique ». Dans le cadre de cet accord, *PayPal* aurait décidé de geler en février 2012 le compte du site

⁹⁰ Cf. Rapport IDATE précité.

⁹¹ Cf. Cédric Manara, « Lutte contre les contenus illicites : frapper au portefeuille ? », publication EDHEC, septembre 2012.

RapidGator vers lequel de nombreux internautes s'étaient tournés à la suite de la fermeture de *MegaUpload*, en raison des « *risques élevés de traiter des paiements pour le partage de fichiers* ».

2-2-2 LES ACTEURS DE LA PUBLICITE

La publicité est l'une des principales sources de revenus des sites de référencement. Bien que d'importance plus marginale pour les sites de contenus, elle participe également à leur modèle économique.

► Le fonctionnement de la publicité en ligne présente certaines particularités contribuant à expliquer le rôle joué dans le financement des activités illicites.

C'est ainsi que l'annonceur ne sait pas forcément que sa publicité figure sur un site dédié aux diffusions illégales de contenus.

Plusieurs facteurs expliquent cette situation, tels que :

- la multiplicité des acteurs intervenant entre l'annonceur et le support sur lequel apparaissent les publicités⁹², dont certains peuvent être de taille très réduite⁹³ ;
- l'achat en gros d'espaces par les régies de publicité sans que les annonceurs soient informés de la liste des sites sur lesquels leurs publicités apparaissent ;
- l'intervention de logiciels automatiques de placement de publicité, ou encore la possibilité de détournement de bannières d'un site vers un autre.

Cette situation a d'ailleurs conduit la Cour de cassation, dans un arrêt du 11 janvier 2011, à écarter la responsabilité pénale du chef de complicité de contrefaçon de plusieurs FAI français dont les publicités apparaissaient sur des sites proposant illicitement le film « les Choristes » au téléchargement, la preuve de la connaissance effective par ces annonceurs des actes de contrefaçon en ligne n'étant pas rapportée (et ce alors que les juges du fond laissaient entendre que, dans cette affaire, cette connaissance était vraisemblable compte tenu de l'importance des budgets publicitaires et des annonceurs concernés).

► En pratique, l'étude IDATE⁹⁴ met en évidence que la plupart des annonceurs présents sur les sites de contenus et de référencement sont des sites de jeux en ligne, de jeux d'argent ou de rencontres érotiques. Des publicités pour les sites de contenus figurent en outre sur les sites de référencement. Ces derniers jouent alors

⁹² Les agences média conseillent les annonceurs, les régies et intermédiaires assimilés (tels que les réseaux publicitaires et les plateformes d'affiliation) commercialisent les espaces publicitaires sur les sites ; des sous-traitants existent pour ces différents acteurs.

⁹³ L'étude IDATE met en évidence que les plateformes d'affiliation utilisées par les sites de contenu et de référencement sont très nombreuses et qu'un nombre non négligeable d'entre elles sont gérées par une seule personne, cette activité requérant peu de main d'œuvre. Plusieurs services de contenu (*Filesonic*, *Wupload*, *MegaUpload* et *MegaVideo*, etc.) disposent ainsi de leur propre plateforme d'affiliation.

⁹⁴ Etude précitée.

le rôle d'apporteurs d'affaires aux sites de contenus et touchent à ce titre une commission.

En revanche, les annonceurs « grands comptes » sont peu présents sur ces sites de référencement, ce qui peut laisser entendre que ces derniers et le secteur des régies et agences media en général prennent désormais des précautions supplémentaires pour ne pas diffuser des publicités sur les sites manifestement illicites. De fait, les initiatives d'autorégulation du secteur se généralisent.

A titre d'exemple, aux Etats-Unis, *l'Association of National Advertisers* (ANA – Association des annonceurs nationaux) et *l'American Association of Advertising Agencies* (4A's – Association américaine des agences de conseil en publicité) ont publié le 3 mai 2012 une déclaration concernant les bonnes pratiques à adopter par les acteurs de la publicité en ligne⁹⁵. De même, les membres de *l'Internet Advertising Sales Houses* (IASH)⁹⁶, organisme fondé en Angleterre pour promouvoir les bonnes pratiques destinées à assurer la transparence et la sécurité pour les annonceurs, s'engagent, dans leur code de bonne conduite, à ne pas diffuser de publicité sur des sites qui pourraient nuire à l'image de marque des annonceurs et à exiger notamment que les sites mettent en place des dispositifs destinés à permettre les demandes de retrait de contenus illicites par les ayants droit.

En France, le Syndicat des Régies Internet (SRI), qui regroupe les principales régies publicitaires actives sur Internet, s'est doté d'une charte aux termes de laquelle ses membres s'engagent notamment à ne pas diffuser de la publicité sur des sites illicites et à diffuser la publicité uniquement sur des sites clairement et nommément identifiés par l'annonceur grâce à leur nom de domaine.

► Enfin, le marché de la publicité a vu se développer des outils destinés au contrôle et blocage de la diffusion des publicités de leurs clients lorsque cette diffusion ne correspond pas à la cible souhaitée ou lorsqu'elle apparaît sur des sites illicites (exemple : *Adloox*, *Adverify*).

Cependant, ce mouvement d'autorégulation touche les seuls acteurs soucieux de la réputation de leur marque et non les régies et acteurs assimilés intégrés avec un site de contenus favorisant et organisant de façon systématique les actes de contrefaçon⁹⁷.

⁹⁵ http://www.aaa.org/news/press/Pages/050312_online_piracy.aspx

⁹⁶ Les principaux moteurs de recherche (*Google*, *Microsoft-Bing*, *Yahoo*), dans le cadre de leurs activités relatives à la publicité, sont membres de l'IASH et impliqués dans le développement de l'autorégulation de la publicité en ligne.

⁹⁷ Il ressort de l'étude IDATE précitée, que certains services de contenu (*Filesonic*, *Wupload*, *MegaUpload* et *MegaVideo*, etc.) ont disposé d'une structure dédiée à l'intermédiation en matière de publicité.

Partie II – Les pistes d'évolution envisagées

Les pistes envisagées reposent sur la conviction, largement partagée, qu'il n'y a pas une mais des solutions pour lutter contre le développement du *streaming* et du téléchargement direct illicites d'œuvres protégées.

Aucune solution n'est en soi efficace à 100%, et une mesure, même partiellement efficace, peut être fondée et opportune, dès lors qu'elle est proportionnée à l'objectif poursuivi de protection du droit d'auteur. Dans un arrêt du 12 juillet 2012, la Cour de cassation a d'ailleurs expressément posé la solution selon laquelle des injonctions tendant à prévenir ou faire cesser des atteintes au droit d'auteur pouvaient être ordonnées « *sans, pour autant, qu'il y ait lieu d'en attendre une efficacité totale* »⁹⁸.

La question se pose également de savoir s'il faut retenir une subsidiarité entre les solutions envisagées et les acteurs qu'elles impliquent. Si la responsabilité des acteurs principaux des actes illégaux doit être recherchée de façon indépendante, des démarches doivent être entreprises à l'égard des personnes en mesure de faire cesser ou prévenir de tels actes sans pour autant en être responsables, c'est-à-dire les intermédiaires. C'est à leur égard que peut se poser la question de la subsidiarité.

En prévoyant la possibilité d'injonctions à l'égard des fournisseurs d'accès à Internet « à défaut » des hébergeurs, l'article 6-I-8 de la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique semble avoir instauré un tel principe, les FAI ne devant être sollicités que s'il n'a pas été possible de mobiliser l'hébergeur. Toutefois, ce principe n'a pas été retenu par la Cour de cassation⁹⁹ et n'a pas non plus été repris dans l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle qui permet au juge de prescrire toutes mesures propres à prévenir ou à faire cesser une atteinte à un droit d'auteur ou un droit voisin : « *à l'encontre de toute personne susceptible de contribuer à y remédier* », sans distinguer, ni établir un ordre de priorité ou un principe de subsidiarité entre ces personnes et sans même lister ces personnes.

Pour chaque mesure envisagée, la question de la subsidiarité n'apparaît dès lors pas à envisager comme un principe nécessaire et autonome de la question, plus générale, de l'efficacité et la proportionnalité de la mesure, qu'il s'agisse d'une mesure imposée ou volontaire.

⁹⁸ Cass. civ. 1^{ère}, 12 juillet 2012, précité. La Cour de cassation a, dans cette affaire, approuvé l'injonction prononcée par les juges du fond faite à l'égard du moteur de recherche *Google* de cesser l'association automatique des mots clés associés au piratage avec les termes des requêtes des internautes. Les mots clés visés étaient « *Torrent* », « *MegaUpload* » ou « *Rapidshare* », qui sont, respectivement, le premier, un système d'échange de fichiers et, les deux autres, des sites d'hébergement de fichiers, mettant à disposition du public les enregistrements de certains artistes interprètes.

⁹⁹ Cass. civ. 1^{ère}, 19 juin 2008.

1 | Renforcer la répression contre les principaux responsables des contrefaçons sur les réseaux de *streaming* et de téléchargement direct

Dans la suite des réformes législatives récentes et des directives de politiques pénales prises par le ministère de la justice¹⁰⁰, l'approche différenciée dans la répression des faits de contrefaçon commis notamment sur les réseaux de *streaming* et de téléchargement direct doit être poursuivie voire accentuée.

La mise en place de la procédure de réponse graduée vis-à-vis des utilisateurs finaux, d'une part, tout comme la possibilité de recourir pour la recherche et la répression des contrefaçons les plus graves aux outils spécifiques à la lutte contre la délinquance organisée d'autre part, répondent à cette même préoccupation d'adapter la répression à la gravité des faits de contrefaçon en cause.

Renforcer la répression par une approche ciblée sur les faits les plus graves pourrait passer par la recherche des principaux responsables des sites de *streaming* et de téléchargement dédiés aux contrefaçons et de leurs sites de référencement.

Parallèlement, le choix d'une approche différenciée conduit à s'interroger sur la situation de l'internaute final, qui consulte les sites de *streaming* ou télécharge sur les sites de téléchargement direct.

1-1 Redéfinir le champ de l'incrimination prévue à l'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle

L'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle a été créé, dans la loi 1^{er} août 2006, pour sanctionner le fait d'éditer ou de mettre à disposition un logiciel manifestement dédié à des faits de contrefaçon¹⁰¹. Ces dispositions, qui visaient initialement les éditeurs de logiciels de pair à pair, avaient pour objectif de ne pas limiter la lutte contre le téléchargement illégal à la seule sanction des internautes utilisateurs de ces logiciels¹⁰².

A ce jour, une seule condamnation a été prononcée sur le fondement de cette incrimination¹⁰³. L'affaire ne concerne d'ailleurs pas un logiciel de pair à pair, mais un logiciel permettant de transformer des fichiers musicaux en fichiers numériques, de créer son propre lecteur audio sur une page Internet et de diffuser ainsi les fichiers musicaux sous forme de *playlists* accessibles à tous par le biais de la technique du *streaming*.

Plusieurs explications peuvent être avancées pour expliquer le faible recours à l'article L. 335-2-1, et notamment le fait que cet article n'apparaît pas comme le moyen le plus efficace de lutter :

¹⁰⁰ Circulaires précitées.

¹⁰¹ Article précité.

¹⁰² Pour rappel, la loi du 1^{er} août 2006 avait prévu la création d'une contravention visant les faits de contrefaçon commis sur Internet, ce dispositif a été censuré par le Conseil constitutionnel, décision précitée.

¹⁰³ Condamnation du site *Radioblog* précitée.

- contre les usages de pair à pair, compte tenu de l'architecture décentralisée de ces réseaux qui implique de privilégier des réponses visant les internautes ;
- contre l'écosystème du *streaming* et du téléchargement direct, dans lequel la question du logiciel manifestement destiné à des fins de contrefaçon est moins pertinente que celle des sites volontairement engagés dans une activité illicite.

Dans ce contexte et dans la mesure où cette incrimination existe, une réponse plus efficace pourrait être de rechercher la responsabilité, non plus de l'éditeur ou du fournisseur d'un logiciel, mais du service de communication en ligne manifestement destiné à commettre des contrefaçons¹⁰⁴. En effet, si les responsables de site qui ne mettent pas eux-mêmes des œuvres protégées à disposition du public ne commettent pas des faits de contrefaçon, ils peuvent cependant être poursuivis pour des actes de complicité, voire de coaction selon le degré de leur implication, ou de participation à des contrefaçons commises en bande organisée. Il en est de même des responsables des sites de référencement qui répertorient des liens pour orienter les internautes vers des contenus illicites.

La question se pose de savoir si une solution efficace ne consisterait pas également dans la poursuite des sites qui incitent délibérément à la contrefaçon en redéfinissant le champ de l'article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle.

Serait ainsi clarifié le rôle des sites de contenus et de référencement qui incitent de façon active les internautes à mettre à disposition ou rechercher des contenus illicites et renforcerait les outils de sanction à leur égard.

Une telle extension devrait être analysée au regard d'un certain nombre d'exigences, à savoir le principe de nécessité des délits et des peines, la garantie de l'équilibre entre la préservation des droits fondamentaux touchant à la communication sur Internet et l'exigence de la poursuite des auteurs d'infraction.

1-2 Adapter les réponses en fonction du rôle des internautes

Parallèlement, le choix d'une approche différenciée conduit à s'interroger sur la situation de l'internaute final, qui consulte les sites de *streaming* ou télécharge sur les sites de téléchargement direct. Celle-ci est différente de la situation de l'internaute qui met délibérément et illégalement à disposition des contenus protégés sur les sites de *streaming* et de téléchargement direct. Dès lors, les solutions à envisager pour répondre à chacun de ces comportements doivent être différentes.

L'Hadopi n'est actuellement saisie que de faits matériels de contrefaçon commis sur des réseaux de pair à pair et son action de sensibilisation s'exerce en pratique à l'égard des titulaires d'abonnement à Internet dont l'accès est utilisé pour des fins de

¹⁰⁴ L'incrimination de l'incitation intentionnelle à une atteinte au droit de propriété intellectuelle commise à une échelle commerciale a été envisagée, dans le cadre de la proposition de directive relative aux mesures pénales visant à assurer le respect des droits de propriété intellectuelle « IPRED II ». Ce projet de directive a finalement été abandonné par la Commission Européenne, face à l'opposition manifeste des parlementaires européens qui craignaient un risque de pénalisation du comportement des consommateurs.

mise à disposition non autorisée de contenus protégés. Les dispositions des lois du 12 juin et 28 octobre 2009 ne limitant toutefois pas le mécanisme de la réponse graduée à une technologie particulière, la question de sa généralisation à l'égard de l'internaute final dans le cadre du *streaming* et du téléchargement direct est régulièrement posée depuis la mise en place de la procédure de réponse graduée.

- Dans le cadre des pratiques de *streaming* et de téléchargement direct illicites, il faut distinguer entre les internautes qui mettent délibérément à disposition du public des œuvres protégées, sans autorisation des titulaires de droits, et ceux qui se rendent seulement sur un site pour télécharger une œuvre ou la consulter en *streaming*.

Les comportements des internautes qui mettent délibérément à disposition du public des œuvres protégées, sans autorisation des titulaires de droits, relèvent de la contrefaçon. Ces internautes se distinguent de ceux concernés par la réponse graduée dans la mesure où, alors que sur les réseaux de pair à pair, les mises à disposition d'œuvres protégées peuvent intervenir à l'occasion ou à la suite d'un téléchargement, les personnes qui téléversent des œuvres protégées sur des plateformes de *streaming* et de téléchargement direct ont l'intention d'alimenter les sites en dehors de toute consultation ou téléchargement. Ils participent ainsi de façon active et volontaire à des actes portant atteinte au droit d'auteur.

Pour cette raison, une action, essentiellement pédagogique, comme celle mise en place dans le cadre de la réponse graduée, ne paraît pas appropriée à leur égard, les faits relevant à l'évidence de la contrefaçon.

Différente est la situation de l'internaute qui se rend sur un site pour télécharger une œuvre ou la consulter en *streaming* et ne commet aucun acte de mise à disposition.

Le fait de télécharger une œuvre protégée sans autorisation des ayants droit à partir d'un site de contenus peut être considéré comme un acte de reproduction constitutif d'un délit contrefaçon ou, à tout le moins, comme un recel de contrefaçon¹⁰⁵.

S'agissant du *streaming*, la question juridique est plus délicate. Sans entrer dans l'analyse selon laquelle la simple consultation en tant que telle d'une œuvre impliquerait d'un point de vue purement technique l'existence d'une copie temporaire et dans la question de savoir si cette copie pourrait être constitutive d'un acte de reproduction au sens de l'article L. 122-3 du code de la propriété intellectuelle, on relèvera qu'en tout état de cause, la lecture d'œuvres protégées par le droit d'auteur en *streaming* n'est que très rarement liée à un projet ou une intention de mise à disposition du public. Ainsi, si ce comportement peut sans doute être considéré comme illicite du point de vue civil car portant atteinte au monopole de l'auteur, son caractère pénalement répréhensible est moins certain. S'il apparaissait opportun de poursuivre de tels comportements – le développement du *streaming* et du téléchargement direct illicites n'aurait pas pu intervenir sans l'attrait des internautes pour ces nouveaux usages – il conviendrait de préciser l'incrimination s'y rapportant

¹⁰⁵ Selon la circulaire du 3 janvier 2007 (précitée) : « *Le téléchargement constitue une reproduction de l'œuvre au sens de l'article L. 122-3 du code de la propriété intellectuelle* », alors que la circulaire du 9 août 2004 (précitée) retenait la qualification de recel de contrefaçon.

pour se conformer aux exigences constitutionnelles de légalité des délits et des peines et d'intelligibilité de la loi.

Cette question juridique, qui n'est pas tranchée, constitue un premier obstacle à l'extension de la réponse graduée.

- L'élargissement du dispositif se heurte par ailleurs à une difficulté technique liée au recueil des preuves. Le dispositif de constatation mis en œuvre par les ayants droit pour constater les faits matériels de contrefaçon sur les réseaux de pair à pair ne peut s'appliquer aux consultations en *streaming* ou aux téléchargements directs, dans la mesure où ces technologies sont organisées selon une architecture centralisée.

Dans le cadre des plateformes de *streaming* ou de téléchargement direct, les preuves des comportements illicites peuvent en effet être recherchées soit auprès des plateformes sur lesquelles sont hébergés les contenus illicites, soit par l'analyse en profondeur des échanges sur les réseaux.

Dans la première hypothèse, l'article L. 331-21 du code de la propriété intellectuelle¹⁰⁶ permet de demander aux plateformes les données d'identification des internautes (adresse IP) et l'horodatage du téléchargement ou de la consultation¹⁰⁷. Or, à supposer que les plateformes, qui peuvent être situées à l'étranger, acceptent de coopérer, les informations ainsi transmises permettraient d'établir que la plateforme a envoyé les œuvres protégées vers l'ordinateur de l'internaute final mais pas d'établir de façon certaine que celui-ci a reçu ou consulté les données.

La seconde hypothèse suppose d'intervenir au moment du téléchargement ou de la consultation en *streaming*, pour analyser le contenu des informations en provenance d'une plateforme et rechercher des œuvres protégées. Outre que cette solution présente la même limite en termes de fiabilité de la preuve que la précédente, on peut s'interroger sur sa compatibilité avec le principe de proportionnalité de l'atteinte portée aux libertés individuelles à l'objectif recherché. En effet, cette hypothèse impliquerait une analyse des paquets à destination ou en provenance d'une plateforme ciblée (technologie de Deep packet Inspection ou « DPI ») au niveau des réseaux des FAI.

Au regard de l'ensemble de ces éléments juridiques et techniques, l'extension de la procédure de réponse graduée aux faits de téléchargement ou de consultation en *streaming* apparaîtrait délicate.

¹⁰⁶ L'article L. 331-21 du code de la propriété intellectuelle prévoit que la Commission de protection des droits peut obtenir les données conservées par « *Les personnes physiques ou morales qui assurent, même à titre gratuit, pour mise à disposition du public par des services de communication au public en ligne, le stockage de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de messages de toute nature fournis par des destinataires de ces services* », mentionnées à l'article 2 du I de l'article 6 de la LCEN.

¹⁰⁷ La plateforme n'a pas la possibilité de déterminer si le téléchargement a donné lieu à un enregistrement ou une lecture par l'internaute – les paquets réseaux ayant pu être ignorés du côté de l'ordinateur de l'internaute. Par ailleurs, il faudrait avoir l'assurance que les plateformes disposent de systèmes d'horodatage et de journalisation fiables assurant la bonne collecte et conservation des données.

Il n'en demeure pas moins que l'objectif général de sensibilisation qui a présidé à la mise en place de la réponse graduée doit être étendu à l'égard des internautes qui consultent en *streaming* ou qui pratiquent le téléchargement direct.

Outre les campagnes générales de sensibilisation, un outil pourrait être le contenu des messages d'avertissement envoyés dans le cadre de la réponse graduée. Ces messages de sensibilisation pourraient être utilement complétés pour inclure, dans le texte de l'avertissement, un paragraphe concernant les autres procédés qui peuvent porter atteinte à la protection du droit d'auteur.

2 | Optimiser le mécanisme de notification et de retrait des contenus protégés à l'égard des hébergeurs et des outils de référencement

2-1 A l'égard des hébergeurs

2-1-1 ALLER VERS UN RETRAIT DURABLE DES CONTENUS ILLICITES

Il a été mis en avant dans la première partie du rapport que la réapparition des contenus supprimés après notification constitue la principale limite des procédures de notification de contenus contrefaisants hébergés sur les plateformes de *streaming* et de téléchargement direct pour assurer la protection des droits d'auteur. Cela résulte du fait qu'un contenu peut être présent à plusieurs endroits sur un site ou réapparaître très rapidement sur celui-ci après une première suppression.

Doivent dès lors être recherchées des solutions visant à permettre le retrait durable de contenus notifiés qui peuvent s'inscrire dans le cadre d'accords entre plateformes et ayants droit ou être imposées par la loi.

- En généralisant les pratiques volontaires de retrait durable de contenus illicites par les plateformes de *streaming* et de téléchargement direct.

Cette piste d'évolution part du constat que les plateformes d'hébergement diligentes mettent d'ores et déjà en place des outils de reconnaissance de contenus permettant le retrait durable des contenus notifiés comme illicites, ainsi que cela a été exposé en première partie. L'autorité publique pourrait intervenir pour accompagner la généralisation de ce dispositif auprès des plateformes diligentes et tirer les conséquences des comportements des plateformes non diligentes.

Contrairement à l'idée parfois évoquée de confier à l'autorité publique le soin de notifier elle-même les demandes de retrait aux plateformes en doublant ainsi les notifications adressées par les ayants droit, l'option envisagée serait de faire intervenir l'autorité dans un second temps, lorsque les contenus illicites réapparaissent. Ce choix permettrait de mobiliser les ayants droit et les plateformes dans la lutte contre la contrefaçon, en limitant le coût à la charge pour la collectivité.

Il s'agirait pour l'autorité publique de constater l'atteinte aux droits d'auteur résultant de la réapparition du contenu et de notifier à la plateforme le manquement constaté.

Cette notification déclencherait une procédure contradictoire, dans le cadre de laquelle la plateforme pourrait faire part de ses observations. Un tel mécanisme permettrait d'apprécier si la présence du contenu est liée à une négligence de la part de la plateforme ou si elle résulte des limites des technologies de reconnaissance de contenus (notamment liées au contenu préexistant ou non reconnu) ou d'autres difficultés rencontrées par les plateformes pour empêcher la réapparition des contenus.

Selon les cas, des solutions visant à empêcher la réapparition des contenus pourraient faire l'objet d'accords contractuels entre la plateforme et l'ayant droit concerné sous l'égide de l'autorité publique qui jouerait alors le rôle de médiateur. Ces solutions devraient être proportionnées, pour prendre en compte notamment la liberté du commerce. Une de ces solutions pourrait, par exemple, être la conclusion d'un accord visant à l'utilisation de technologies de reconnaissance de contenus aux termes duquel l'ayant droit fournirait les empreintes de son catalogue d'œuvres et la plateforme mettrait à sa disposition un outil facilitant les notifications et permettant le retrait durable. Pourrait être également envisagée la mise en place par les plateformes de mesures de restrictions d'accès territoriales, consistant à ne plus rendre accessibles aux adresses IP françaises les contenus notifiés par les ayants droit. L'avantage d'une telle solution contractuelle serait également de permettre d'inclure dans l'accord des dispositions visant à répartir les revenus générés par les mises en ligne des contenus concernés, dans des conditions satisfaisantes pour les deux parties.

Dans l'hypothèse où il ne serait pas possible de parvenir à un accord en raison de la mauvaise volonté manifeste de la plateforme hébergeant les contenus notifiés, l'autorité publique pourrait décider de rendre public le comportement de cette plateforme dans le cadre de la procédure d'alerte proposée ci-après.

- En s'appuyant sur une obligation de retrait durable

Si la solution précédente ne permettait pas d'améliorer la protection des droits d'auteur sur la plateforme de *streaming* et de téléchargement direct, l'obligation de retrait durable pourrait alors être imposée, cette obligation apparaissant comme adéquate pour traiter le problème identifié.

Dans la mesure où il s'agirait de consacrer dans les textes, des pratiques d'ores et déjà mises en œuvre par les plateformes diligentes, cette mesure apparaîtrait proportionnée, notamment du point de vue de la protection de la vie privée des internautes. Les technologies, lorsqu'elles sont imposées ne portent pas davantage atteinte à la vie privée que si elles sont mises en place sur une base contractuelle.

Cette piste pourrait en amont être soumise à la Commission européenne dans le cadre de ses travaux d'harmonisation des procédures de notification au sein des Etats de l'Union européenne. Sa conformité avec la directive commerce électronique devrait être analysée.

2-1-2 ENVISAGER UNE PROCEDURE D'ALERTE VISANT LES SITES HEBERGEURS NON DILIGENTS

➤ Ebauche d'une procédure d'alerte

► En l'absence de retrait durable, pourrait être envisagée la possibilité pour l'autorité publique de constater un manquement répété au droit d'auteur ou aux droits voisins à l'égard du site.

Cette constatation ne serait jamais automatique et ses effets seraient nécessairement limités dans le temps. Elle interviendrait après une procédure contradictoire au terme de laquelle l'autorité publique apprécierait la gravité des manquements, entendrait les explications des plateformes, s'agissant tant des mesures mises en œuvre pour éviter de nouveaux manquements que des obstacles éventuellement rencontrés, d'ordre technique ou liés aux informations détenues par les ayants droit. Elle tiendrait également compte d'un éventuel échec dans la conclusion d'un accord entre ayants droit et plateformes.

➤ Avantages et inconvénients de la procédure envisagée

Le dispositif envisagé pourrait conduire à rendre public un comportement fautif dans la réaction d'un hébergeur face à des contenus illicites et non de déclarer un site illicite, de condamner ce site ou encore d'ordonner une mesure coercitive. La logique est ainsi différente d'une approche répressive de droit pénal, qu'elle peut en revanche utilement compléter.

Aucun site d'hébergement de contenus fournis par des tiers n'est à 100% illicite ou licite. La procédure d'alerte permettrait une approche différenciée entre les sites, tenant compte du fait que seuls certains d'entre eux sont manifestement dédiés à la contrefaçon tandis que les autres peuvent héberger incidemment des contenus protégés sans l'autorisation des ayants droit.

Pour ces sites diligents, la perspective de faire l'objet d'une procédure d'alerte serait une incitation forte pour achever la mise en place de moyens adaptés visant à empêcher la réapparition de contenus illicites. Cette procédure devrait toutefois en pratique rester exceptionnelle.

Pour les sites de *streaming* et de téléchargement direct manifestement dédiés à la contrefaçon, ces procédures d'alerte permettraient d'impliquer les différents intermédiaires. Sur la base de ces procédures, ils seraient ainsi amenés à prendre des initiatives à l'égard des sites concernés pour empêcher le développement de contrefaçons.

Le dispositif ainsi décrit permettrait, dans un premier temps, d'éviter le recours systématique au juge pour obtenir des mesures coercitives tout en, dans un second temps, facilitant cette saisine dans le cas où les mesures volontaires des intermédiaires ne suffiraient pas.

Il se rapproche de la loi espagnole dite « Sinde » du 5 mars 2011¹⁰⁸ en ce qu'il fait intervenir l'autorité publique dans le processus de notification des contenus illicites hébergés sur des sites, mais à la différence du dispositif espagnol, il ne repose pas uniquement sur des mesures coercitives devant être validées par un juge.

Un écueil du système envisagé pourrait être de faire la publicité de sites sur lesquels peuvent se trouver des œuvres protégées mises à disposition sans autorisation. Mais, en sens inverse, il permettrait de donner une information à des internautes sur le fait que ces sites ont porté atteinte au droit d'auteur de façon répétée, pour que ces derniers décident en connaissance de cause de leurs usages.

Certaines confusions des internautes pourraient être ainsi évitées, et notamment celle tendant à assimiler le site payant au site licite. Ainsi, pour 52% des internautes (et 65% de ceux déclarant des usages licites) un contenu payant est forcément un contenu légal¹⁰⁹.

Pour contourner cet effet de bord, une autre option pourrait être étudiée afin d'envisager la notification des sites concernés aux seuls intermédiaires dont l'autorité publique attend qu'ils prennent des mesures pour faire cesser les atteintes au droit d'auteur.

2-2 A l'égard des sites de référencement ou des moteurs de recherche

Une lutte efficace contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites exige de prendre en compte l'accès des internautes aux contenus illicites hébergés sur les plateformes de *streaming* et de téléchargement direct.

Deux types d'acteurs interviennent à ce niveau mais ont des rôles substantiellement différents, qui impliquent des solutions différentes :

- D'un côté, les sites de référencement de liens participent activement à l'écosystème du téléchargement direct et du *streaming* illicites, dont ils sont des acteurs à part entière, constituant les « annuaires » des contenus hébergés sur les sites de *streaming* et de téléchargement direct ;
- De l'autre côté, les moteurs de recherche, dont l'activité consiste à référencer l'ensemble des ressources disponibles sur Internet. Du fait même de cette activité, ces moteurs peuvent être impliqués dans la diffusion de contenus contrefaisants, en assurant leur visibilité.

➤ Les sites de référencement

En tant qu'hébergeurs de liens, les sites de référencement sont destinataires quotidiennement d'un grand nombre de notifications de contenus illicites de la part des ayants droit.

¹⁰⁸ Loi relative à l'économie durable du 4 mars 2011, publiée au Bulletin officiel le 5 mars 2011..

¹⁰⁹ HADOPI et IFOP, « Hadopi, biens culturels et usages d'Internet : pratiques et perceptions des internautes français », BU2-octobre 2012 », janvier 2013, p.17

Comme pour les sites hébergeurs de contenus, la portée des notifications est limitée du fait de la réapparition fréquente et de la multiplication des liens pointant vers le même contenu illicite.

Pour ces sites, mettre en place un blocage de mots implique de s'assurer d'une association pertinente de mots (ex : titre de l'œuvre, nom de l'artiste et nom de domaine du site) et de ne pas porter atteinte à la liberté d'expression.

On peut envisager également le blocage du nom de domaine d'un site qui aurait fait l'objet de la procédure d'alerte proposée dans le rapport. En effet, la procédure d'alerte permettrait d'identifier parmi les sites confrontés à la présence de contenus illicites, ceux qui auraient un comportement négligent dans la protection des droits d'auteur, justifiant la mise en place de mesures de blocage à leur égard par les sites de référencement.

Ce type de mesure pourrait être impulsé par l'autorité publique en charge des procédures d'alerte à l'égard des sites de contenus, qui pourrait tirer les conséquences de l'absence de diligence des sites de référencement. Ils pourraient notamment à leur tour faire l'objet d'une procédure d'alerte selon des modalités comparables à celles décrites pour les sites de contenus.

➤ Les moteurs de recherche

Ainsi qu'il a été exposé dans la première partie, les moteurs de recherche, largement américains, prennent en compte les notifications et demandes de retraits de liens pointant vers des contenus illicites qui leur sont adressés par les ayants droit.

Dans la mesure où aucun site ne contient 100% de liens illicites, les moteurs sont hostiles à l'idée de supprimer des sites entiers de leurs résultats de recherche et exigent, en principe, une injonction du juge pour procéder à un déréférencement total d'un site. La même opposition des moteurs ne se retrouve pas s'agissant de la suppression de simples liens dans leurs résultats.

Or, la simple suppression des liens présente des limites similaires à celles qui ont été exposées s'agissant des sites de contenus, en raison de la réapparition des liens. C'est pourquoi, dans le cadre de la procédure d'alerte, il pourrait être envisagé que les moteurs de recherche suppriment de leurs résultats les sites ayant fait l'objet d'une telle procédure.

La suppression serait effectuée volontairement par le moteur de recherche, sur la base d'une procédure d'alerte diligentée par l'autorité publique, qui agirait comme une sorte de médiateur, sans intervention d'un juge.

Le fait de ne pas recourir à l'autorité judiciaire pour supprimer un site des résultats d'un moteur de recherche trouve au moins un précédent dans l'affaire « *Allostreaming* »¹¹⁰, à l'occasion de laquelle *Google* a pris l'initiative de déréférencer des sites, sans attendre une décision de justice.

¹¹⁰ Une action, à la demande des principaux représentants du cinéma et de l'audiovisuel français (Association des Producteurs de Cinéma, Fédération Nationale des Distributeurs de Films et le Syndicat de l'Édition Vidéo Numérique), a été introduite devant le tribunal de grande instance de Paris

3 | Accompagner les décisions de blocage des sites

Si la question du blocage par les FAI de l'accès à un site en cas d'atteinte à un droit d'auteur a pu faire partie des questions les plus débattues au cours des dernières années tant dans son principe que dans ses modalités, la faculté conférée au juge par la loi d'ordonner une telle mesure paraît aujourd'hui acquise tant en France que dans bon nombre de pays européens.

La question ne relève plus aujourd'hui du principe mais de son application à chaque cas particulier, c'est-à-dire de la proportionnalité de la mesure concernée par rapport à la gravité de l'atteinte et aux modalités de filtrage mises en œuvre. Comme rappelé par la CJUE dans sa décision Sabam, la proportionnalité est d'abord une question d'équilibre entre le droit de propriété intellectuelle et la liberté d'entreprendre du FAI, la protection des données à caractère personnel des clients et leur liberté de recevoir et de communiquer des informations¹¹¹.

En outre, la proportionnalité est appréciée au regard de la nécessité de la mesure par rapport à l'objectif poursuivi et de son efficacité, au terme d'un bilan coûts/avantages de la mesure. Un tel bilan prend en compte des paramètres évolutifs tels que la rapidité d'implémentation de la solution de filtrage, les coûts directs et indirects induits par la mesure, les difficultés de contournement, les effets sur la performance du réseau et les risques de sur-blocage.

A cet égard, pourrait être menée une réflexion sur les modalités de blocage appropriées aux atteintes au droit d'auteur, qui pourrait éclairer le juge compétent pour ordonner ces mesures. Mais plus généralement et, compte tenu du développement des dispositifs légaux ou projets de blocage pour la protection d'autres intérêts (pédopornographie, terrorisme, jeux en ligne, commerce électronique etc.), une réflexion institutionnelle pourrait être engagée entre les différents intervenants afin de dégager de grands principes en la matière et des modalités de mise en œuvre communes.

► D'un point de vue opérationnel, la procédure d'alerte proposée ci-dessus pourrait constituer une nouvelle base à la saisine du juge d'une demande de blocage par l'autorité publique, notamment lorsque les mesures mises en place par les intermédiaires se révéleraient insuffisantes.

Ainsi, l'autorité publique qui aurait constaté, à l'occasion de la mise en œuvre de la procédure d'alerte, un défaut de diligence manifeste d'une plateforme d'hébergement, pourrait saisir le juge sur le fondement de l'article L. 336-2 du code de la propriété intellectuelle et lui transmettre les éléments de la procédure d'alerte.

► Par ailleurs, l'autorité publique pourrait se voir confier par le juge, selon des modalités précisément définies, le suivi de l'exécution des décisions de blocage qu'il aurait ordonnées. En effet, les décisions de blocage peuvent être souvent contournées par l'apparition de sites dits miroirs répliquant les contenus illicites, qui peuvent être mis en ligne par les responsables du premier site ou des internautes

le 30 novembre 2011 et vise notamment à obtenir le déréférencement par les moteurs de recherche de sites de liens (« galaxie *Allostreaming* ») estimés illicites.

¹¹¹ CJUE, 24 novembre 2011, Scarlet Extended SA c/ SABAM, aff. C-70/10.

tiers. Cette situation peut amener les ayants droit à saisir de nouveau le juge pour qu'il actualise sa décision de blocage.

A l'occasion d'une demande de blocage des sites de la « galaxie *Allostreaming* »¹¹², le risque de réapparition de sites miroirs a conduit les ayants droit à soumettre à l'approbation du juge la mise en place d'un dispositif de mise à jour permanent des éléments faisant l'objet de la demande initiale.

Dans un souci d'efficacité des décisions de justice et de proportionnalité, la loi pourrait offrir au juge la possibilité de confier à l'autorité publique une mission de suivi de l'application de ses décisions de blocage. L'intervention d'une autorité publique indépendante, saisie par le juge et auquel elle pourrait rendre compte des difficultés d'exécution, serait de nature à garantir l'équilibre entre les différents intérêts en présence et assurer l'exécution effective de la décision de justice.

Ce dispositif s'inspire de celui prévu à l'article L. 335-7 du code de la propriété intellectuelle selon lequel c'est l'Hadopi qui est chargée de suivre l'exécution des décisions judiciaires de suspension d'accès à Internet prononcées tant par le tribunal de police en ce qui concerne la contravention de négligence caractérisée que par le tribunal correctionnel pour le délit de contrefaçon.

4 | Impliquer les intermédiaires financiers et publicitaires dans la lutte contre la contrefaçon

La procédure d'alerte pourrait servir de socle à l'implication des intermédiaires financiers et publicitaires dans la lutte contre la contrefaçon. La procédure d'alerte servirait ainsi de point de départ à des initiatives d'autorégulation de la part de ces intermédiaires. Grâce à l'intervention de l'autorité publique, les intermédiaires disposeraient d'une information objective sur les sites sur lesquels des atteintes au droit d'auteur ont été constatées.

4-1 A l'égard des intermédiaires financiers

Ainsi qu'il l'a été exposé en première partie, l'implication des intermédiaires financiers dans la lutte contre la contrefaçon sur des sites de *streaming* et de téléchargement illicites a des précédents, en particulier aux Etats Unis et en Angleterre.

Utiliser la procédure d'alerte comme point de départ de l'implication des intermédiaires aurait pour intérêt de s'appuyer sur l'autorité publique pour la constatation des atteintes au droit d'auteur et pour mener le dialogue avec le site concerné. Cette approche dispenserait les intermédiaires d'apprécier l'atteinte aux droits d'auteur, en leur permettant de s'appuyer sur un élément objectif, la procédure d'alerte, et dès lors les préserverait d'éventuelles erreurs et d'appréciations qui

¹¹² Accessible à partir du lien <http://www.pcinpact.com/news/67401-assignation-fai-moteurs-blocage-streaming.htm>.

peuvent s'avérer délicates¹¹³. Elle présenterait l'avantage de faire intervenir l'autorité publique entre les intermédiaires financiers et les sites.

Plusieurs mesures pourraient être envisagées de la part des intermédiaires financiers, et notamment :

- la suspension temporaire des relations contractuelles avec le site voire la résiliation ;
- la suspension des paiements et leur placement sous séquestre¹¹⁴.

Par ailleurs, la mise en œuvre de ces mesures pourrait être unifiée dans le cadre de chartes négociées et rédigées sous l'égide de l'autorité publique, afin de prendre en compte la nécessaire proportionnalité des mesures envisagées¹¹⁵.

En parallèle et afin d'encourager les initiatives d'autorégulation des intermédiaires de paiement, il conviendrait de prévoir une immunité à leur bénéfice, dès lors qu'une suspension des relations contractuelles interviendrait en lien avec la procédure d'alerte envisagée.

Dans l'hypothèse où les intermédiaires financiers ne se saisiraient pas des procédures d'alerte pour engager des initiatives d'autorégulation, le juge voire l'autorité publique, selon des modalités à déterminer pour préserver l'équilibre des intérêts en présence, pourrait contraindre les intermédiaires de paiement à suspendre temporairement leurs relations contractuelles, sous certaines conditions, avec les sites ayant fait l'objet d'une procédure d'alerte.

¹¹³ Par exemple, *PayPal* applique depuis le milieu de l'année 2012 des règles strictes de contrôle des contenus aux services de partage de fichiers et de forum de discussion, qui doivent présenter des garanties pour bénéficier des services de *PayPal* telles que :

- l'interdiction de mise en ligne de contenus illicites dans leurs conditions d'utilisation et la suppression du compte de l'utilisateur fautif ;
- la mise en place d'une procédure efficace de notification et de retrait des contenus illicites, pouvant notamment être utilisée par *PayPal*. *PayPal* évalue la réponse et la procédure utilisée pour empêcher l'accès aux fichiers signalés. *PayPal* se réserve alors le droit de fermer, suspendre ou limiter l'accès au compte du site si aucune mesure efficace n'est prise pour empêcher l'accès à ces fichiers ;
- l'obligation d'autoriser *PayPal* à accéder librement à leur service afin que *PayPal* puisse contrôler que le contenu correspond à une utilisation autorisée.

https://www.paypal.com/helpcenter/main.jsp;jsessionid=2TNwP7yJJMbr7DPnXTvF2ZRY2Wbqvp322LGdx9nJKJ7p5vdv87D!324732176?locale=en_US&_dyncharset=UTF-8&countrycode=CY&cmd=_help&serverInstance=9018&t=solutionTab&ft=browseTab&ps=solutionPanels&solutionId=39006&isSrch=Yes

¹¹⁴ Etude de Cédric Manara précitée.

¹¹⁵ Une résolution récente du parlement européen souligne le besoin de cohérence en la matière. Cf. point 32 de la résolution du Parlement européen du 20 novembre 2012 sur le Livre vert « Vers un marché européen intégré des paiements par carte, par internet et par téléphone mobile » (2012/2040 (INI)) en vertu duquel le Parlement « estime qu'il est probable que les entreprises dont l'activité dépendra effectivement de la capacité à accepter les paiements par carte seront de plus en plus nombreuses ; considère qu'il est de l'intérêt public de définir des règles objectives déterminant les circonstances et les procédures selon lesquelles les systèmes de paiement par carte pourront refuser unilatéralement de donner leur accord ».

4-2 A l'égard des acteurs de la publicité

Les acteurs de la publicité sont source de revenus pour les sites de *streaming* et de téléchargement direct illicites mais aussi et surtout pour les sites de référencement. Des solutions similaires à celles envisagées pour les intermédiaires de paiement peuvent également être envisagées à leur égard.

S'agissant des annonceurs « grands comptes » – c'est-à-dire ceux dont les publicités peuvent être diffusées sur les sites illicites du fait, par exemple, d'une « erreur d'aiguillage » liée à un achat de publicités en volume important et insuffisamment contrôlé – et des divers intermédiaires de publicité souhaitant apporter la garantie d'un environnement de diffusion licite à leurs clients, l'autorité publique pourrait inciter les initiatives d'autorégulation, déjà engagées par les acteurs de la publicité. Là encore, ces initiatives pourraient s'appuyer sur la procédure d'alerte et s'inscrire dans des chartes.

L'utilisation de solutions de vérification des placements d'annonces sur les sites, qui se développent sur le marché, est également à encourager. Une large concertation pourrait être entreprise avec les acteurs afin d'étudier les solutions de vérification des placements d'annonces sur les sites et leurs potentialités dans le cadre d'un programme d'implication des acteurs de la publicité dans la lutte contre les actes de contrefaçon.

Toutefois, le secteur de la publicité est un secteur moins régulé et moins homogène que celui des intermédiaires de paiement. Dès lors l'approche fondée sur les pratiques d'autorégulation risque d'avoir des effets plus limités qu'à l'égard des intermédiaires de paiement. Il ressort par exemple de l'étude IDATE¹¹⁶ que certains services de contenus disposent d'une structure dédiée à l'intermédiation en matière de publicité et qu'une partie des annonceurs présents sur ces sites n'est pas très soucieuse de son image.

Concernant ces acteurs de la publicité directement rattachés aux sites illicites, la voie d'initiatives volontaires semble exclue, ils relèvent davantage de poursuites pénales fondées sur la contrefaçon en bande organisée.

¹¹⁶ Annexe 1.

Conclusion

Afin de lutter contre le *streaming* et le téléchargement direct illicites, il n'y a pas une solution unique, mais un ensemble de mesures cohérentes et complémentaires à la fois efficaces et respectueuses des libertés fondamentales. Ces mesures tiennent compte des limites de dispositifs légaux existants et des politiques publiques qui tendent à une implication des intermédiaires dans la prévention et la cessation des infractions.

Les pistes d'évolution envisagées visent ainsi à responsabiliser davantage les sites de contenus et de référencement mais également à impliquer l'ensemble des intermédiaires de l'écosystème du *streaming* et du téléchargement direct. Dans cette perspective, est encouragée l'autorégulation sous l'égide de l'autorité publique plutôt que la recherche de nouveaux dispositifs contraignants.

Cette optique, comme chacune des pistes d'évolution envisagées dans le présent rapport, est conçue comme un socle pour ouvrir les discussions avec l'ensemble des parties prenantes.

Annexes

Annexe 1

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Rapport final – 21 mars 2012

A l'attention de la Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et protection des droits sur Internet

Hadopi
Haute Autorité pour la diffusion des œuvres
et la protection des droits sur internet

Contacts IDATE

Vincent BONNEAU

04 67 14 44 53

v.bonneau@idate.fr

Gilles FONTAINE

04 67 14 44 60

g.fontaine@idate.fr

Sommaire

INTRODUCTION	3
PARTIE I – LES DONNEES DE LA LUTTE CONTRE LE <i>STREAMING</i> ET LE TELECHARGEMENT DIRECT ILLICITES.....	7
1 Des dispositifs légaux existent pour rechercher les responsables du <i>streaming</i> et du téléchargement direct illicites	7
1-1 Le droit pénal a évolué dans le sens d’une plus grande répression des contrefaçons sur Internet, permettant également une réponse différenciée selon la gravité des infractions et la responsabilité de leurs auteurs	8
1-2 Les difficultés rencontrées dans la mise en cause de la responsabilité des sites et la suppression des contenus illicites.....	14
2 Les politiques publiques vont dans le sens d’une incitation à une intervention accrue des intermédiaires dans la prévention et la cessation des infractions	22
2-1 L’implication des intermédiaires techniques.....	23
2-2 L’implication des intermédiaires de paiement et les acteurs de la publicité.....	28
PARTIE II – LES PISTES D’EVOLUTION ENVISAGEES	32
1 Renforcer la répression contre les principaux responsables des contrefaçons sur les réseaux de <i>streaming</i> et de téléchargement direct	33
1-1 Redéfinir le champ de l’incrimination prévue à l’article L. 335-2-1 du code de la propriété intellectuelle	33
1-2 Adapter les réponses en fonction du rôle des internautes	34
2 Optimiser le mécanisme de notification et de retrait des contenus protégés à l’égard des hébergeurs et des outils de référencement	37
2-1 A l’égard des hébergeurs	37
2-2 A l’égard des sites de référencement ou des moteurs de recherche	40
3 Accompagner les décisions de blocage des sites	42
4 Impliquer les intermédiaires financiers et publicitaires dans la lutte contre la contrefaçon	43
4-1 A l’égard des intermédiaires financiers	43
4-2 A l’égard des acteurs de la publicité	45
CONCLUSION.....	46
ANNEXES.....	47
1. INTRODUCTION	57
2. OFFRES ET PRINCIPAUX ACTEURS.....	59
2.1. Schéma fonctionnel des services de streaming et de téléchargement direct.....	59
2.2. Les services de téléchargement direct et de streaming	61
2.2.1.L’essor récent du streaming.....	61
2.2.2.Segmentation de l’offre	61
2.2.3.Différents niveaux de service	63
2.2.4.Les principaux acteurs	64
2.2.5. Les usages liés à la consommation de contenus vidéo en téléchargement direct et en streaming	66

2.3. Les sites de référencement	67
2.3.1. Une évolution récente sous l'effet du développement du streaming.....	67
2.3.2. Segmentation de l'offre	67
2.3.3. L'offre de contenus.....	68
2.3.4. Les principaux acteurs du référencement	69
2.3.5. Les usages des sites de référencement	70
2.3.6. Les relations entre services de contenu et sites de référencement.....	71
2.4. Les prestataires techniques des services et sites de streaming et de téléchargement direct	71
2.4.1. Rappel sur la chaîne technique de la distribution vidéo sur Internet.....	71
2.5. Le rôle des régies publicitaires	72
2.5.1. Rappel des principes généraux du placement de la publicité sur Internet.....	72
2.5.2. Les principales régies constatées sur les sites étudiés	74
2.5.3. Les annonceurs présents sur les services et sites de contenus étudiés	75
2.6. Le rôle des systèmes de paiement	75
2.6.1. Rappel sur le fonctionnement des systèmes de paiement.....	75
2.6.2. Les systèmes de paiement dans la diffusion de contenu et l'affiliation publicitaire.....	77
2.6.3. Principales solutions de paiement constatées sur les sites couverts par la présente étude.....	78
2.7. Synthèse sur les flux financiers des sites et services couverts par la présente étude.....	79
3. MODELES ECONOMIQUES DES SITES ET SERVICES DE CONTENUS ETUDIES	80
3.1. Principaux flux de revenus	80
3.1.1. Financement par la publicité	80
3.1.2. Formats publicitaires	80
3.1.3. Tarification.....	83
3.1.4. Abonnements premium	84
3.2. Principaux coûts.....	86
3.2.1. Commissions de référencement	86
3.2.2. Commissions aux contributeurs	86
3.2.3. Frais de transactions	87
3.2.4. Coûts techniques	88
3.2.5. Trafic total	88
3.2.6. Transit	89
3.2.7. Stockage	90
3.2.8. Hébergement	91
3.3. Vue d'ensemble des modèles économiques des services de téléchargement direct et de streaming.....	92
3.4. Vue d'ensemble des modèles économiques des sites de référencement.....	94
3.5. Simulations	95
3.5.1. Hypothèses retenues	95
3.5.2. Hypothèses sur les usages.....	95
3.5.3. Hypothèses sur les revenus publicitaires.....	97
3.5.4. Hypothèses sur les revenus premium et les commissions	98
3.5.5. Hypothèses sur les coûts	100
3.5.6. Principaux résultats.....	101
3.5.7. Revenus	101
3.5.8. Coûts.....	103
3.5.9. Marges brutes	104
3.5.10. Revenus et coûts par utilisateur.....	105
4. ESTIMATION DU MARCHÉ DE LA CONSOMMATION DE CONTENUS EN STREAMING ET TELECHARGEMENT DIRECT EN FRANCE DES SITES ETUDIES.....	107

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct
de contenus illicites

4.1.1.Sites de streaming	107
4.1.2.Sites de téléchargement direct.....	108
4.1.3.Sites de référencement	109
4.1.4.Marché global.....	110
4.1.5.Comparaison avec les marchés licites correspondants	110
5. ÉTAT DES LIEUX APRES LA FERMETURE DE MEGAVIDEO.....	111
5.1. Un paysage qui n'est pas stabilisé	111
5.2. L'impact sur les services de streaming et de téléchargement direct.....	111
5.2.1.Les restrictions d'usage	113
5.2.2.L'arrêt des programmes d'affiliation	115
5.2.3.Les suppressions de comptes et de fichiers stockés	116
5.2.4.Le blocage des utilisateurs en provenance des Etats-Unis	117
5.2.5.Le déréférencement des services de contenus :	118
5.2.6.La modification des tarifs de certains services de contenus:	118
5.2.7.Synthèse des évolutions par acteur	118
5.2.8.L'évolution des usages liés aux services de streaming	120
5.2.9.L'évolution des usages liés aux services de téléchargement direct	120
5.3. L'impact sur les sites de référencement	122
5.3.1.La disparition de certains sites de référencement.....	122
5.3.2.Le remplacement des liens morts	123
5.3.3.L'évolution des usages des sites de référencement de contenus en streaming.....	125
5.3.4.L'évolution des usages des sites de référencement de contenus en téléchargement direct	126
5.4. L'impact sur les intermédiaires	127
5.5. Premiers éléments sur les reports vers les autres sources de contenus.....	127
5.6. Synthèse sur les évolutions depuis la fermeture de MegaUpload/MegaVidéo	127
6. ANNEXE – DONNEES COMPLEMENTAIRES	129
6.1. Services de contenus analysés dans l'étude.....	130
6.2. Sites de référencement	134
6.3. Régies et plateformes d'affiliation	135
6.4. Hébergeurs tiers des services de contenu et des sites de référencement	136
6.5. Solutions de paiement	137
7. ANNEXE - MODELES DE REVENUS ET COUTS DES SERVICES	138
7.1. Principaux modèles de revenus.....	138
7.2. Principes des modèles de coûts	141

Tableaux

Table 1 : Les principaux services de contenu couverts par la présente étude	62
Table 2 : Fréquentations du site MegaUpload.com en France	66
Table 3 : Classement des principaux services de référencement de contenus en streaming en France selon leur trafic (classement Alexa en nombre de visiteurs uniques)	70
Table 4 : Exemples de régies présentes sur les sites de référencement en janvier 2012	74
Table 5 : Exemples d'annonceurs présents sur les sites et services de contenu étudiés début janvier 2012	75
Table 6 : Principales solutions de paiement observées en janvier 2012	78
Table 7 : Formats de publicités constatées lors de l'interaction avec le player d'un service de streaming.....	81
Table 8 : Quantité de publicités constatées présentes sur un échantillon de sites de référencement et de services de contenus.....	82
Table 9 : Tarifs minimum constatés (avant remise) au 06 février 2012 sur le site des plateformes d'affiliation listées	83
Table 10: Tarifs des formules premium des services de streaming et de téléchargement direct	84
Table 11: Montant des rémunérations perçues par les contributeurs de Mixturecloud.....	87
Table 12: Commissions constatées sur Paypal et Skrill au 06/02/2012	88
Table 13: Tarification de services de colocation (hors couts de bande passante)	91
Table 14: Simulation avec spécification et 3 différents devis pour des services de colocation	91
Table 15: Hypothèses d'usages de simulation des cas fictifs en France – fourchette haute.....	95
Table 16: Hypothèses d'usages de simulation des cas fictifs en France – fourchette basse	97
Table 17: Hypothèses publicitaires de simulation des cas fictifs – fourchette haute	97
Table 18: Hypothèses publicitaires de simulation des cas fictifs – fourchette basse.....	98
Table 19: Hypothèses autour des formules payantes de simulation des cas fictifs – fourchette haute	99
Table 20: Hypothèses autour des formules payantes de simulation des cas fictifs – fourchette basse	99
Table 21: Revenus des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute	101
Table 22: Revenus des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse.....	102
Table 23: Coûts en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute.....	103
Table 24: Coûts en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse	103
Table 25: Marges brutes en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute	104
Table 26: Marges brutes en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse	105

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Table 27: Revenus et coûts par usager du service en EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus–fourchette haute	105
Table 28: Revenus et coûts par usager du service en EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus–fourchette basse	106
Table 29: Revenus moyens par usagers des sites de streaming (en euros par mois)	108
Table 30: Sources de calcul du nombre d'utilisateurs de streaming.....	108
Table 31: Revenus moyens par usagers des sites de téléchargement (en euros par mois)	108
Table 32: Sources de calcul du nombre d'utilisateurs de téléchargement direct.....	109
Table 33: Revenus moyens par usagers des sites de référencement (en euros par mois).....	109
Table 34 : Les mutations de l'offre des acteurs du streaming	119
Table 35 : Les mutations de l'offre des principaux acteurs du téléchargement direct	119

Schémas

Figure 1 : Téléversement d'un fichier et récupération d'une URL	59
Figure 2 : Principe de fonctionnement d'un partage direct	60
Figure 3 : Schéma de principe de partage via un site de référencement.....	60
Figure 4 : Le site de vidéo communautaire de VideoBB.....	63
Figure 5 : Les sites des services de téléchargement direct les plus fréquentés en France	64
Figure 6 : Distribution des liens en France sur les sites de référencement dpstream.net, streamiz.com et streamania.com selon le service de streaming le 11 janvier /2012	65
Figure 7 : Les contenus vidéo consommés en téléchargement direct	66
Figure 8 : Audience de la vidéo en ligne en France, fin 2009.....	67
Figure 9 : Evolution du trafic des principaux sites de référencement entre 2010 et 2012 (monde)	70
Figure 10 : Classement des sites-supports de vidéo les plus visités en France.....	71
Figure 11 : Fonctionnement général et commissions d'une plateforme de paiement.....	75
Figure 12 : Flux financiers et commissions relatives aux solutions de paiements	77
Figure 13 : Flux financiers autour sites et services de contenus étudiés.....	79
Figure 14: Principe de détermination du trafic Internet	89
Figure 15: Evolution des prix du transit	89
Figure 16: Principe du modèle de revenus des sites de streaming et de téléchargement direct	92
Figure 17: Principaux coûts des sites de téléchargement direct et de streaming	93
Figure 18: Revenus des sites de référencement	94
Figure 19 : Message d'information publié par PureVid avant le visionnage de ses contenus	113
Figure 20 : Description des offres gratuites et payantes de Putlocker.....	114
Figure 21 : Message annonçant l'arrêt de la fonction de partage de fichiers sur FileSonic.....	115
Figure 22 : La grille de rémunération de MegaUpload avant sa fermeture.....	115
Figure 23 : Message apparaissant suite à la suppression d'une vidéo par VideoBB	117
Figure 24 : Message apparaissant sur la page d'accueil du site uploaded.to aux Etats-Unis	117
Figure 25 : Tarifs de l'accès Premium à MixtureCloud début janvier 2012 et à la mi-février 2012... 118	
Figure 26 : Le trafic sur les principaux services de streaming	120
Figure 27 : Le trafic sur les principaux services de téléchargement direct	121
Figure 28 : Message sur le site allostreaming.com depuis le 19 janvier 2012.....	122
Figure 29 : Message sur le site btjunkie	123

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Figure 30 : Message sur le site allostreaming.com depuis le 19 janvier 2012.....	123
Figure 31 : Distribution des liens vers des contenus en streaming par service de contenu	124
Figure 32 : Distribution des liens vers des contenus en téléchargement par service de contenu	125
Figure 33 : Le trafic sur les principaux sites de référencement de contenus en streaming (monde)	125
Figure 34 : Le trafic sur Filestube (monde).....	126
Figure 35 : Le trafic sur RapidLibrary et Films-sur-MegaUpload (monde).....	126
Figure 36 : Modèle de coûts de bande passante pour l'internet ouvert	142
Figure 37 : Principe de détermination du trafic Internet.....	144
Figure 38 : Principes de calcul du coût de la prestation CDN	145
Figure 39 : Principes de calcul des coûts de transit	145
Figure 40 : Exemple de détermination du peak at 95 th percentile	146
Figure 41 : Principes du calcul du coût de la prestation peering	146
Figure 42 : Principes de calculs des autres coûts techniques	147

1. Introduction

Ce document est le résultat de l'étude du modèle économique de sites ou services de streaming¹¹⁷ et de téléchargement direct commandée par l'Hadopi.

Cette étude a été réalisée de décembre 2011 à février 2012. Cette période a été marquée par une modification profonde du paysage du streaming et du téléchargement direct de contenus: mi-janvier 2012, une action intentée par les autorités américaines a conduit à la fermeture du principal service, MegaUpload/MegaVideo. Suite à cette fermeture, de nombreux services ont soit disparu, soit changé leurs offres, entraînant une modification immédiate des usages. Enfin, en parallèle, un ensemble de sites de référencement (en particulier Allostreaming) a cessé son activité à la suite d'une procédure intentée par plusieurs organismes professionnels du secteur audiovisuel français visant notamment son blocage par les fournisseurs d'accès et les moteurs de recherche.

Ce rapport présente donc le paysage du streaming et du téléchargement direct de contenus diffusés sans autorisation d'une part tel qu'il se présentait fin 2011, avant la fermeture de MegaUpload
MegaVideo, et d'autre part, tel qu'on peut le constater fin février 2012.

Le rapport est structuré en quatre parties :

- la première partie présente les offres et principaux acteurs de l'écosystème fin 2011 ;
- la deuxième partie analyse les modèles économiques ;
- la troisième partie évalue le marché généré par le streaming et le téléchargement direct avant la fermeture de MegaVideo ;
- la quatrième partie dresse un état des lieux des évolutions de l'écosystème six semaines après la fermeture de MegaVideo.

Ont été analysés dans ce rapport des services de contenus et sites de référencement apparaissant comme essentiellement organisés en vue de favoriser la diffusion non autorisée de contenus audiovisuels et/ou musicaux protégées par le droit d'auteur et/ou des droits voisins. L'hébergement occasionnel de contenus diffusés sans autorisation sur les plateformes de vidéo dites "communautaires" n'entre pas dans le champ de cette étude. Les newsgroups et les échanges peer-to-peer ne sont pas non plus inclus dans le périmètre de l'étude.

Nous avons retenu la terminologie suivante pour la rédaction de ce panorama :

- "Services de contenus" désigne les services qui mettent à disposition les fichiers vidéo ou musicaux par téléchargement direct ou streaming.
- "Site de référencement" désigne les sites qui répertorient les liens vers les fichiers vidéo ou musicaux.

¹¹⁷ Le terme Streaming dans le cadre de ce rapport comprend aussi bien la notion de lecture en progressif que celle de lecture en continu.

AVERTISSEMENT

La Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet (HADOPI) a confié à l'IDATE la réalisation d'une étude sur le modèle économique des sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus communément admis comme illicites.

La méthodologie et les analyses retenues ainsi que et les résultats obtenus sont de la seule responsabilité de l'IDATE et n'engagent pas la Haute Autorité.

Les parties intéressées sont invitées, le cas échéant à faire part de leurs commentaires l'Hadopi.

2. Offres et principaux acteurs

L'écosystème du téléchargement direct et du streaming de contenus étudiés repose sur deux catégories d'acteurs **apparemment indépendants mais complémentaires** :

- d'une part des services qui hébergent et distribuent les contenus, mais qui, pour espérer ne pas enfreindre leur rôle d'hébergeur technique ne proposent pas d'outil de recherche ;
- d'autre part des sites de référencement, qui, sans héberger eux-mêmes de contenus, jouent le rôle d'outil de recherche des contenus hébergés par les services de contenus.

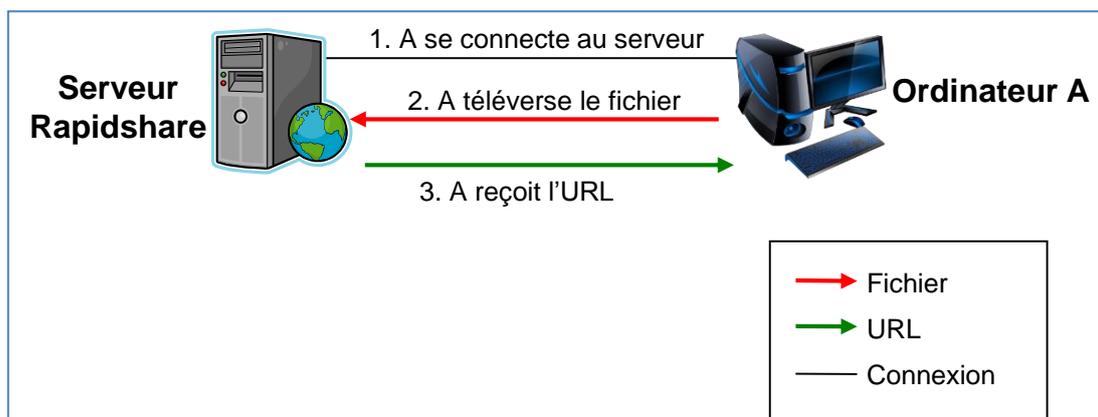
L'écosystème inclut également des prestataires, soit techniques, soit pour la gestion de la publicité et des moyens de paiement.

2.1. Schéma fonctionnel des services de streaming et de téléchargement direct

Les sites et services de téléchargement direct et de streaming fonctionnent selon différents schémas ¹¹⁸.

- La première étape correspond au **téléversement du fichier** qui génère un lien (url).

Figure 1 : Téléversement d'un fichier et récupération d'une URL



Source : IDATE

- La deuxième étape correspond au **téléchargement des fichiers par l'utilisation du lien**.

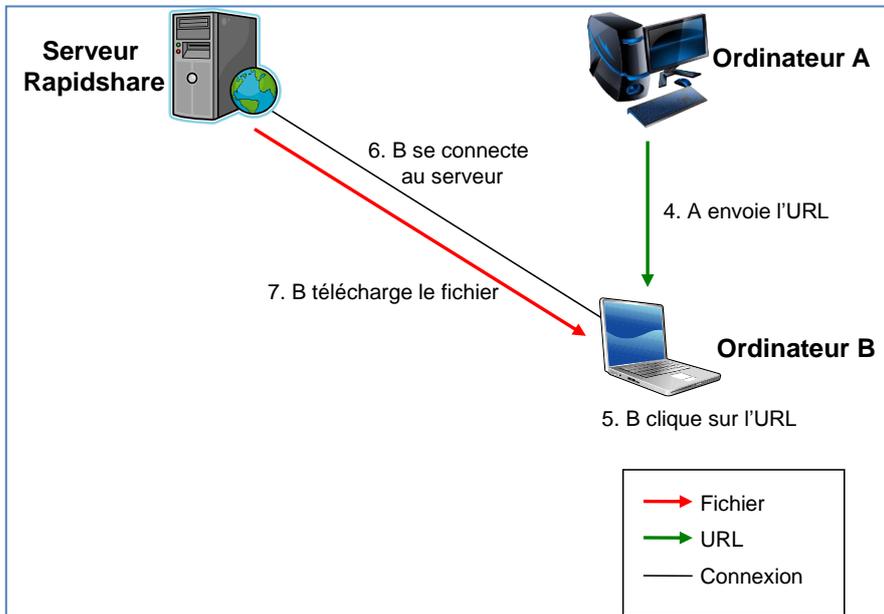
L'utilisation du lien peut suivre trois modalités :

¹¹⁸ Les schémas ci-dessous présentent plus particulièrement le téléchargement direct. Les schémas pour le streaming sont similaires.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

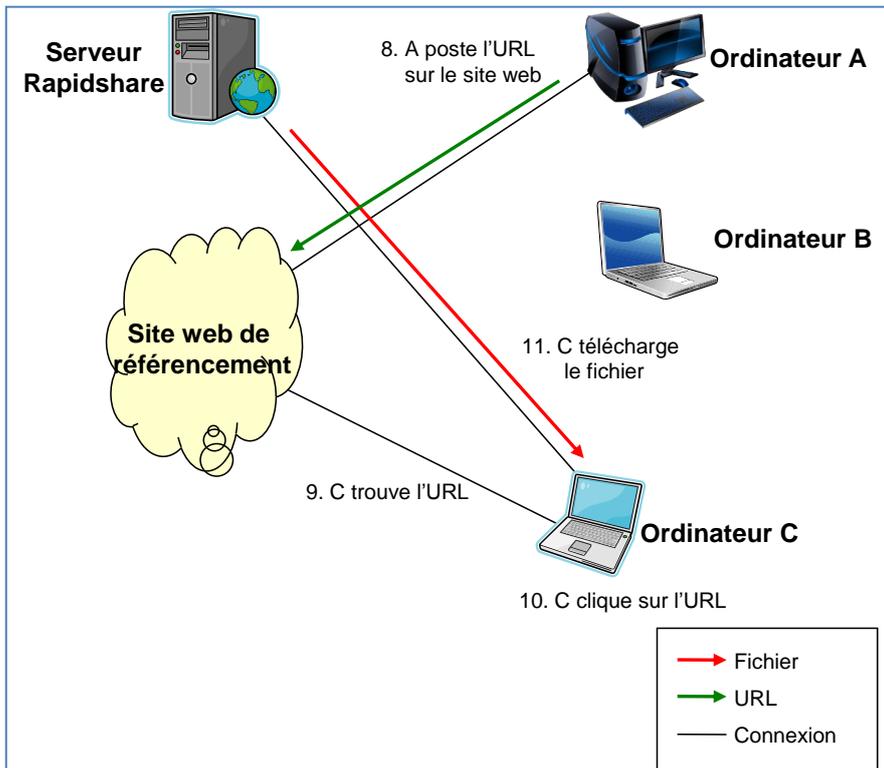
- A. L'utilisateur qui a téléversé le fichier transmet le lien à l'utilisateur qui souhaite télécharger. Les utilisateurs s'échangent directement le lien (en réalité une URL).
- B. L'utilisateur qui a téléversé le fichier poste le lien sur un site de référencement. L'utilisateur qui souhaite télécharger récupère le lien sur le site de référencement.
- C. Les liens sont indexés par les moteurs de recherche.

Figure 2 : Principe de fonctionnement d'un partage direct



Source : IDATE

Figure 3 : Schéma de principe de partage via un site de référencement



Source : IDATE

2.2. Les services de téléchargement direct et de streaming

2.2.1. L'essor récent du streaming

Alors que le téléchargement direct était auparavant prédominant, le streaming a connu une montée en puissance rapide qui répond à la demande des internautes de consommation en temps réel.

MegaUpload, acteur historique du téléchargement direct, a le premier développé une offre en streaming. En 2011, il a été concurrencé par un nombre réduit de nouveaux entrants, actifs uniquement sur le streaming, dont VideoBB qui est devenu en quelques mois seulement le second acteur du marché¹¹⁹.

Afin de concurrencer MegaVideo, ces nouveaux entrants ont généralisé une politique de rémunération des contributeurs qui versent les contenus, l'enjeu étant de disposer du catalogue le plus attractif.

2.2.2. Segmentation de l'offre

- **DES SERVICES SPECIALISES ET DES SERVICES GENERALISTES**

Les services de téléchargement direct ou de streaming sont édités par des hébergeurs¹²⁰ de contenus, c'est-à-dire des acteurs dont l'objet est le stockage et la restitution de contenus de toutes natures. On distingue plusieurs catégories de services :

- des services **multi-spécialistes** dont l'offre est segmentée en plusieurs sites adaptés à un type de contenus en particulier tels que MegaUpload Ltd. ou MixtureCloud qui propose par exemple MixtureVideo (video), MixtureImage (photo), MixtureAudio (audio) et MixtureDoc (différents formats de texte) ;
- des services **spécialisés dans un type de contenus** tels que StageVu ou VidéoBB pour la vidéo et Bearshare pour la musique ;
- des **services généralistes** permettant le stockage et le téléchargement direct de tous types de fichiers informatiques tels que Fileserve ou encore Rapidshare.

- **DES SERVICES PROPOSANT SOIT LE TELECHARGEMENT DIRECT, SOIT LE STREAMING, SOIT LES DEUX SOLUTIONS**

La consommation des contenus hébergés peut s'effectuer, selon le cas, par téléchargement direct ou en streaming. Certains acteurs proposent ces deux solutions.

Le tableau ci-dessous présente une liste non-exhaustive des principaux services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites¹²¹ :

¹¹⁹ Source : Alexa, 23 janvier 2012.

¹²⁰ Comme indiqué dans la partie 3 de ce document, la prestation d'hébergement peut-être sous-traitée à des tiers.

¹²¹ Le périmètre des services étudiés figure dans l'introduction de ce rapport, page 7.

Table 1 : Les principaux services de contenu couverts par la présente étude

Service	TD*	S**	Description du service
MegaUpload	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct orienté contenus audio et vidéo
MegaVideo		●	Service d'hébergement de contenus vidéo disponibles en streaming
VideoBB		●	Service d'hébergement de contenus vidéo disponibles en streaming
MixtureVideo	●	●	Service d'hébergement de contenus vidéo disponibles en streaming et en téléchargement direct.
MixtureAudio	●	●	Service d'hébergement de contenus audio disponibles en streaming et en téléchargement direct.
Videozer		●	Service d'hébergement de contenus vidéo disponibles en streaming
StageVu	●	●	Service d'hébergement de contenus vidéo disponibles en streaming et en téléchargement direct
MediaFire	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct généraliste
Rapidshare	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct généraliste
DepositFiles	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct généraliste
Filesonic	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct orienté vidéo
Bearshare	●		Service d'hébergement et de téléchargement direct de contenus audio

* contenus disponibles en téléchargement direct

** contenus disponibles en streaming

Source : IDATE, au 10 janvier 2012

● *UN PLAYER PROPRIETAIRE DANS LA MAJORITE DES CAS*

Les services qui proposent le streaming audio et vidéo disposent le plus souvent de leur propre lecteur ou webplayer. C'est notamment le cas de MegaVideo, VideoBB ou Videozer. Cependant, pour pouvoir lire les contenus vidéo stockés par StageVu, un lecteur tiers doit être utilisé (Divx WebPlayer dans ce cas).

● *DIFFERENTS DEGRES D'EDITORIALISATION*

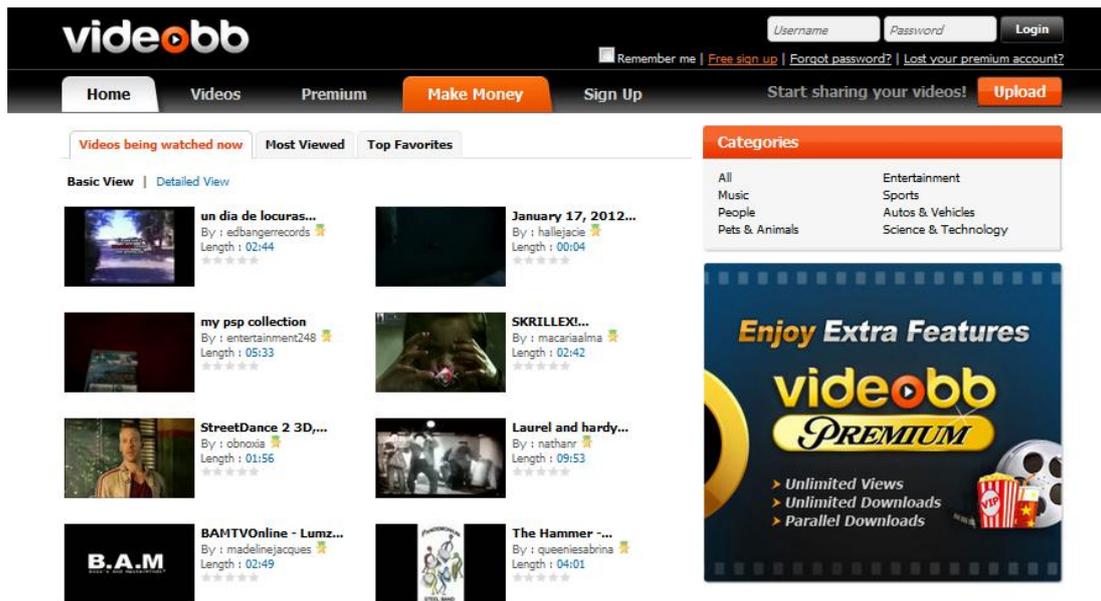
Les services de contenus peuvent prendre deux formes :

- Des interfaces simples permettant uniquement de téléverser le contenu et d'obtenir l'URL correspondant en vue de son téléchargement direct ou de sa lecture en streaming. Ces sites sont généralement des services généralistes. Aucune recherche de fichier n'est alors possible.
- Des services de partage de vidéos ou de fichiers audio "éditorialisés". Il est possible sur ces sites :
 - de naviguer au sein des pages présentant les vidéos ;
 - d'utiliser le moteur de recherche du site.

Cette deuxième catégorie recouvre de manière générale les services spécialisés ou multi-spécialistes tels que VidéoBB ou MegaUpload Limited. Mais seuls les contenus présentés comme « libres de droits » ou promotionnels (contenus courts d'utilisateurs, bandes annonces...) sont accessibles via la navigation ou le moteur de recherche, soit, début janvier 2012, de l'ordre de 10 000 titres sur le site de VideoBB et seulement 6 000 sur celui de MegaVideo¹²².

¹²² A comparer avec 15 000 titres de films, et 500 séries proposés sur certains sites de référencement ; voir section 2.3.3 page 17 : « L'offre de contenus »

Figure 4 : Le site de vidéo communautaire de VideoBB



Source : <http://www.videoobb.com/>

Les contenus illicites téléversés par les utilisateurs ne peuvent donc être identifiés que par l'intermédiaire des sites de référencement¹²³.

2.2.3. Différents niveaux de service

Deux niveaux de services de téléchargement direct et de streaming sont généralement proposés :

- un premier mode d'accès gratuit aux performances limitées (temps de visionnage limité¹²⁴, débit limité, pas de possibilité de télécharger plusieurs fichiers simultanément) ;
- un second mode d'accès par abonnement dit "Premium". Cette offre premium ouvre des fonctionnalités supplémentaires, dont :
 - un débit accru pour le téléversement et le téléchargement de fichiers ;
 - une capacité de stockage accrue pour les fichiers téléversés ;
 - la possibilité de visionner des contenus sans limite de temps ;
 - la possibilité de télécharger plusieurs fichiers en parallèle.

Les différents tarifs pratiqués par les services sont détaillés dans la partie 3 « Modèles économiques » de ce rapport (page 31).

¹²³ MegaUpload Ltd. avait cependant annoncé le lancement dans le courant de l'année 2012 d'un nouveau site de vidéo à la demande : Megamovie. Destiné à l'usage des producteurs et ayant-droits de contenus, ce service devait permettre le téléversement et la vente en ligne de contenus vidéo en qualité professionnelle.

¹²⁴ 72 mn dans le cas de MegaVideo.

2.2.4. Les principaux acteurs

• LES PRINCIPAUX ACTEURS DU TELECHARGEMENT DIRECT

Jusqu'au jeudi 19 janvier 2012, date de la fermeture des sites de la « galaxie Megaworld » par le FBI, MegaUpload était le service de téléchargement direct le plus utilisé en France. Selon une estimation IDATE basée sur des données fournies par Alexa, MegaUpload représentait environ 50% du nombre total de pages vues sur les sites de téléchargement direct en France entre le 11 décembre 2011 et le 11 janvier 2012.

Arrivent ensuite FileServe, (opéré par la même société Hongkongaise que VideoBB et Videozer), puis les services d'hébergements de fichiers généralistes DepositFiles, RapidShare et MediaFire. 4shared, plus gros acteurs mondial du téléchargement direct en visiteurs uniques et nombre de pages vues¹²⁵ ne se classe qu'en sixième position au niveau français¹²⁶.

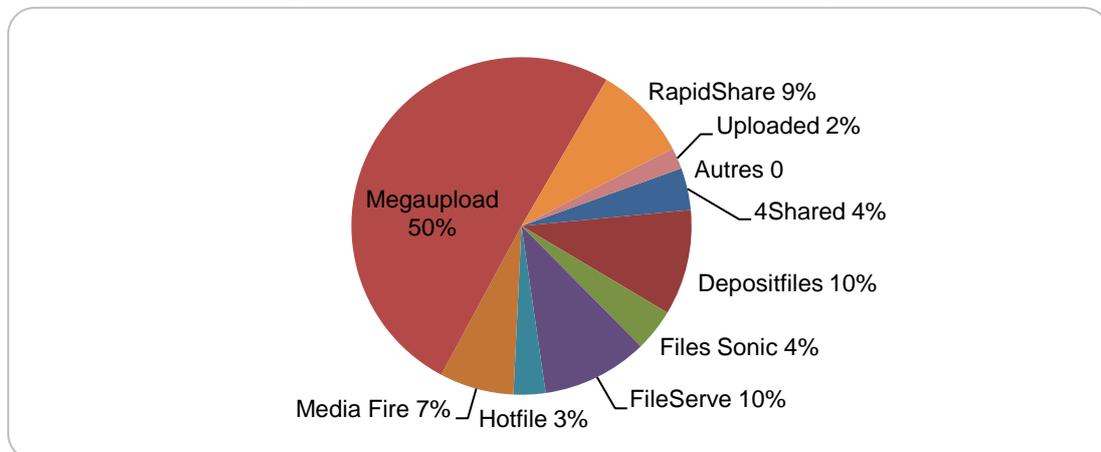
A l'instar de FileServe, les services de téléchargement direct Uploaded et FileSonic se démarquent par leur forte orientation vidéo. Ces acteurs disposaient notamment de programmes de rémunération des téléverseurs et des sites de référencement¹²⁷.

Il existe par ailleurs un grand nombre de services d'hébergement de fichiers et téléchargement direct généralistes dont les parts de marché sont infimes.

Ci-après un graphique représentant les parts de marché, en nombre de pages vues, des principaux services de téléchargement direct en France.

Figure 5 : Les sites des services de téléchargement direct les plus fréquentés en France

(Nombre de pages vues au 11/01/2012 selon les données fournies par Alexa)



Source : IDATE selon Alexa, 11/01/2012.

En ce qui concerne la musique, Bearshare est le seul acteur identifié à être clairement positionné sur l'hébergement et le téléchargement direct de contenus audio. Le téléchargement direct de contenus audio a très majoritairement lieu sur les sites de téléchargement peer-to-peer de type Emule ou BitTorrent¹²⁸.

• LES PRINCIPAUX ACTEURS DU STREAMING

Le marché du streaming est très concentré. On distinguait en effet moins d'une dizaine d'acteurs actifs au début du mois de janvier 2012. MegaUpload Ltd., sous la marque MegaVideo, dominait également ce marché même si sa position de leader mondial était de plus en plus contestée par de nouveaux acteurs apparus dès la fin 2010 tels que VideoBB, Videozer, MixtureVideo ou dans une moindre mesure PureVid.

Ci-dessous les évolutions des positions de MegaVideo, VideoBB, Videozer et StageVu dans le classement mondial des sites internet les plus fréquentés tenu par Alexa. L'indice de référence du classement est le nombre de pages vues par jour.

¹²⁵ Selon données Alexa au 17/02/2012.

¹²⁶ 4 Shared est notamment populaire dans les pays émergents.

¹²⁷ Ces programmes pouvaient être consultés sur les sites en janvier 2012.

¹²⁸ Source : Source : Baromètre numérique REC – GfK, AFP, mai 2011.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

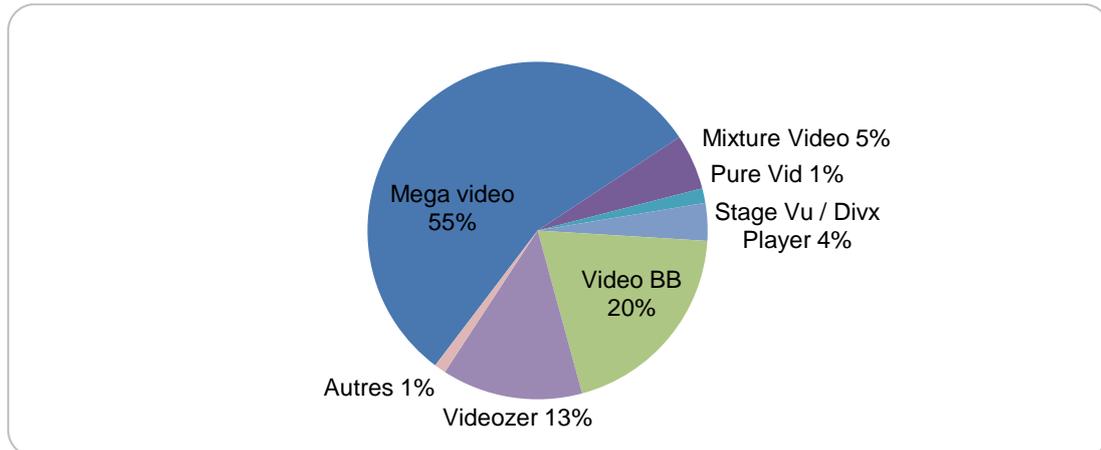
Figure 2 : Évolutions des positions de MegaVideo, VideoBB, Videozer et StageVu dans le classement Alexa des sites internet les plus fréquentés



Source : Alexa, 23 janvier 2012.

Le 11 janvier 2012, MegaVideo comptait pour 55% du nombre de liens renvoyant vers des contenus en streaming référencés par trois des principaux sites de référencement (dpstream.net, streamiz.com et streamania.com). Venaient ensuite VideoBB (20%), Videozer (13%), MixtureVideo (5%) et StageVu (4%).

Figure 6 : Distribution des liens en France sur les sites de référencement dpstream.net, streamiz.com et streamania.com selon le service de streaming le 11 janvier /2012¹²⁹



Source : IDATE

En ce qui concerne la musique, le développement d'une offre de streaming légale (Deezer, Jiwa, Spotify, Musicoverly...), en accès gratuit financée par la publicité ou par abonnement, a contribué à la réduction du marché du streaming illégal.

¹²⁹ Estimation sur la base du comptage des liens figurant sur trois des principaux sites de référencement : dpstream.net, streamiz.com et streamania.com le 11/01/2012.

2.2.5. Les usages liés à la consommation de contenus vidéo en téléchargement direct et en streaming

• USAGE DU TELECHARGEMENT DIRECT EN FRANCE

Selon Médiamétrie¹³⁰, environ 66% des internautes français consommaient de la vidéo sur leur ordinateur au mois de janvier 2011. Par ailleurs, d'après le Baromètre numérique REC – GfK, AFP, publié en janvier 2011, 14% des internautes qui visionnent des vidéos en ligne utilisent le téléchargement (téléchargement direct et P2P inclus), ce qui nous permet d'estimer qu'environ 9% des internautes français avaient recours à des services de téléchargement pour regarder de la vidéo, soit environ 3.6 millions d'utilisateurs¹³¹.

En France selon Médiamétrie, le nombre de visiteurs uniques par mois du site MegaUpload se serait stabilisé autour de la barre des 4.4 millions au cours de l'année 2011. Il est donc intéressant de noter que, alors que les offres et les usages en streaming progressaient en 2011, le téléchargement direct ne semble pas avoir fortement régressé, sans doute en raison d'une croissance globale de la consommation de contenus téléchargement et streaming confondus.

Table 2 : Fréquentations du site MegaUpload.com en France

(millions visiteurs uniques)

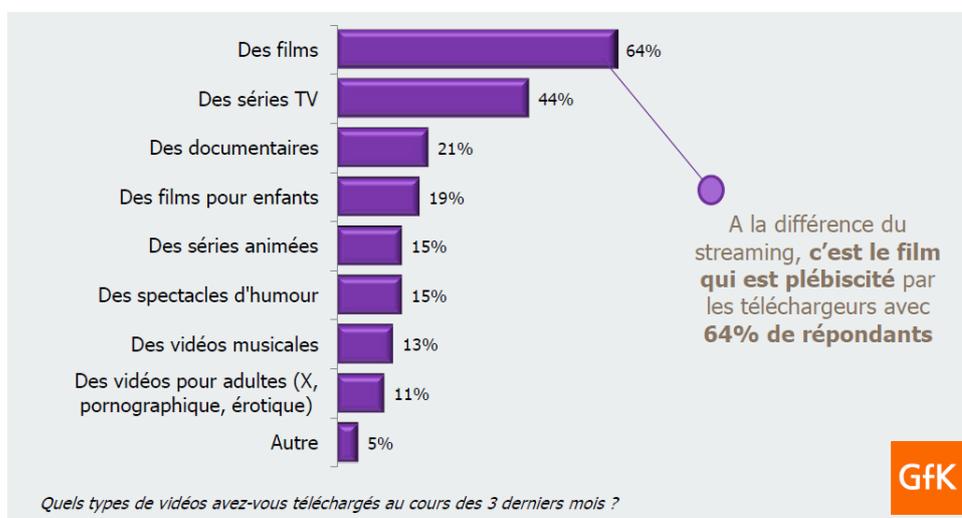
Date	Visiteurs uniques	Date	Visiteurs uniques
Octobre 2010	4 131	Mars 2011	3 907
Décembre 2010	4 598	Juillet 2011	4 146
Février 2011	4 026	Octobre 2011	4 453

Source : Nielsen NetRatings 2010-2011, cité dans ElectronLibre.info

• NATURE DES CONTENUS TELECHARGES

Les films et les séries TV sont les contenus vidéo les plus téléchargés par les internautes. Selon le Baromètre Numérique Rec édité par l'institut GfK au premier semestre 2011, à la question : "quels types de vidéos avez-vous téléchargé au cours des 3 derniers mois", 64% des utilisateurs de services de téléchargement direct plébiscitent les films et 44% les séries TV.

Figure 7 : Les contenus vidéo consommés en téléchargement direct



Source : Baromètre numérique REC – GfK, AFP, mai 2011.

¹³⁰ Communiqué de Presse, "L'audience de l'internet en France", Janvier 2011.

¹³¹ Source pour le nombre d'internautes en France : Médiamétrie

En ce qui concerne le téléchargement illégal de contenus audio, l'IFPI estimait en 2009 que 95% des téléchargements de fichiers musicaux seraient illégaux¹³².

• **USAGE DU STREAMING EN FRANCE**

Selon un sondage réalisé par Ocean pendant l'été 2010¹³³, 32% des internautes qui visionnent des vidéos en ligne utilisent des services streaming (hors site de vidéo communautaires), ce qui nous permet d'estimer qu'environ 21% des internautes français ont recours à des services de streaming pour regarder de la vidéo, contre, comme mentionné plus haut, 9% en téléchargement direct.

Selon les données de l'institut comScore en 2009, l'audience de MegaVideo en France atteint 4.1 millions d'internautes par mois. Selon cette même source, les visiteurs de MegaVideo ont visionné une moyenne de 38 vidéos en un mois, soit 13h30 de lectures cumulées (ou 21.3 minutes par vidéo). Ceci indique que ce sont principalement les formats longs (films, séries de télévision) qui sont visionnés.

Figure 8 : **Audience de la vidéo en ligne en France, fin 2009**

Property	Videos (000)	Unique Viewers (000)	Share of Videos (%)	Videos per Viewer
Total Internet Audience	5,404,655	34,586	100.0 %	156
Google Sites	1,812,729	22,864	33.5 %	79
Dailymotion.com	393,707	15,748	7.3 %	25
Groupe TF1	161,671	9,705	3.0 %	17
Megavideo.com	159,713	4,172	3.0 %	38
Facebook.com	145,138	9,461	2.7 %	15
Fox Interactive Media	84,018	15,887	1.6 %	5
Microsoft Sites	47,145	5,233	0.9 %	9
Megaupload.com	29,863	2,135	0.6 %	14
Orange Sites	21,422	4,316	0.4 %	5
Allocine Sites	17,830	3,437	0.3 %	5

Source : comScore

2.3. Les sites de référencement

2.3.1. Une évolution récente sous l'effet du développement du streaming

L'essor du streaming s'est traduit par une professionnalisation des sites de référencement : largement communautaires et amateurs dans le cas du téléchargement direct, ils ont dans le cas du streaming amélioré la qualité de leur référencement et introduit massivement le recours à la publicité.

2.3.2. Segmentation de l'offre

Les services de référencement sont des sites web ou des blogs où sont répertoriés, de façon plus ou moins organisée, les liens renvoyant vers les contenus vidéo et audio hébergés par les services de téléchargement direct et de streaming. On distingue plusieurs catégories de services de référencement :

- des services de référencement **généralistes** qui référencent des contenus de natures différentes réunis dans des rubriques correspondantes (musique, films, séries TV...);

¹³² Source : IFPI – Digital Music Report 2009.

¹³³ Sondage réalisé en 2010 pour le projet de recherche européen OCEAN sur 1200 internautes en France, Etats-Unis et Royaume-Uni

- des services de référencement **spécialisés** dans un type de contenus (musique, films, séries ou manga uniquement) tels que Dilandau pour la musique, Streamiz pour les films et 123serie pour les séries ;
- Plus rarement, les services de référencement peuvent être consacrés **à une seule série ou un seul artiste**. Il s'agit principalement dans ce cas de sites ou de blogs édités par des fans.

Les services de référencement peuvent proposer un seul mode d'accès aux contenus (téléchargement direct ou streaming), certains proposent les deux.

L'interface de ces sites peut prendre plusieurs formes :

- Les sites de référencement de contenus en streaming sont généralement les plus sophistiqués. La recherche de contenu peut s'y faire par le moyen de listes (comme sur dpstream.net) ou de vignettes (comme sur streamania.com). Les contenus sont le plus souvent classés par genre (films, séries TV, manga, etc.) et par sous-thématiques (action, horreur, etc.). Certains proposent également des espaces de discussion où les utilisateurs peuvent converser autour des contenus et/ou de l'utilisation des différents services de contenu.
- Les sites de référencement dédiés aux contenus en téléchargement direct sont plus spartiates. Ils se composent souvent d'un simple moteur de recherche renvoyant vers des listes de liens (à l'image de FilesTube) ou des listes seules à travers lesquelles il faut naviguer pour trouver le contenu que l'on désire.

Ces plateformes ne sont pas exclusivement liées à un site d'hébergement. Plusieurs solutions de téléchargement direct ou de streaming sont généralement proposées, parfois pour accéder au même contenu.

2.3.3. L'offre de contenus

• *LE NOMBRE DE LIENS REFERENCES DOUBLE CHAQUE ANNEE*

Mi-janvier 2012, les services de référencement de contenu en streaming proposent une moyenne d'environ **15 000 titres de films, 500 titres de séries**, chacune composée de plusieurs saisons comprenant plusieurs épisodes, et 500 titres de manga¹³⁴. Malgré la présence de nombreux liens morts (fichiers retirés pour cause de violation du droit d'auteur) le catalogue de ces plateformes double chaque année¹³⁵. Les liens retirés sont en effet rapidement remplacés par un nouveau référencement du même contenu.

Il est difficile d'estimer le nombre de films et séries disponibles sur un site de référencement consacré aux services de téléchargement direct. Ces sites, tels que FilesTube, n'annoncent pas le volume de leur catalogue, qui mélange le plus souvent liens vers des contenus en téléchargement direct et liens BitTorrent.

En streaming comme en téléchargement direct, un même contenu est souvent disponible chez plusieurs services, ce qui permet aux utilisateurs de contourner les limitations temporelles imposées pour le visionnage de certaines vidéos en changeant tout simplement de service/lecteur.

En ce qui concerne la vidéo, le catalogue est constitué de contenus récents et plus anciens qu'il est possible de segmenter de la façon suivante :

- des contenus de catalogue : films de plus de 3 ans et saisons antérieures de séries TV et de dessins animés (déjà diffusées sur le territoire) ;

¹³⁴ Suivant un pointage réalisé par l'Idate le 11/01/2012 sur 25 des principaux sites de référencement cataloguant des liens vers des contenus en langue française ou sous-titrés en français.

¹³⁵ Estimation sur la base de l'analyse réalisée en octobre 2009 par stream-actu.com des liens proposés par les principaux sites de référencement – source : <http://www.stream-actu.com/streaming/meilleurs-sites-streaming-classement-hiver-3722.html>

- des contenus récents : films et séries en cours d'exploitation dans le pays considéré, notamment dans le cadre de la chronologie des médias ;
- des contenus "premium" : films et séries disponibles avant ou directement après leur sortie officielle sur le territoire considéré (films étrangers adaptés par des utilisateurs - fan-sub - séries US disponibles le lendemain de leur diffusion US).

Le constat est le même sur la musique pour lesquels nous avons constaté que des titres peuvent être disponibles immédiatement après, voire avant leur sortie officielle en France.

- **UN NOYAU DUR DE CONTRIBUTEURS**

Les liens renvoyant vers les contenus sont postés sur les sites de référencement par les utilisateurs du site. Cette population reste cependant minoritaire au regard de la quantité d'internautes qui fréquente ces sites. Ainsi, sur dpstream.net au 23 janvier 2011, on dénombre 6111 comptes utilisateurs (il est nécessaire d'ouvrir un compte pour poster des liens) et donc autant de contributeurs potentiels.

La productivité de certains contributeurs (parfois plus de 20 000 vidéos postées par un même compte) laisse à penser que les gestionnaires des services de référencement alimentent, tout du moins en partie, eux-mêmes leur site en vue de percevoir les rémunérations au nombre de vidéos vues et/ou téléchargées proposées par les services¹³⁶.

2.3.4. Les principaux acteurs du référencement

- **UNE MULTITUDE D'ACTEURS**

Les contenus illicites stockés par les services de contenus ne sont pas aisément accessibles via une recherche sur ces sites. Les liens renvoyant vers ces contenus sont disséminés dans un vaste réseau de sites de référencement qui peut dépasser la dizaine de milliers de sites.

Alexa indiquait ainsi que 25 333 sites dans le monde contenaient des liens pointant vers MegaVideo en décembre 2011 (hors doubles comptes).

- **QUELQUES ACTEURS CLES**

Plusieurs facteurs peuvent jouer sur l'attractivité d'une plateforme de référencement :

- le volume du catalogue ;
- la fraîcheur des contenus ;
- l'ergonomie de la plateforme (simple liste de contenus, interface de recherche par vignettes...) ;
- la variété des services de téléchargement direct et de streaming disponibles ;
- les fonctionnalités communautaires plus ou moins avancées proposées par le site.

En France, trois acteurs dominaient le marché du référencement avant la fermeture de MegaUpload/MegaVideo: dpstream.net, 54^{ème} site français en termes de trafic, streamiz.com (99^{ème}) et allo-show-tv.com (203^{ème}). Une quinzaine de sites oscille entre la 1 000^{ème} et la 4 000^{ème} place du classement établi par Alexa, un nombre important de sites captent chacun une infime partie du marché.

Ci-dessous un classement des services de référencement pris en compte dans le cadre de l'étude selon le trafic généré au 11 janvier 2012 :

¹³⁶ Voir ci-après "Les relations entre services de contenus et sites de référencement"

Table 3 : Classement des principaux services de référencement de contenus en streaming en France selon leur trafic (classement Alexa en nombre de visiteurs uniques)

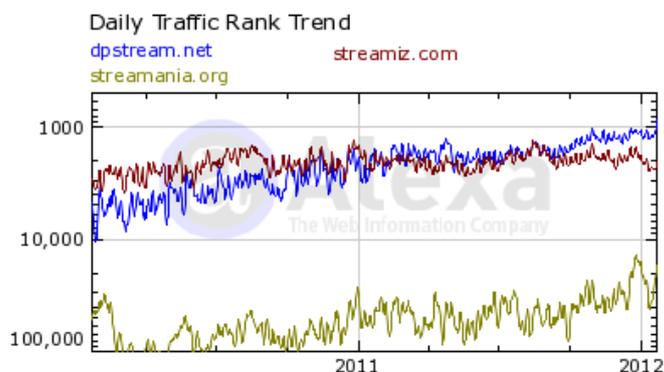
Marque	Films	Séries	Animés	Total	Classement Alexa (France)
1. DPstream	14 179	2 304	1 663	18 146	54
2. Streamiz	35 527	0	0	35 527	99
3. Allo Show TV	29 614	855	0	30 469	203
4. Streamania	16 578	1 953	1 566	20 097	963
5. Cinemay	8 024	196	0	8 220	1 329
6. StreamXD	6 255	431	265	6 951	1 843
7. Filmze	812	0	0	812	1 988
8. StreamLibre	7 132	51	0	7 183	2 299
9. Lookiz	14 698	2198	1251	18 147	2 453
10. Film 2 Streaming	45 655	0	0	45 655	2 475
11. FilmsStreaming.com	1 591	0	0	1 591	2 739
12. 123serie	0	1150	0	1 150	3 031
13. Streamov	17 785	0	0	17 785	3 036
14. Streamovie.tv	1 186	0	10	1 196	3 083
15. Movienostop	4 360	980	360	5 700	3 164
16. Allo Streaming	62 611	42	4240	66 893	3 525
17. StreamingDivx	3 672	0	0	3 672	3 542
18. Streambot	8 697	0	468	9 165	16 923
19. Films Live	7 874	0	0	7 874	17 653
20. Streaming-az.com	1 872	0	0	1 872	22 142
21. DyCine.com	7 715	120	0	7 835	46 184
22. CineSoir	39 270	1944	2160	43 374	54 544
23. Films Streaming	1 240	0	0	1 240	62 510
24. Electrociné	38 984	n.a.	n.a.	38 984	n.a.
25. Easy streaming	96	0	0	96	n.a.

Source : IDATE, le 11/01/2012

2.3.5. Les usages des sites de référencement

Les données Alexa montrent une nette tendance à la progression du trafic sur les principaux sites de référencement. Le premier site de référencement en France, dpstream.net se classait à la 14^{ème} place du classement des sites-supports de vidéo réalisé par Médiamétrie pour le mois de décembre 2011 avec 1.3 million de visiteurs uniques et 66 millions de vidéos vues.

Figure 9 : Evolution du trafic des principaux sites de référencement entre 2010 et 2012 (monde)



Source : Alexa, 23 janvier 2012

Figure 10 : Classement des sites-soutiens de vidéo les plus visités en France

Le Top 15 des Brands Sites-Soutiens les plus visités en France

Source : Mediametrie//NetRatings - Tous lieux de connexion* - France - Décembre 2011
Copyright Mediametrie//NetRatings - Tous droits réservés

Rang	Brands Sites-Soutiens	Vidéonautes uniques par mois	Vidéos vues par mois	Temps total passé par mois en heures
1	YouTube	21 827 000	1 285 754 000	36 803 000
2	Facebook	9 774 000	120 815 000	5 669 000
3	Dailymotion	8 531 000	117 206 000	3 726 000
4	TF1 / Wat	6 858 000	50 827 000	9 568 000
5	France Televisions	3 586 000	14 676 000	2 282 000
6	AlloCine	2 945 000	18 758 000	558 000
7	CANAL +	2 941 000	34 925 000	2 545 000
8	Google	2 873 000	11 196 000	506 000
9	MSN/Windows Live	2 528 000	10 269 000	284 000
10	M6	2 240 000	13 856 000	3 892 000
11	Yahoo!	2 114 000	11 912 000	387 000
12	SFR	2 040 000	18 359 000	207 000
13	Orange	1 925 000	12 696 000	1 392 000
14	Dpstream	1 341 000	66 078 000	5 597 000
15	L Equipe	1 240 000	4 163 000	194 000

La brand Site-Support VEVO on YouTube est comprise dans la brand Site-Support YouTube.

Source : Communiqué de presse Médiamétrie, décembre 2011.

2.3.6. Les relations entre services de contenu et sites de référencement

Si les services de contenu d'une part, les sites de référencement d'autre part remplissent en apparence des fonctions indépendantes et complémentaires, ils sont en relation au travers de deux mécanismes :

- d'une part, les sites de référencement interviennent comme distributeurs des services de contenu. La souscription à un abonnement à un service de contenu via une publicité présente sur un site de référencement génère une commission pour le site ;
- d'autre part, les services de contenu rémunèrent les plus importants contributeurs de fichiers. Quand le contributeur a souscrit l'abonnement au service de contenu via un site de référencement, ce dernier bénéficie d'un droit de suite, c'est-à-dire d'une fraction de la rémunération versée au contributeur.

Les différents niveaux de rémunération pratiqués par les services sont détaillés dans la partie 3 "Modèles économiques de ce rapport" (page 33).

2.4. Les prestataires techniques des services et sites de streaming et de téléchargement direct

2.4.1. Rappel sur la chaîne technique de la distribution vidéo sur Internet

Lorsqu'un contenu est consulté sur internet, il utilise de nombreux réseaux jusqu'au terminal de l'utilisateur. Il est stocké sur un serveur, et consultable à partir du site web d'un service de contenu.

Schématiquement, le fichier est acheminé jusqu'au réseau du fournisseur d'accès à Internet soit via des prestataires de transport (transit), soit via des opérateurs de Content Delivery Network (CDN) qui optimise le transport en gérant un réseau de serveurs cache.

- **L'HEBERGEMENT**

Les hébergeurs spécialisés dans l'hébergement de sites web sont la plupart du temps propriétaires de datacenters (centres informatiques et fermes de serveurs), et rendent disponibles leurs services partout dans le monde. Il est donc possible de créer un site web en étant en France par exemple, et de l'héberger dans un autre pays.

De manière générale, les hébergeurs proposent deux grandes catégories de services :

- Un service d'hébergement : les fichiers confiés sont indistinctement hébergés au sein des serveurs propriétaires de l'hébergeur ;
- Un service d'accueil de serveurs tiers : l'hébergeur loue l'espace et les services associés (essentiellement l'alimentation).

Les services de contenu semblent majoritairement avoir recours au deuxième schéma. L'hébergeur est ainsi protégé d'une action en justice qui risquerait de viser ses propres serveurs et par conséquent d'autres fichiers que ceux des services de contenu.

- **LE TRANSPORT**

Comme indiqué ci-dessus, le transport peut être pris en charge soit par des opérateurs de transit, soit par des opérateurs de CDN¹³⁷.

A notre connaissance, les services de contenu n'ont pas recours à des opérateurs de CDN, pour plusieurs raisons :

- D'une part du fait de la politique commerciale des opérateurs de CDN, qui exclut les sites dont l'activité n'est pas clairement légale ;
- D'autre part, parce qu'un opérateur de CDN dispose d'information sur la nature des fichiers transportés. Dès lors un service de contenu peut craindre que cette information soit utilisée pour démontrer l'illégalité des services fournis.

Les services de contenu s'appuient par conséquent sur des **opérateurs de transit**. En effet, l'opérateur de transit propose une simple prestation de transport, sans analyse du contenu des fichiers transportés.

Il est également probable que MegaVidéo ait eu recours au **peering**¹³⁸ avec les opérateurs de transport plutôt qu'à l'achat de prestation de transit dans un nombre limité de cas, mais nous n'avons pas pu en avoir confirmation.

2.5. Le rôle des régies publicitaires

2.5.1. Rappel des principes généraux du placement de la publicité sur Internet

- **AFFILIATION, PLATEFORMES ET COMMISSIONS**

Parmi les éditeurs, les sites de référencement sont **affiliés** à des régies publicitaires pour "automatiser" le placement de la publicité. L'affiliation est une technique d'e-marketing qui consiste, pour un annonceur, à rémunérer un site support (l'éditeur) en fonction des **transformations** réalisées, définies comme objectif de la campagne publicitaire (ventes, réponses à une enquête, inscriptions à un jeu concours...), ou en fonction d'autres paramètres (clic, nombre d'affichages...).

¹³⁷ Un Content Delivery Network (CDN) est une solution qui permet d'optimiser le transport des fichiers en localisant les fichiers les plus consommés dans un réseau de serveurs cache.

¹³⁸ Peering : échange gratuit de trafic entre opérateurs de transport.

Le fonctionnement de ce système repose sur un réseau de sites affiliés, rétribués par l'annonceur à la commission fixe ou au pourcentage selon le modèle tarifaire choisi. L'objectif est le même pour les deux protagonistes : produire un maximum de transformations pour l'annonceur. Cette relation est assurée généralement par un tiers de confiance : la plateforme d'affiliation (ou régie).

Principalement utilisée par les sites marchands, de jeux en ligne, les banques et les sites de rencontre pour capter du trafic qualifié, l'affiliation constitue une technique très intéressante pour l'annonceur dans le cas d'une facturation au CPA¹³⁹ ou CPL¹⁴⁰, dans la mesure où elle ne comporte aucun risque pour lui : une opération d'affiliation ne peut être que rentable puisque la rémunération du site support est conditionnée par la réalisation du résultat souhaité. C'est pourquoi l'affiliation est certainement le dispositif le plus emblématique du marketing de la performance : dans une campagne marketing traditionnelle, l'annonceur achète une cible, dans une campagne d'affiliation, il achète un résultat. A l'heure actuelle, la plupart des régies d'affiliation utilisent aussi le modèle de tarification aux CPC¹⁴¹ et CPM¹⁴².

Plus généralement, l'affiliation désigne un mode de diffusion publicitaire automatisé où la connexion entre annonceurs et éditeurs est réalisée par une plateforme d'affiliation. L'adhésion à cette plateforme est souvent semi-automatique : les annonceurs et les éditeurs s'inscrivent sur le site de la plateforme, cette dernière vérifie qu'ils n'enfreignent pas les conditions d'utilisation, et leur permettent ensuite d'interagir entre eux. La facturation et le paiement sont gérés par la plateforme, souvent par l'intermédiaire d'une solution de paiement tierce (voir § Rôle des systèmes de paiement, page 23). Le modèle économique des plateformes d'affiliation repose sur le prélèvement de commissions dans les flux financiers générés entre annonceurs et éditeurs.

• *RELATIONS PLATEFORME D’AFFILIATION, SITE EDITEUR, ANNONCEUR*

Les relations entre la plateforme d'affiliation et les sites éditeurs et les annonceurs sont contractuelles. Le contrat se base essentiellement sur une relation client – fournisseur, encadré par les conditions générales d'utilisation de la plateforme (ou la régie).

Côté annonceur, la relation avec la plateforme reste assurée par une personne physique dans certains cas, notamment pour établir et négocier le coût d'un programme d'affiliation au CPA ou au CPL. Dans le cas d'un modèle au CPC ou au CPM, les prix sont généralement fixes ou dépendants de critères génériques, et qui permettent une automatisation de cette relation.

Les plateformes d'affiliation communiquent sur le fait qu'elles contrôlent scrupuleusement le contenu des éditeurs et des publicités des annonceurs de façon totalement transparente. Ce contrôle est réalisé à la fois de façon automatisée lorsque c'est techniquement et financièrement possible, mais aussi par des personnes physiques qui évaluent le contenu.

Les annonceurs peuvent généralement choisir sur quels sites ils seront publiés, et inversement, les éditeurs peuvent choisir quelles publicités afficher. Il semble néanmoins que certains annonceurs n'ont pas une connaissance complète des sites sur lesquels ils sont présents.

¹³⁹ CPA (coût par action ou acquisition) : l'annonceur ne paie que dans le cas où une action précise et attendue est générée suite au clic sur le lien de l'annonceur (achat, abonnement à une lettre d'information, inscription à un jeu concours...).

¹⁴⁰ CPL (cost per lead) : la tarification est basée sur le nombre de prospects générés par une annonce (campagne rémunérée sur le nombre d'internautes remplissant un formulaire par exemple).

¹⁴¹ CPC (coût par clic) : l'annonceur ne paie que si l'internaute clique sur son lien publicitaire.

¹⁴² CPM (coût pour mille) : prix payé par l'annonceur pour 1 000 affichages de son message publicitaire, qu'un internaute ait ou non cliqué dessus.

2.5.2. Les principales régies constatées sur les sites étudiés

La publicité sur les services et sites de streaming et de téléchargement de contenus couverts par la présente étude est très majoritairement gérée par des régies d'affiliation. En effet, en ce qui concerne les régies majeures du web :

- GoogleAdSense s'est progressivement retiré de la gestion de la publicité sur les principaux sites entrant dans le périmètre de l'étude ;
- Les principales régies Internet françaises, réunies au sein du Syndicat des Régies Internet, s'engagent à "ne pas diffuser de la publicité sur des sites illicites"¹⁴³ . .

Il existe une multitude de régies et de plateformes d'affiliation, de toutes tailles. Ce marché ne nécessite pas beaucoup de main d'œuvre et de compétences pour lancer une plateforme et la maintenir. Il n'est donc pas rare de trouver des régies gérées par un seul individu, dont la société sera domiciliée chez lui.

Le tableau ci-dessous présente une liste non exhaustive de plateformes d'affiliation et de régies constatées sur les services de référencement, ayant comme affiliés (ou éditeur) des sites proposant du contenu entrant dans le cadre de l'étude (streaming, téléchargement direct, référencement) :

Table 4 : Exemples de régies présentes sur les sites de référencement en janvier 2012

Plateforme / Régie	Remarque ¹⁴⁴
Pubdirecte	SARL basée en Suisse.
mgid.com	
Cpxinteractive	Basée aux Etats-Unis
Megaclick	Propriété du groupe MegaWorld
Ad4game	
yBrant digital	Propriété de Online Media Solutions Ltd.
Glispa	
Egameads	Spécialisée dans les annonceurs type Jeux en ligne
Affiliation-France	Propriété de Ludis Media Inc. Basée au Canada
Aldaniti.net	Basée au Royaume-Uni
Gambling-affiliation	Spécialiste des annonceurs type Paris en ligne. Basée à Malte
Infolinks	Basée aux Etats-Unis
Ad-cash	Basée en Estonie
Valueclick Media	Filiale SARL basée à Paris. Maison mère aux USA
Right media / Yahoo!	
Tradedoubler	Filiale en France. Maison mère en Suède.
Gambling-France	Propriété de Ludis Media Inc. Basée au Canada
DSNR media group	Propriété de DSNR group, basé en Israël
Weborama	SA basée à Paris
Mediaffiliation	SARL Point Communication. Basée à Bordeaux
Clicmanager	SARL Galaxya basée à Paris

Source : IDATE au 18/01/2012

On constate aussi que certains systèmes de paiement, mais aussi certains services de contenu (Filesonic ou Wupload par exemple) proposent une plateforme d'affiliation.

¹⁴³ Source : Charte qualité du SRI - <http://www.srifrance.org/qui-sommes-nous/charte-qualite-sri.html>

¹⁴⁴ Ces remarques sont basées sur une observation internet au 18/01/2012

2.5.3. Les annonceurs présents sur les services et sites de contenus étudiés

L'analyse début janvier des publicités présentes sur une sélection de services et de sites met en évidence :

- la prédominance d'annonceurs de très petite taille ;
- la prédominance du poker, des jeux, et de différentes "offres" au sérieux douteux ;
- de manière marginale, la présence de quelques grands comptes.

Table 5 : Exemples d'annonceurs présents sur les sites et services de contenu étudiés début janvier 2012

Services ou site	Types d'annonceur
AlloShowTV	Jeux en ligne, jeux téléphoniques, marginalement quelques grands comptes
FilesTube	Jeux en ligne
dpstream	Poker, jeux en ligne, rencontres érotiques, autres sites de contenu illicites
Sites Mega	Poker, jeux en ligne, jeux vidéo,
VideoBB	jeux en ligne, jeux vidéo
stream ov	Poker, jeux en ligne, jeux vidéo marginalement quelques grands comptes

Source : IDATE

2.6. Le rôle des systèmes de paiement

2.6.1. Rappel sur le fonctionnement des systèmes de paiement

Les systèmes de paiement ont pour but de faciliter les échanges financiers entre deux parties, sur internet. Ces plateformes sont un intermédiaire assurant que le client paye bien le fournisseur, et souvent que le fournisseur assure le service payé. Elles permettent de payer avec les moyens de paiement les plus courants, dans la majorité des pays : cartes bancaires, virements bancaires, portefeuilles électroniques. A chaque transaction, le système de paiement prélève une partie de ce qu'a payé l'acheteur au fournisseur (cf. figure ci-dessous).

Figure 11 : Fonctionnement général et commissions d'une plateforme de paiement



Source : IDATE

Il existe plusieurs modes de paiement utilisés par ces plateformes :

- **Paiement direct**, avec ou sans compte utilisateur : sans compte, il s'agit d'une simple sécurisation de la transaction par carte bancaire. Avec un compte, l'utilisateur n'a qu'à entrer son login et mot de passe pour conclure la transaction. Ses données bancaires ne sont ainsi pas communiquées au marchand.
- **Portefeuille électronique** : l'utilisateur met une somme d'argent sur son portefeuille électronique, et l'utilise pour faire ses achats sur internet par exemple.

- **Cartes prépayées** : cartes achetées dans le commerce (bureaux de tabac, presse...) et utilisées comme moyen de paiement pour acheter sur internet
- **Paiement par mobile** : pour payer de petites sommes, l'utilisateur envoie un SMS à un numéro surtaxé qui va lui facturer, sous forme du prix du SMS surtaxé, ce qu'il a à payer. La dépense sera alors ajoutée à sa facture de téléphonie mobile.

Dans tous les cas, un des avantages mis en avant par ces plateformes est la confidentialité et la sécurisation de la transaction effectuée concernant les données de carte et de compte bancaire. Toutes les données restent conservées sur la plateforme et ne sont jamais communiquées (a priori) au marchand.

Les commissions appliquées varient entre 1.4% et 3.4% ¹⁴⁵ de la somme payée (prélevées de ce que touchera le marchand) pour les paiements directs avec compte, auxquelles s'ajoutent des frais fixes de l'ordre de 0.25 EUR/transaction. D'autres frais peuvent s'ajouter, toujours du côté du marchand, comme la mise à disposition des moyens de paiement sur le site : de l'ordre de 20 EUR /mois. Sur mobile, les commissions peuvent aller jusqu'à 10% de la transaction.

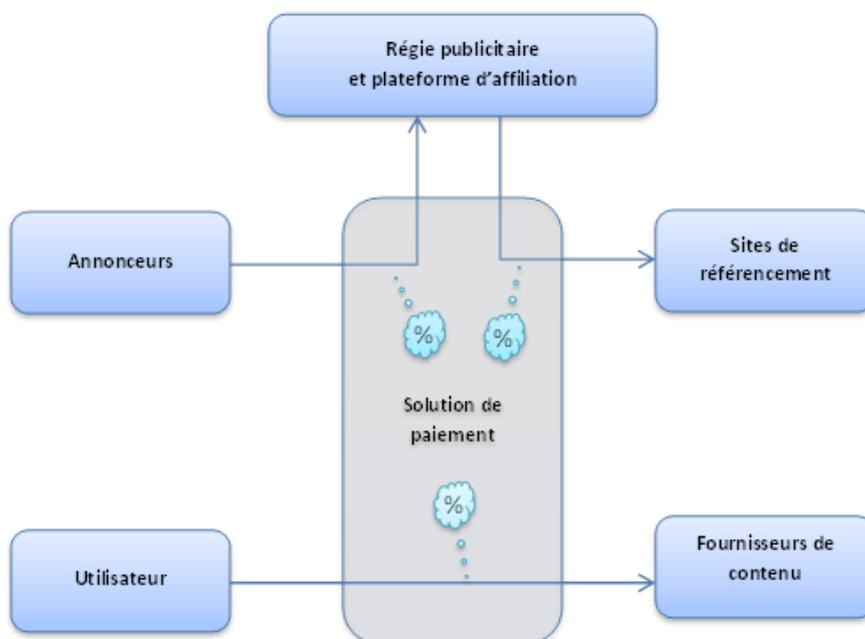
Certaines plateformes (comme Allopass) proposent leurs propres services d'affiliation intégrés au compte de paiement pour bénéficier des revenus générés par l'affiliation. Les sites marchands peuvent ainsi recevoir les paiements de leurs clients par la plateforme.

Les systèmes de paiement sur internet sont utilisés, entre autres, par les services de contenu pour l'achat d'un compte premium, ou par les plateformes d'affiliation pour le paiement des campagnes pub par les annonceurs, et la rémunération des sites éditeurs.

2.6.2. Les systèmes de paiement dans la diffusion de contenu et l'affiliation publicitaire

Les systèmes de paiement sont utilisés à deux niveaux dans l'écosystème de la diffusion de contenus : une première fois pour le paiement par l'utilisateur auprès de services de contenus pour l'achat d'un contenu ou d'un compte premium ; une deuxième fois au niveau des plateformes d'affiliation pour les échanges financiers entre les annonceurs et les sites de référencement par exemple. A chaque transaction, comme dit précédemment, la plateforme de paiement prélève une commission sur la somme émise.

Figure 12 : Flux financiers et commissions relatives aux solutions de paiements



Source : IDATE

¹⁴⁵ Source : conditions générales de vente, entretiens.

- **PAIEMENT PAR L'UTILISATEUR**

Afin d'obtenir du contenu, les internautes peuvent faire appel à une plateforme de paiement lorsqu'ils souhaitent obtenir un compte premium auprès d'un service de contenu.

L'internaute règle alors en une seule fois le montant demandé, valable pour toute la durée de validité du compte. Par exemple, un compte premium MegaVideo valable 2 ans était facturé 59.99 EUR, que l'utilisateur réglerait en une fois.

La plupart des services de contenus ne font pas appel au prélèvement automatique et passent, de façon quasi systématique, par une plateforme de paiement. Les quelques fournisseurs passant par un prélèvement mensuel utilisent généralement les données de cartes bancaires. En cas de défaut de paiement, le compte est désactivé.

- **PAIEMENT PAR LES ANNONCEURS**

Certaines plateformes d'affiliation ont également recours à ces plateformes de paiement pour facturer les annonceurs et rémunérer les éditeurs. Cela facilite les transactions, et permet par exemple aux sites de particuliers de pouvoir bénéficier d'une rémunération ; et aux petits acteurs du e-commerce de diffuser des campagnes publicitaires.

Les plateformes d'affiliation les plus importantes sont souvent de vraies régies publicitaires sur internet, et ne pratiquent généralement pas ce type de paiement.

Le fait d'avoir un compte sur une plateforme de paiement permet aux marchands de récupérer le paiement de leurs clients, et d'investir dans une campagne publicitaire en utilisant le même compte de la même plateforme, et ce quel que soit son lieu d'implantation.

2.6.3. Principales solutions de paiement constatées sur les sites couverts par la présente étude

Les solutions de paiement utilisées par les services de contenus ou les plateformes d'affiliation sont globalement les mêmes, d'après l'observation réalisée sur internet, au 18 janvier 2012. L'acteur le plus utilisé est Paypal, suivi de Skrill.

Table 6 : Principales solutions de paiement observées en janvier 2012

Solutions de paiement	Type de solution	Présente chez un service de contenu	Présente sur une plateforme d'affiliation
Paypal	Paiement direct avec compte	Oui	Oui
Skrill / Moneybookers	Paiement direct et porte-monnaie électronique avec compte	Oui	Oui
Paysafe card	Carte prépayée	Oui	Non
Egatepay	Paiement direct sans compte	Oui	Non
Allopass	Paiement mobile	Non	Oui
Neteller	Porte-monnaie électronique	Non	Oui
Mercanet BNP (Sips)	Paiement direct sans compte	Non	Oui

Source : IDATE au 18/01/2012

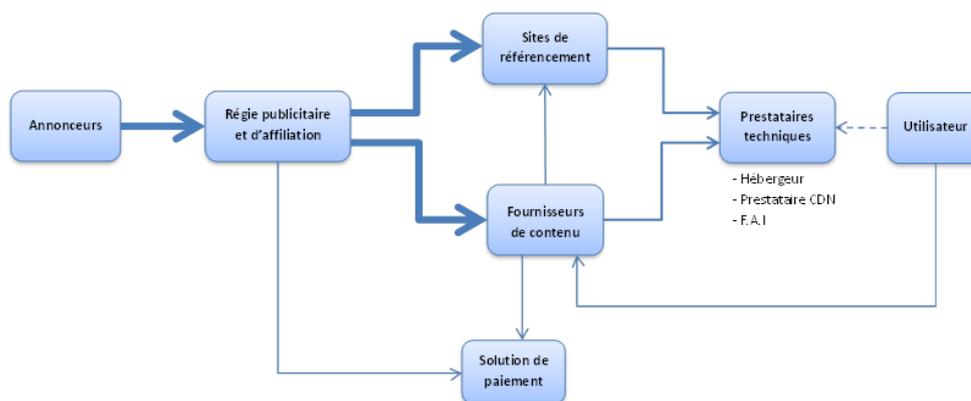
La plupart de ces solutions sont des acteurs établis sur le marché du paiement en ligne. Les acteurs qui ne figurent visiblement pas comme étant présents chez les services de contenu ou les plateformes d'affiliations, sont ceux qui n'ont pas de système d'inscription en ligne. Dans ce cas, il est nécessaire de contacter une personne physique pour devenir client. Ce type de relation semble peu pratiqué, voire évité par bon nombre de plateformes d'affiliations, qui travaillent pour la plupart de façon semi-automatique, probablement pour des raisons de coûts.

2.7. Synthèse sur les flux financiers des sites et services couverts par la présente étude

Les principaux flux financiers générés autour des diffuseurs de contenus semblent centrés sur 3 pôles : les régies et plateformes d'affiliation, les sites de référencement et les services de contenus. Les prestataires techniques ainsi que les solutions de paiement sont également des acteurs de cet écosystème.

Le diagramme ci-dessous reprend l'ensemble des flux financiers de l'écosystème. Une flèche représente un flux et sa direction, du payeur vers le receveur. L'épaisseur de la flèche traduit la taille du flux généré.

Figure 13 : Flux financiers autour sites et services de contenus étudiés



Source : IDATE

3. Modèles économiques des sites et services de contenus étudiés

3.1. Principaux flux de revenus

3.1.1. Financement par la publicité

Les services de contenus et de référencement ont recours tous les deux à la publicité pour financer leurs opérations.

Les principes de base sont relativement similaires, mais les formats utilisés sont différents. Par ailleurs, l'impact en termes de génération de revenus est très différent entre les types de services. La publicité est relativement marginale pour les sites de contenus alors qu'elle est la première source de revenus pour les sites de référencement.

3.1.2. Formats publicitaires

- *FORMATS PUBLICITAIRES*

Les formats publicitaires utilisés par les sites de référencement et les fournisseurs de contenus sont généralement les mêmes d'un site à l'autre :

- Les **pop-up** et **pop-under** (fenêtres surgissant au-dessus et en dessous de la fenêtre de navigation principale) ;
- Les **bannières classiques** (rectangulaires large, carrées, verticale "skyscraper")
- Les liens sponsorisés ;
- Les **"clicks in the text"** : publicités affichées en survolant un mot en relation avec la publicité ;
- Les **slide-in** : publicité qui reste fixe lors du défilement de la page, refermable par l'internaute.

Les annonces publicitaires sont souvent des images de type "gif" où défilent plusieurs images fixes à intervalle régulier. Les annonces les plus élaborées sont des animations de type *flash* sous forme de courtes vidéos ou animations, avec une bande son, tournant en boucle.

Il s'agit de formats classiques mais relativement agressifs, et peu appréciés des utilisateurs. Ces formats sont cependant plus rémunérateurs pour les éditeurs que les formats peu intrusifs. Les fournisseurs de contenus utilisent moins de formats intrusifs (selon les observations IDATE janvier 2012), en raison notamment du fait qu'ils ont comme autre source

de revenus les abonnements premium des utilisateurs. Ils préfèrent donc leur apporter une meilleure qualité d'expérience.

• **PUBLICITES ASSOCIEES A LA VIDEO EN STREAMING**

Seuls les sites de contenu peuvent réellement associer une publicité à la vidéo (étant les seuls à la contrôler techniquement). **Lors de la lecture de vidéo en streaming, il ne semble pas y avoir de publicité vidéo** (selon les observations IDATE janvier 2012) **de type "pre, mid ou post-roll"** qui s'intègrent avant, pendant ou après la diffusion du contenu vidéo en streaming, dans le même espace, contrairement à la vidéo de rattrapage par exemple.

D'autres formats publicitaires sont néanmoins utilisés au sein même du lecteur vidéo, et ce de façon systématique. Il peut s'agir de pop-up qui surgissent lorsque l'utilisateur clique sur le bouton de lecture pour démarrer la vidéo ; ou de bannières fixes qui apparaissent pendant la lecture de la vidéo par-dessus l'écran du lecteur.

Ces bannières sont refermables par l'utilisateur, de même que les pop-up. Parfois, une bannière promouvant les comptes premium du service de streaming apparaît lorsque l'utilisateur met en pause la lecture, ou lorsque le quota de temps de lecture est expiré. Le tableau ci-dessous récapitule les différents formats utilisés sur les services de streaming étudiés. Il s'agit là des vidéos qui sont diffusées en streaming, à la fois sur le site du service de streaming (VideoBB, Purevid, etc.), ou sur le site de référencement qui diffuse ce type de vidéo.

Table 7: Formats de publicités constatées lors de l'interaction avec le player d'un service de streaming

Service de streaming (origine du player)	Format de publicité*
Megavideo (avant sa fermeture en janvier 2012)	<ul style="list-style-type: none"> - pop-up affiché lors du clic pour lancer la lecture - bannière fixe affichée avant la lecture, disparaît pendant la lecture
VideoBB	<ul style="list-style-type: none"> - pop-up affiché lors du clic pour lancer la lecture - bannière fixe, fermable, affichée en bas de l'écran du player
Purevid	<ul style="list-style-type: none"> - pop-up affiché lors du clic pour lancer la lecture - Bannière fixe affichée avant la lecture, disparaît pendant la lecture
Mixturevideo	pas de publicité
StageVU	pas de publicité
Videozer	<ul style="list-style-type: none"> - pop-up affiché lors du clic pour lancer la lecture - bannière fixe, fermable, affichée en bas de l'écran du player - bannière pour l'achat de compte premium à la mise en pause de la vidéo

*Constatée sur le site du service de streaming lui-même, ou sur un site de référencement faisant du streaming, au 06/02/2012.

• **PUBLICITES AUTOUR DE LA VIDEO OU DU FICHER**

Pour accéder à une vidéo ou à un fichier, un utilisateur doit généralement passer par plusieurs pages comportant des publicités.

Les sites de référencement utilisent tous les formats publicitaires décrits plus haut, en quantité importante pour la plupart. Les services de contenus en streaming quant à eux diffusent moins de publicité sur leur propre site, voire pas du tout. Plusieurs sites de téléchargement mettent aussi des publicités durant le temps de téléchargement et même durant l'attente préalable au téléchargement (pour les utilisateurs sans compte premium).

Le tableau ci-dessous récapitule le nombre de publicités constatées sur un échantillon de sites de services de streaming, et de sites de référencement diffusant des vidéos en streaming. Le nombre de publicités a été mesuré sur la page d'accueil du site, et sur la page de la vidéo diffusée.

Les sites de la famille « Allo » se distinguaient très nettement des autres sites de référencement avec des pages surchargées en publicités graphiques. Il s'agit plutôt d'une exception (les autres sites sont nettement plus légers).

Table 8: Quantité de publicités constatées présentes sur un échantillon de sites de référencement et de services de contenus

Site	Type	Nombre de pub sur la page accueil du site	Nombre pub sur la page <u>autour</u> du contenu	Nombre de pub <u>dans</u> la vidéo
MegaVideo (avant fermeture janvier 2012)	Service de streaming sa en	0	(3)	*
Purevid	Service de streaming	0	(2)	2
Videobb	Service de streaming	0	(2)	2
Stagevu	Service de streaming	0	(2)	0
Videozer	Service de streaming	0	(3)	3
Rapidshare	Service de téléchargement	0	0	**
Fileserve	Service de téléchargement	0	3	**
Alloshowtv	Référencement	21	20	**
DPstream	Référencement	4	3	**
Streamiz	Référencement	5	5	**

Mesure au 06/02/2012

() pages peu visitées des services de contenu. Les revenus de ces publicités sont marginaux par rapport aux revenus globaux

* non mesurable suite à la fermeture de MegaVideo en janvier 2012

** Les sites de référencement ne disposent pas de player video, ni de leurs propres vidéos. Les services de téléchargement ne mettent pas de publicité dans les contenus vidéo qu'ils proposent

3.1.3. Tarification

• *MODELES DE TARIFICATION*

Il existe différents modèles de rémunération (cf. annexe 8.1 pour plus de détails sur les modèles eux-mêmes et sur les modèles alternatifs plutôt rares) :

- coût pour mille affichages (CPM),
- coût par clic (CPC).

Les tarifs pratiqués par les plateformes d'affiliation diffusant des publicités sur les sites de référencement ou les services de contenus sont généralement très inférieurs à ceux pratiqués pour des sites à forte affluence comme les journaux en ligne ou les portails. Le coût pour mille va varier de moins d'un euro pour les plateformes d'affiliation des sites de référencement, à plus de 30€ sur les plateformes d'affiliation des sites (légaux) à forte affluence (selon les prix publics des principales régies publicitaires membres du SRI).

Cette différence s'explique notamment par le fait que les sites de référencement ont un trafic moyen ou faible, et sont relativement nombreux sur la toile. Elle s'explique aussi souvent par la nature des publicités mises en œuvre (cf parties précédentes de l'étude sur les intermédiaires).

Les commissions pratiquées par les plateformes d'affiliation (ou taux de régie) varient de 20 à 50%, selon le modèle tarifaire choisi. Cette commission est calculée en comparant la rémunération des éditeurs de site, et le coût facturé aux annonceurs de publicité.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des tarifs et commissions pratiqués par les plateformes d'affiliation diffusant de la publicité sur les sites de référencement notamment. Ces tarifs sont publiés directement sur le site web des plateformes d'affiliation, et correspondent au prix minimum pratiqué.

Table 9: Tarifs minimum constatés (avant remise) au 06 février 2012 sur le site des plateformes d'affiliation listées

Régie	Rémunération Editeurs* (€)			Commission**	Coûts annonceurs* (€)		
	CPC	CPM	Pop up /1000		CPC	CPM	Pop up /1000
Pubdirecte	0,05	0,08	1,3	23%	0,065	0,104	1,69
Mgid.com	-	-	-	50%	0,06	0,6	-
Affiliation-France	0,02	0,35	-	-	-	-	-
Infolinks	-	-	-	30%	-	-	-
Dream'ad	-	-	-	-	0,03	0,01	0,35
Click In Text	0,05	0,8	-	50%	0,1	-	-
Avenir-Affiliation	0,035	0,07	-	30%	0,05	0,1	-

*Chiffres publiés directement sur le site de la plateforme d'affiliation

**Commission calculée par rapport aux coûts et rémunérations, ou déclarées publiquement sur le site web de la plateforme d'affiliation.

- : données non communiquées

Le taux de clic généralement constaté sur les sites de référencement **est situé entre 0. % et 2,5%**, comme l'indique DPstream dans des statistiques de taux de clics en fonction de la bannière publicitaire publiées sur son site. Les sites publiant la définition du taux de clic, comme journaldunet, parlent de 1% en moyenne sur l'ensemble de la toile.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Il s'agit du nombre de personnes ayant cliqué sur la publicité, par rapport au nombre de visiteurs de la page. Ce taux est donné pour une bannière précise, diffusée sur un site en particulier. Ce taux dépend notamment de la forme de la bannière, de son contenu et du site de publication qui va générer un trafic plus ou moins important.

Le décompte de Dpstream indique un taux de clic de l'ordre de 1.5% pour les publicités pointant vers les sites de contenus étudiés (et notamment de comptes premium) et de l'ordre de 0.36% pour les autres publicités.

Ces deux chiffres semblent relativement plausibles. Le premier (pour les liens vers les sites de contenus) correspond en effet à un bon taux de clic sur des sites spécialistes sur Internet en général (ce qui est bien le cas ici avec les sites de référencement pointant vers les services étudiés). Le second (pour les publicités classiques) correspond à la fourchette basse des taux de clic, ce qui est logique au vu du niveau d'avancement dans l'usage Internet des usagers de sites diffusant des contenus .

Statistiques Dpstream.net

24 216 741 impressions de bannières renvoyant vers des services de contenus

369 074 clicks sur les bannières renvoyant vers des services de contenus

Taux de click : 1.52 %

6 102 527 impressions de bannières (hors services de contenus)

16 639 clicks

Taux de clicks : 0.36 %

Source : Dpstream, janvier 2012

3.1.4. Abonnements premium

Pour rappel, la souscription à une offre Premium permet à l'utilisateur de profiter des pleines capacités du service (vitesse de téléversement plus élevée, capacité de stockage supérieure voire illimitée et consultation des contenus hébergés sans limitation de temps). Il s'agit et de loin de la première source de revenus des services de contenu.

Les tarifs types des abonnements sont relativement similaires d'un service à l'autre. Quelques acteurs (comme VideoBB) se sont distingués par des services d'abonnement à la journée.

Les tarifs de MegaUpload-MegaVideo ont fortement évolué courant 2011, en réaction au développement de VideoBB/Videozer, avec même une division des tarifs par presque deux.

Table 10: Tarifs des formules premium des services de streaming et de téléchargement direct

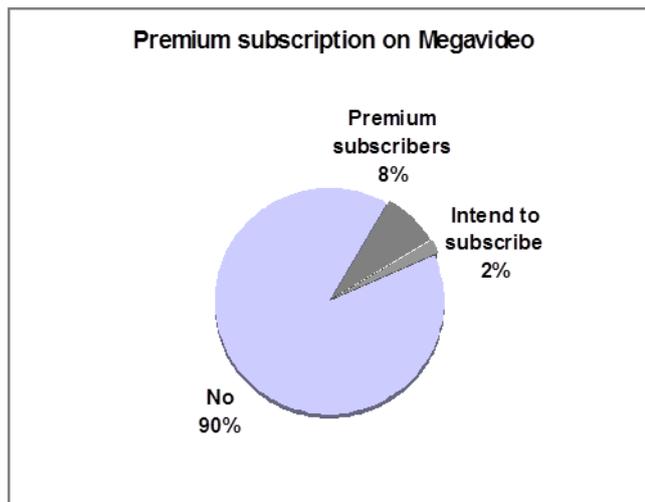
Site	1 jour	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	Lifetime
<i>Tarifs avant le 01/01/2012 - valable en décembre 2008</i>							
MegaVideo/MegaUpload	-		19,99€				
		9,99€		-	59,99€	79,99€	199,99€
VideoBB	2,99€	9,99€	24,99€				
				34,99€	59,99€	-	-
Videozer	4,99€	9,99€	-	-	55,99€	89,99€	-

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

FileServe	-	9,99€	20,0€	34,99€	59,99€	99,99€	-
Tarifs après le 01/01/2012							
MegaVideo/MegaUpload	-	7,50€	10,00€	-	30,00€	40,00€	100,00€
VideoBB	2,99€	9,99€	24,99€				
Videozer	4,99€	9,99€	-	34,99€	59,99€	-	-
FileServe	-	9,99€	20,0€	-	55,99€	89,99€	-
				34,99€	59,99€	99,99€	-

Source : IDATE, basé sur une observation des sites

En 2010, un sondage pour le projet de recherche européen OCEAN sur le CDN sur 1200 internautes en France, Etats-Unis et Royaume-Uni fait apparaître un taux de souscription d'un compte premium de l'ordre de 8% des utilisateurs de MegaVideo. Il s'agit d'un taux classique dans le cadre de modèles dits « freemium », dans lesquels l'économie d'un service repose sur 90% d'utilisateurs gratuits et 10% d'utilisateurs payants.



Base: people using Megavideo, n=138

Have you subscribed to a Premium subscription on the Megavideo website to have a better quality of service and/or no time limitation?

If no, do you intend to do so?

Source : OCEAN, été 2010 (www.ict-ocean.eu)

Le même sondage indique (sur un échantillon toutefois de taille insuffisante pour être statistiquement acceptable, mais fournissant une idée de tendance) que les formules d'abonnement souscrites se répartissent de manière assez équilibrée entre formules courtes (mensuelles) et formules longues (annuelles, à vie). La consultation des forums montre aussi qualitativement que les abonnements premium souscrits reposaient sur des durées très différentes d'un utilisateur à l'autre.

3.2. Principaux coûts

3.2.1. Commissions de référencement

La plupart des sites de contenus proposent un partage de la valeur de l'abonnement avec les sites de référencement dans le cadre classique d'une affiliation. Si l'internaute souscrit via le biais d'un site de référencement, le site de contenu lui verse une commission. Ces commissions s'élèvent généralement à 10% du montant des abonnements des internautes affiliés.

En revanche, il n'existe aucune donnée publique sur la part des internautes souscrivant directement ou via des référenceurs d'abonnements premium. En première approche, il semble assez probable que la majorité des utilisateurs d'abonnement premium souscrivent en direct auprès du site de contenu (le site de référencement étant donc plutôt mineur en tant que sources d'abonnements premium).

Il est à noter que ce flux représente un coût pour les sites de contenus, mais un revenu pour les sites de référencement.

3.2.2. Commissions aux contributeurs

Le plus souvent, les services (principalement les services de streaming vidéo) proposent parallèlement un **système de rémunération des contributeurs**, c'est-à-dire des utilisateurs qui téléversent des contenus en vue de leur mise à disposition pour d'autres internautes. Au-delà d'un certain nombre de vidéo vues ou téléchargées (et d'une rémunération cumulée minimum, généralement plus de 10 à 20 EUR), le contributeur reçoit une rémunération en fonction de son pays d'origine et/ou de la durée du/des contenu(s) consulté(s) et/ou du nombre de consultation des contenus qu'il a téléversés.

La figure ci-dessous présente le barème de rémunération (relativement standard) des contributeurs proposé par Mixturecloud. Presque tous les services pratiquent des tarifs assez similaires, sauf Videozer qui applique les mêmes tarifs mais par tranche de 1000 vidéos et non 10000 vidéos.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Table 11: Montant des rémunérations perçues par les contributeurs de Mixturecloud

Rémunération pour 1 000 téléchargements

Taille / Pays	A	B	C	D
1-49 MB	4 \$	3 \$	2 \$	1 \$
50-99 MB	10 \$	7 \$	4 \$	2 \$
100-199 MB	18 \$	14 \$	11 \$	4 \$
200-399 MB	25 \$	19 \$	16 \$	5 \$
400-1999 MB	30 \$	25 \$	20 \$	6 \$
2000 MB +	40 \$	30 \$	25 \$	10 \$

Rémunération pour 10 000 visualisation de vidéos

Durée / Pays	A	B	C	D
1-10 mins	10 \$	7 \$	5 \$	1 \$
11-45 mins	20 \$	16 \$	10 \$	4 \$
46-120 mins	25 \$	21 \$	15 \$	6 \$
121 mins +	40 \$	30 \$	20 \$	10 \$

A : United States, United Kingdom, Canada
B : France, Germany, Spain, Portugal, Italy, Denmark, Sweden, Switzerland, Netherlands, Norway, Ireland, Finland, Australia, New Zealand, Singapore, Austria
C : Russia, Poland, Romania, Hungary, Czech Republic, Belgium, Latvia, Estonia, Lithuania, Luxembourg, Slovenia, Slovakia, Cyprus, Sierra Leone, Liechtenstein, Bulgaria, Greece, Turkey, Iran, Japan, Malaysia, South Africa, Qatar, Bahrain, Kuwait, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Brazil, Oman, Malta, Gibraltar
D : Tous les autres.

Source : <http://www.mixturecloud.com/>, 15 janvier 2012

Les sites de référencement perçoivent aussi des commissions sur les gains des internautes affiliés au service de référencement pour leurs vidéos vues. Le mécanisme financier n'est pas clairement défini par les sites de contenus, mais ce second type de commissions peut atteindre un montant équivalent à 25% (source : benchmark des principaux sites de contenus début janvier 2012, cf fiches en annexe 7.1) des gains réalisés par l'internaute pour les téléversements de fichiers ou de vidéos.

Ces commissions, qui sont des commissions complémentaires sur les commissions aux contributeurs, sont versées en supplément des gains de l'internaute (soit une dépense potentielle de 125% pour le site de contenu par rapport aux grilles tarifaires présentées précédemment).

Du fait de seuils minimums (en nombre de vidéo mais aussi en somme accumulée), toutes les vidéos consommées ne rapportent pas nécessairement de l'argent à leurs contributeurs. Toutefois, la structure de consommation des contenus sur les sites entrant dans le périmètre de l'étude respecte vraisemblablement la règle des 80/20, à savoir que les usagers se concentrent majoritairement autour de quelques vidéos très populaires (en l'occurrence du contenu très récent, que ce soit pour les séries ou les films), représentant elles-mêmes l'essentiel du trafic (ie des vidéos consommées).

Il est donc probable que ces commissions s'appliquent à une grande part (au moins 80%) des consommations de vidéos en termes de vidéos vues (pas forcément de vidéos uploadées).

Il est à noter que ce flux est un coût pour les sites de contenus, mais un revenu pour les sites de référencement.

3.2.3. Frais de transactions

Les commissions appliquées varient entre 1.4% et 3.4% de la somme payée (prélevées de ce que touchera le marchand) pour les paiements directs avec compte, auxquelles s'ajoutent des frais fixes de l'ordre de 0.25 EUR/transaction. Le taux varie selon le chiffre d'affaire perçu par le système de paiement : plus le chiffre d'affaire est important, plus la commission du système de paiement diminue.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

D'autres frais (marginaux) peuvent s'ajouter, toujours du côté du marchand, comme la mise à disposition des moyens de paiement sur le site ou l'accès au portail du système de paiement : de l'ordre de 20 EUR/mois selon le système.

Le tableau présente les frais types autour des deux principales solutions utilisées par les services de contenu.

Table 12: Commissions constatées sur Paypal et Skrill au 06/02/2012

Chiffre d'affaire mensuel évalué (par mois)	Frais de transaction Paypal*	Frais de transaction Skrill**
De 0 à 2 500 €	3.4% + 0.25€	2.9% + 0.25€
De 2 500 € à 10 000 €	2% + 0.25€	2.5% + 0.25€
De 10 000 à 25 000 €	1.8% + 0.25€	2.5% + 0.25€
De 25 000 € à 50 000 €	1.8% + 0.25€	2.1% + 0.25€
De 50 000 € à 100 000 €	1.6% + 0.25€	1.9% + 0.25€
Au-delà de 100 000 €	1.4% + 0.25€	1.9% + 0.25€

*Pour les paiements européens

**Pour les commerçants européen

3.2.4. Coûts techniques

Les coûts techniques se composent principalement de trois types de coût :

- Bande passante (achetée sous forme de transit)
- Stockage
- Hébergement

Ces coûts sont marginaux pour les sites de référencement qui ne stockent pas eux-mêmes les contenus, mais restent importants pour les services de contenus. Ils varient en fonction de la taille du service de contenu, mais ne sont pas totalement proportionnels à la taille du fait d'économies d'échelle.

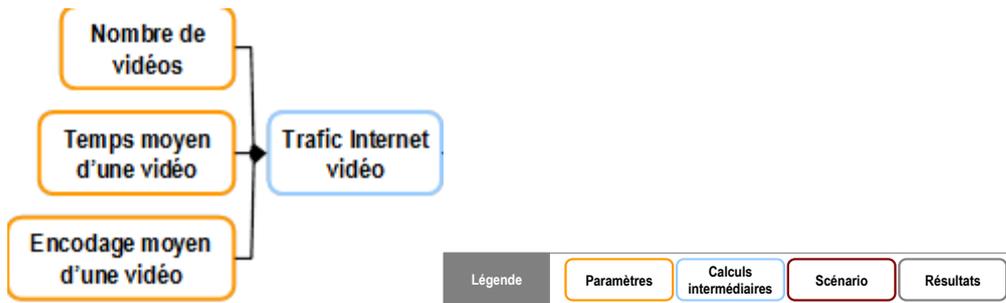
3.2.5. Trafic total

Dans le cas des services de contenus, l'étude se focalise pour le calcul du trafic sur le trafic vidéo (en négligeant le reste du trafic). Les volumes de trafic issus du téléchargement de musique sont en effet très faibles en comparaison du trafic vidéo (du fait d'encodages dix fois inférieurs).

Les calculs de trafic se basent sur les besoins en termes de débit instantané. Toutefois, on peut relier les besoins usuels en débit instantané au volume de trafic consommé (cf annexe 8.2 sur les calculs de transit).

Le volume de trafic total (permettant de déterminer les débits nécessaires) est lui calculé en fonction des usages (pages vues, vidéos vues, durée moyenne des vidéos vues) et des encodages pour les vidéos et des tailles des pages vues pour les vidéos. Le modèle ci-dessous permet de calculer le trafic vidéo.

Figure 14: Principe de détermination du trafic Internet



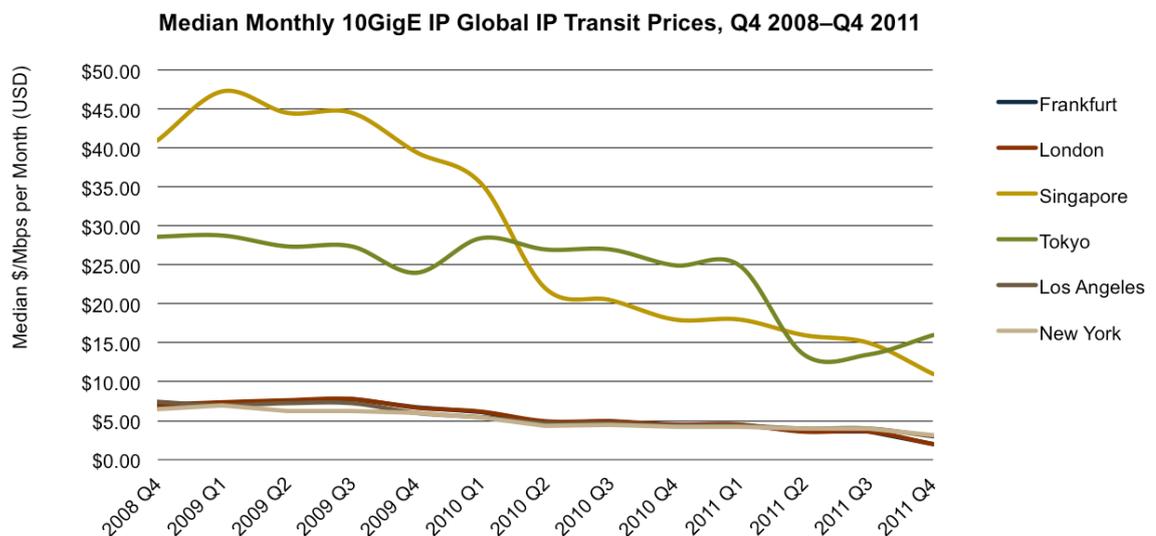
On retient dans la suite des encodages types de l'ordre de 800 kbps pour le streaming et de 1200 kbps pour le téléchargement, sur la base de constatations empiriques début janvier 2012. La qualité constatée des contenus en terme d'encodage est souvent supérieure en téléchargement, car les contraintes de bande passante en temps réel sont plus faibles.

3.2.6. Transit

Depuis plusieurs années, le prix du transit (exprimé en EUR du mbits/s par mois) ne cesse de décroître pour atteindre environ 2.5 USD/Mbps/mois, à Londres. Après une période de stabilité en 2010, on a assisté à une chute brutale du prix durant le deuxième semestre 2011 (divisé par 2 en 6 mois).

On estime globalement que les plus gros sites en termes de trafic ont pu obtenir des tarifs de l'ordre de 3 EUR/Mbps/mois sur la période qui nous intéresse. Les tarifs étant dégressifs en fonction du volume de trafic, les petits sites obtiennent des tarifs nettement plus élevés.

Figure 15: Evolution des prix du transit



Source : Telegeography

3.2.7. Stockage

Le stockage n'est réellement nécessaire que pour les sites de contenus. La taille globale des sites de référencement est de fait très marginale.

Beaucoup d'acteurs font également appel aux services de stockage en ligne. Là encore, le tarif unitaire au Go est dégressif suivant l'engagement de stockage.

Tarif de stockage

Region: UE (Irlande)	Stockage standard	Stockage à redondance réduite
Premier 1 To par mois	\$0,125 par Go	\$0,093 par Go
49 To suivants par mois	\$0,110 par Go	\$0,083 par Go
450 To suivants par mois	\$0,095 par Go	\$0,073 par Go
500 To suivants par mois	\$0,090 par Go	\$0,063 par Go
4000 To suivants par mois	\$0,080 par Go	\$0,053 par Go
Plus de 5000 To par mois	\$0,055 par Go	\$0,037 par Go

Source : Amazon

Néanmoins, ce type d'acteurs (en tout cas les principaux d'entre eux) ne fait généralement pas appel à ce type de services. Ils cherchent en effet à réduire le nombre d'intermédiaires, préférant stocker les contenus sur des serveurs (souvent loués) hébergés chez un tiers, pour des services de colocation par exemple (alimentation électrique et climatisation/refroidissement des serveurs).

Les volumes globaux de stockage sont relativement importants pour les gros sites de vidéos (streaming ou téléchargement), avec plusieurs millions de vidéos disponibles. L'acte d'accusation de MegaUpload fait état de 25 péta-octets de données hébergées chez Carpathia Hosting, sur plus de 1000 serveurs dont 525 à Ashburn, en Virginie¹⁴⁶.

¹⁴⁶ Acte d'accusation du FBI contre MegaUpload : <http://www.fbi.gov/news/pressrel/press-releases/justice-department-charges-leaders-of-MegaUpload-with-widespread-online-copyright-infringement>

3.2.8. Hébergement

Quelques estimations de coût sont disponibles en ligne pour prendre en compte l'hébergement, même si les coûts ne sont généralement pas publics (notamment chez Carpathia, principal hébergeur dans le passé de MegaUpload).

Table 13: Tarification de services de colocation (hors couts de bande passante)

Type de rack	Prix (USD/mois)
Single Rack Space	30
1/2 Rack (20 net rack spaces)	495
Full Rack (40 net rack spaces)	735

Source: Creative Data Concepts Limited¹⁴⁷, janvier 2012

Table 14: Simulation avec spécification et 3 différents devis pour des services de colocation

Server Count	500		
Racks	42 (average 12 servers per rack)		
Square Footage	1,200		
20A 208V Whips	20 x 2		
30A 208V Whips	8 x 2		
Internet Connectivity	35 Mbps (standard Ethernet drop from a single provider)		
Corporate WAN connection (12 sites)	MPLS Circuits		
	Vendor A	Vendor B	Vendor C
Space / Power	\$56,102 (based on metered power usage)	\$70,000	\$72,800 (increased to accommodate additional power draw)
Length of Term	Open ended contract	3 year contract	3 year contract
Connectivity Costs (based on 35 Mbps)	\$5,250	\$8,750	\$1,750
Telecom vendors	All major vendors	Only 1 major Telco available	All major vendors, but preferred provider much cheaper
Cross Connect Charges	\$200	\$0	\$100
Managed Service Rates	Flat \$150/hr for all labor not covered in the basic MRC	\$75/hr, \$100/hr, \$150/hr depending on service	Block of 100 hours for \$10,000; \$200/hr for any overage
Est. cost (100 hours)	\$15,000	\$12,500	\$10,000
Total MRC	\$76,552	\$91,250	\$84,650
Installation Charge	\$76,552	\$0	\$50,000
Total 3-Year Cost	\$2,832,439	\$3,285,000	\$3,097,400

Source : Enaxis Consulting, janvier 2012

¹⁴⁷ <http://www.creativedata.net/index.cfm?webid=168>

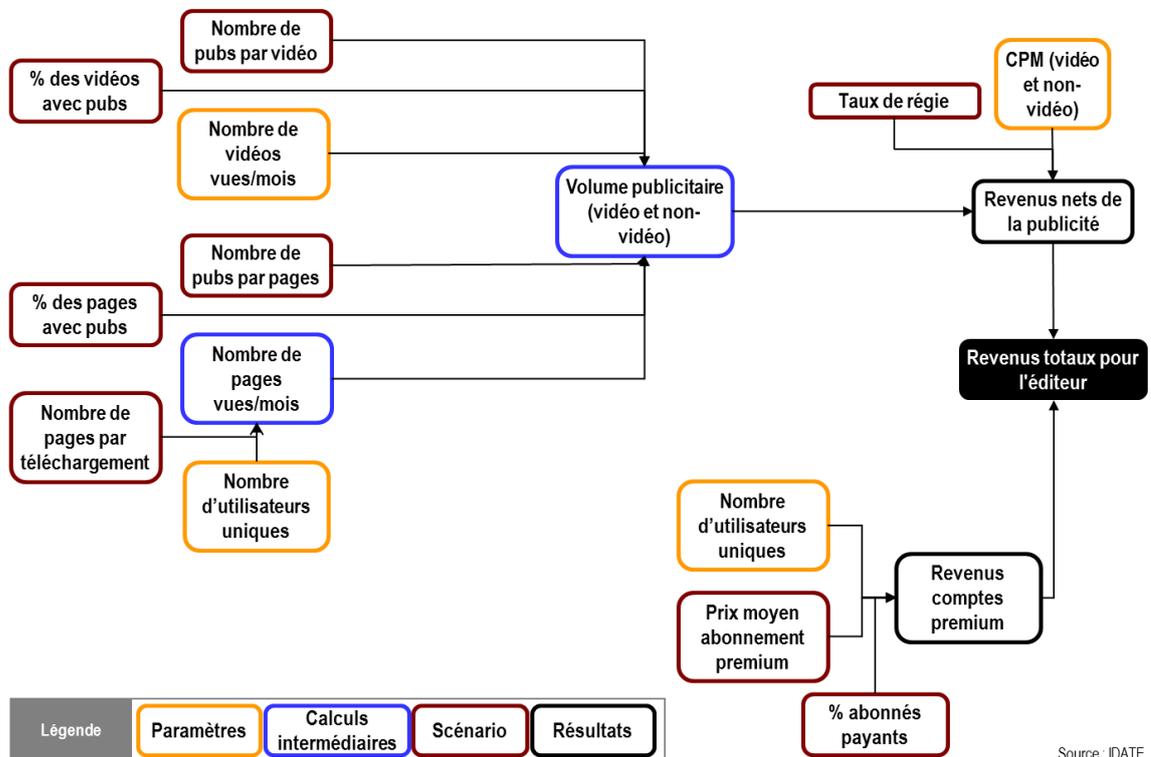
3.3. Vue d'ensemble des modèles économiques des services de téléchargement direct et de streaming

Le modèle de revenus des sites de streaming et de téléchargement direct s'articule donc autour :

- des abonnements payants, calculés en fonction du nombre d'utilisateurs uniques du service, d'une part d'abonnés premium et d'une estimation du tarif moyen de l'abonnement;
- la publicité sur les pages des sites (bannières ou pop-up), calculée en tenant compte du taux de régie, de CPMs et du volume d'impressions publicitaires autour de la vidéo (pour les sites de streaming) et dans la page (pour les sites de téléchargements).

Le calcul intermédiaire du nombre de pages vues est basé sur le nombre d'utilisateurs uniques du service et du nombre de pages vues par vidéo/fichier téléchargé. L'IDATE estime qu'un utilisateur voit environ 1,5 page en moyenne pour télécharger un contenu (selon qu'il arrive directement ou non sur la page de téléchargement).

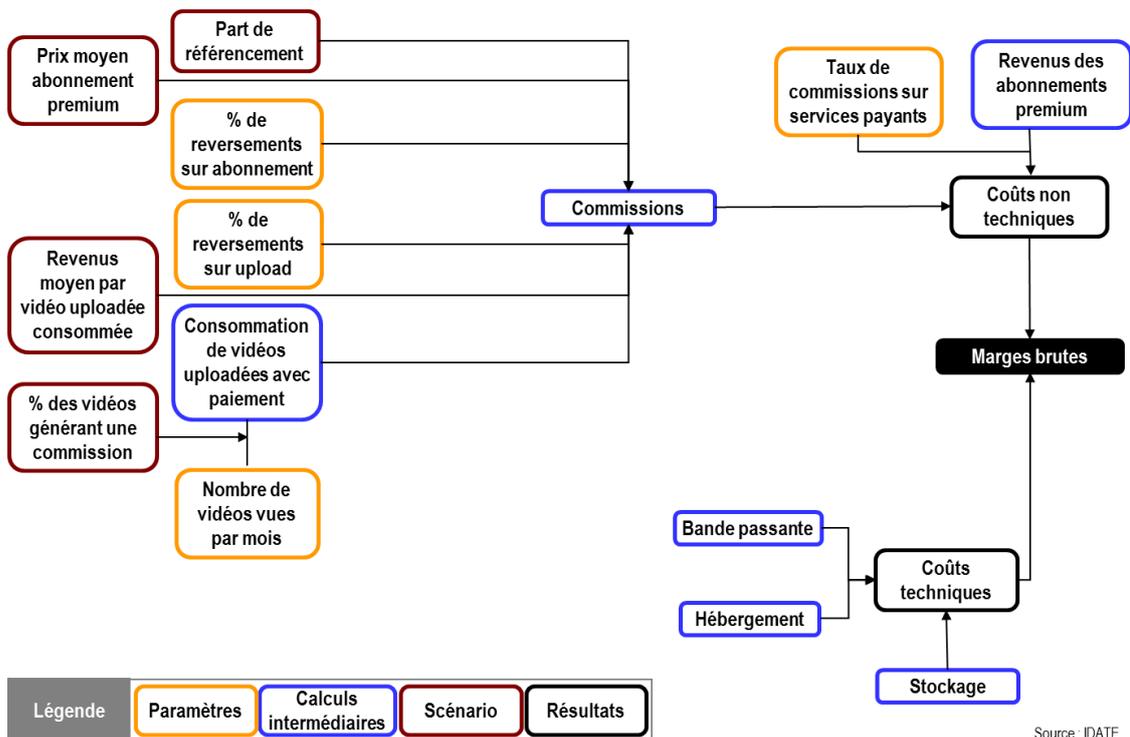
Figure 16: Principe du modèle de revenus des sites de streaming et de téléchargement direct



Concernant les coûts, les sites de contenus supportent donc :

- des coûts techniques (détaillés en annexe), très directement liés au volume de contenus stockés d'une part, mais surtout et d'autre part à la taille du service concernant aussi bien les coûts de bande passante que les coûts d'hébergement.
- des coûts de transaction, directement dépendants du nombre de transactions et de leur valeur.
- des commissions de référencement et de contributeurs. Les valeurs unitaires de commission sont relativement claires soit via la grille tarifaire soit via le prix moyen de l'abonnement. Les pourcentages de commission sont aussi standardisés (10% sur les abonnements, 25% sur les contributions). En revanche, des estimations ont été prises sur les volumes concernés par ce type de commissions en fonction de la taille du service.

Figure 17: Principaux coûts des sites de téléchargement direct et de streaming



Source : IDATE

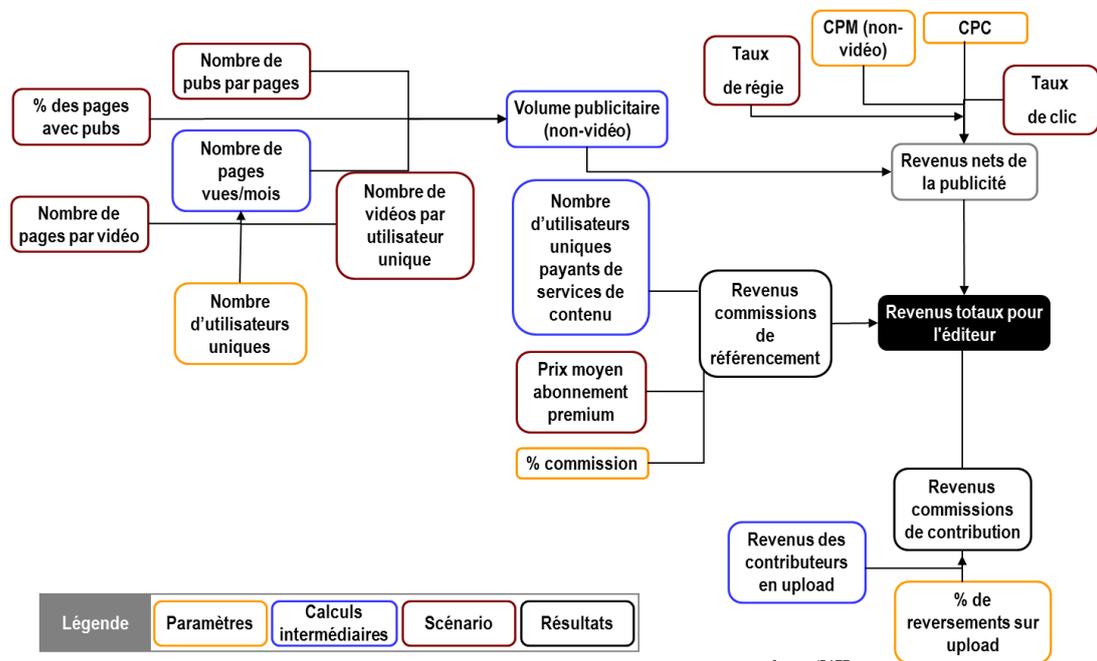
Source : IDATE

3.4. Vue d'ensemble des modèles économiques des sites de référencement

Les revenus des sites de référencement proviennent des sources suivantes :

- Publicité. Nous avons considéré que la publicité se répartissait de manière équilibrée entre formats CPM et formats CPC¹⁴⁸. Le calcul se base ensuite sur les CPM et CPC publicitaires collectés précédemment (avec des tarifs différents en fonction de la taille de l'acteur) et sur des estimations des taux de régie et des taux de clic. Le volume publicitaire est directement déduit du nombre de pages vues et du nombre de publicités par page. Ce volume publicitaire est lui-même calculé sur la base du nombre de visiteurs uniques, du nombre de vidéos vues par utilisateurs et du nombre de pages vues par vidéo (entre 2 et 3, selon que l'on passe par la page d'accueil ou un moteur de recherche).
- Commissions sur le référencement. Le principe est similaire au calcul effectué précédemment en tenant compte du marché global des abonnements et de la part de marché des acteurs de référencement.
- Commissions sur les contributions. De même, le principe est similaire au calcul effectué précédemment en tenant compte d'un taux différent de reversement et de la part de marché des acteurs de référencement.

Figure 18: Revenus des sites de référencement



Source : IDATE

¹⁴⁸ La norme sur le marché des sites de contenus étudiés pour des pratiques équivalentes est plutôt le CPM, sur des sites toutefois généralement moins chargés. Il n'y a aucune indication claire sur le fonctionnement de ces sites sur les aspects publicitaires. Toutefois, vu les types de publicité (plutôt spécifiques) et le fort remplissage des pages, il est probable que le format CPC (plus adapté à la performance réelle) soit relativement important pour les sites de référencement. Nous avons donc pris une répartition équilibrée entre les deux formats.

Concernant les coûts, seuls les coûts techniques (très marginaux par ailleurs) sont à prendre en compte en tenant compte du nombre de pages vues et de la taille moyenne des pages (estimée à 2 Mo par page ; moyenne entre page d'accueil, page de résultats et page de visionnage).

3.5. Simulations

En s'appuyant sur les modèles décrits précédemment, nous avons simulé deux cas fictifs pour chacun des types de sites étudiés dans le cadre de cette étude (site de streaming, site de téléchargement direct, site de référencement) :

- Un site majeur, s'inspirant des leaders du secteur (MegaVideo, MegaUpload, Dpstream, etc...)
- Un site de taille intermédiaire, représentant généralement un challenger (Mixture, RapidShare, etc...).

Il n'est pas possible de simuler à ce stade des sites de très petite taille, du fait de l'absence de données de cadrage solides.

Nous avons par ailleurs estimé pour chaque service simulé une fourchette haute et une fourchette basse pour tenir compte des incertitudes autour de certaines hypothèses.

Nous détaillons dans la suite de cette section les principales hypothèses retenues pour simuler ces cas fictifs en France.

3.5.1. Hypothèses retenues

3.5.2. Hypothèses sur les usages

Les hypothèses retenues pour la fourchette haute pour les usages des sites figurent dans le tableau suivant. Pour les sites de grande taille, elles sont basées sur les consommations constatées des sites comme Megavideo ou Dpstream (cf usages dans la présentation des services en section 2). Les autres hypothèses tiennent compte d'acteurs avec des parts de marché réduites et des usages par utilisateur moins développés.

Concernant les sites de téléchargements, on tient compte d'environ 15 à 20 pages vues par mois par utilisateur unique, avec 1 à 1,5 page vue par vidéo vue, le reste étant consommé sur d'autres types de fichiers, notamment musique. Ces ratios s'appliquent dans tous les cas.

Table 15: Hypothèses d'usages de simulation des cas fictifs en France – fourchette haute

		Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Utilisateurs uniques (millions)		4,17	0,8	3	0,4	1,1	0,2
Pages (millions)	vues	N/A	N/A	60	6	123,75	10
Vidéos (millions)	vues	160	24	29,4	3	49,5	4

Source : IDATE

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Dans le cas de la fourchette basse, les hypothèses autour des plus gros sites sont inchangées. Les sites de taille intermédiaire sont considérés de plus petite taille que dans la fourchette haute avec des usages plus faibles.

Table 16: Hypothèses d'usages de simulation des cas fictifs en France – fourchette basse

		Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Utilisateurs uniques (millions)		4,17	0,6	3	0,4	1,1	0,15
Pages (millions)	vues	N/A	N/A	60	6	123,75	7,5
Vidéos (millions)	vues	160	15	29,4	2	49,5	3

Source : IDATE

3.5.3. Hypothèses sur les revenus publicitaires

Les tarifs de CPM et CPC pour cette simulation ont été pris dans la limite supérieure des sites de régie publicitaire analysés dans la section précédente pour les plus gros sites de contenu ou de référencement. On applique ensuite une réduction en fonction de l'écart de taille pour déterminer les CPM et CPC des plus petits sites, conformément à ce qui se pratique sur le marché.

Le taux de régie est donc fixé à 25% pour les grands sites et 35% pour les sites de taille intermédiaire (aussi bien en fourchette haute que basse).

Le taux de clic est globalement aligné sur celui constaté chez Dpstream, soit nettement en dessous des taux de clic moyens.

Table 17: Hypothèses publicitaires de simulation des cas fictifs – fourchette haute

	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Taux de remplissage (%)	100%	75%	100%	75%	100%	100%
CPM (€)	2	1,5	0,4	0,2	0,4	0,2
Nombre de pubs par page	2	2	3	3	4	4
CPC (€)	N/A	N/A	N/A	N/A	0,15	0,07
Taux de clic (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	0,35	0,3
Taux de régie (%)	25%	35%	25%	35%	25%	35%

Source : IDATE

Dans les hypothèses de fourchette basse, les indicateurs clés restent globalement les mêmes pour les sites de grande taille. Seul le taux de clic est revu légèrement à la baisse. En revanche, pour les sites intermédiaires, les paramètres clés de CPM et CPC sont nettement plus faibles, pour tenir compte des usages plus modestes.

Table 18: Hypothèses publicitaires de simulation des cas fictifs – fourchette basse

	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Taux de remplissage (%)	100%	75%	100%	75%	100%	100%
CPM (€)	2	1,25	0,4	0,15	0,4	0,15
Nombre de pubs par page	2	2	3	3	4	4
CPC [e]	N/A	N/A	N/A	N/A	0,15	0,05
Taux de clic (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	0,3	0,25
Taux de régie (%)	25%	35%	25%	35%	25%	35%

Source : IDATE

3.5.4. Hypothèses sur les revenus premium et les commissions

En s'appuyant sur les données du chapitre précédent (sondage OCEAN, relevé des tarifs, répartition uniforme entre les différentes formules tarifaires des abonnés premium), on retient pour la simulation un taux de souscription de 8% pour les abonnements premium pour les sites leaders (et seulement 6% pour les autres de taille intermédiaire, moins intéressants pour les usagers car disposant de moins de contenus) avec des abonnements moyens respectifs de 7 et 5 EUR par mois.

En s'appuyant sur les données du chapitre précédent (ex : grille tarifaire de Mixture), on retient globalement un tarif moyen de 10 EUR pour 10 000 vidéos vues en streaming (8 seulement en téléchargement direct car la formule de commissions à la contribution est moins développée) et on considère que 80% des vidéos vues ou fichiers téléchargés donnent lieu au final à une commission de 100% pour les uploaders et 25% pour les référenceurs.

Le référencement autour des abonnements premium via des sites de référencement est plus susceptible d'être important sur les petits sites de contenu que sur les gros. Sur ces derniers, il semble plus probable que les usagers connaissent déjà les sites et souscrivent en direct. A l'inverse, il est plus probable que le référencement provienne d'un gros site de référencement plus connu et attirant plus de trafic. Les hypothèses de référencement effectif sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

On considère par ailleurs que les contributions des gestionnaires de sites de référencement à titre individuel ne génèrent pas de revenus au site de référencement (mais seulement à un individu comme les autres internautes).

Les frais de transactions sont enfin globalement très similaires pour les différents services, même si les frais sont plus importants sur les petits services de téléchargement.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Table 19: Hypothèses autour des formules payantes de simulation des cas fictifs – fourchette haute

	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
% souscription premium (%)	8%	6%	8%	6%	N/A	N/A
abonnement moyen (€/mois)	7€	5€	7€	5€	N/A	N/A
% commission référencement (%)	10%	10%	10%	10%	10%	10%
% référéncement premium effectif (%)	25%	33%	10%	15%	25%	15%
Coût/revenu moyen pour 10 000 vidéos vues (€)	10€	10€	8€	8€	2,5€	2,5€
% vidéos upload percevant commissions (%)	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Frais de transactions¹⁴⁹ (%) ,	1,50%	1,50%	1,50%	1,70%	N/A	N/A

Source : IDATE

Les hypothèses autour des abonnements premium sont les plus structurantes dans les revenus des différents acteurs, aussi bien pour les sites de contenu que les sites de référencement. Dans le cas de la fourchette basse, on retient des taux de souscription plus faibles de 2 points et des tarifs moyens d'abonnement revus légèrement à la baisse (impliquant des souscriptions sur des formules avec engagement plus long). Les référencement effectifs par les sites de référencement sont aussi nettement moins efficaces, diminuant les ressources provenant de ce type de revenus.

Table 20: Hypothèses autour des formules payantes de simulation des cas fictifs – fourchette basse

	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
% souscription premium (%)	6%	4%	6%	4%	N/A	N/A
abonnement moyen (€/mois)	6	4,5	6	4,5	N/A	N/A
% commission référencement (%)	10%	10%	10%	10%	10%	10%
% référéncement premium effectif (%)	15%	25%	8%	12%	17%	13%
Coût/revenu moyen pour 10 000 vidéos vues (€)	10	10	8	8	2,5	2,5
% vidéos upload percevant commissions (%)	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Frais de transactions¹⁵⁰ (%)	1,50%	1,50%	1,50%	1,80%	N/A	N/A

¹⁴⁹ venant s'ajouter à une commission fixe de 0.25€ par transaction

¹⁵⁰ venant s'ajouter à une commission fixe de 0.25€ par transaction

Source : IDATE

3.5.5. Hypothèses sur les coûts

Les grandes hypothèses de calcul du trafic (usages moyens, encodages) et du stockage (volume global de vidéos/pages) et des tarifs de référence sont déjà présentées dans le chapitre précédent dans le cas de la fourchette haute. Elles sont de fait un peu plus faibles dans le cas de la fourchette basse (le trafic étant déduit des usages), mais restent globalement dans les mêmes ordres de grandeur.

Il faut toutefois prendre un élément supplémentaire en compte pour pouvoir calculer les coûts appliqués aux sites français. Il s'agit de la part relative de la France par rapport au reste du monde pour les acteurs analysés.

En effet, les tarifs sont négociés au niveau global. Les coûts unitaires sont donc déterminés en fonction du trafic total global et non pas seulement du trafic réellement délivré sur le territoire français. Par ailleurs, le stockage et l'hébergement sont des prestations permettant de servir directement l'ensemble du monde. Le coût pour la France est donc obtenu par un prorata des dépenses globales.

Toutefois, ce prorata n'est pas le prorata habituel dans lequel la France ne représente que 2 à 3% des internautes dans le monde (source : IDATE). Il y a en fait surreprésentation des Français dans les activités de téléchargement direct et de streaming des sites étudiés..

Les utilisateurs français représentent ainsi environ 10% des utilisateurs totaux de MegaVideo-MegaUpload dans le monde (source : Nielsen). Nous retenons donc globalement ce chiffre par la suite pour la plupart des sites de contenus (qui ne ciblent pas spécifiquement la France). On pourrait toutefois retenir un ratio supérieur, les usagers français étant en moyenne beaucoup plus intenses dans leur consommation de ces services en temps passé ou nombre de vidéos vues (source : sondage Comscore USA).

Statistiques globales de MegaUpload en 2011



Source : Nielsen

L'analyse par Alexa des sites de référencement comme Dpstream fait apparaître que près des 2/3 à 3/4 du trafic vient de France (source : Checksitetraffic et Livecount). Ces sites sont en effet généralement francophones et s'adressent donc spécifiquement aux Français.

3.5.6. Principaux résultats

3.5.7. Revenus

Les sites de téléchargement et de streaming reposent très fortement sur les revenus des services payants, dans des proportions toutefois assez différentes. La publicité est véritablement totalement marginale sur les services de téléchargement. Les acteurs du téléchargement direct génèrent par ailleurs moins de revenus en valeur absolue, du fait d'usages moins intenses dans nos simulations (en ligne avec les mesures Comscore mentionnées section 2.2.5).

Les sites de référencement génèrent nettement moins de revenus que leurs homologues de contenu et reposent principalement sur des revenus publicitaires. Les systèmes de commissions apportent des compléments importants de revenus, en particulier les commissions sur la vente d'abonnements premium.

La proportion des revenus non publicitaires est globalement plus faible pour les sites de petite taille, quelle que soit leur activité, du fait d'une monétisation moins favorable (taux de régie plus fort, CPM/CPC plus faible, etc...).

Table 21: Revenus des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute

(en milliers EUR/mois)

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus totaux (K€)	2 815,2	275,1	1 734,0	121,8	257,0	9,9
dont publicité (K€)	480,0	35,1	54,0	1,8	171,7	5,3
dont abonnements premium (K€)	2 335,2	240	1 680	120	0	0
dont commissions (ref et upload) (K€)	0	0	0	0	85,3	4,5
% revenus						
% publicité	17%	13%	3%	1%	67%	54%
% abonnements	83%	87%	97%	99%	0%	0%
% commissions	0%	0%	0%	0%	33%	46%

Source : IDATE

Dans le cas de la simulation de la fourchette basse, les revenus des grands acteurs chutent globalement d'un tiers par rapport à la fourchette haute. La chute atteint même plus de 50% pour certains sites de taille intermédiaire sur le streaming.

Les revenus proviennent toujours très majoritairement des abonnements premium pour les sites de contenu, même si la part des revenus publicitaires progresse significativement. Il est par ailleurs à noter que dans cette modélisation plus pessimiste, les sites de référencement de taille moyenne perçoivent plus de revenus via les commissions que via la publicité.

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Table 22: Revenus des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse

(en milliers EUR/mois)

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus totaux (K€)	1981,2	126,3	1134,0	73,3	213,8	6,2
dont publicité (K€)	480,0	18,3	54,0	1,3	157,8	2,7
dont abonnements premium (K€)	1501,2	108	1080	72	0	0
dont commissions (ref et upload) (K€)	0	0	0	0	56,1	3,5
% revenus						
% publicité	24%	14%	5%	2%	74%	43%
% abonnements	76%	86%	95%	98%	0%	0%
% commissions	0%	0%	0%	0%	26%	57%

Source : IDATE

Ces revenus sont relativement conséquents pour les très gros sites de streaming (près de 2 à 3 millions EUR par mois) et de téléchargement direct (1.1 à 1.7 million EUR par mois). A titre de comparaison, dans un modèle réalisé début 2011 pour le CSA¹⁵¹, les revenus mensuels d'un site fictif de TVR¹⁵² (plutôt leader) était de l'ordre de 1,2 million EUR par mois (mais uniquement via la publicité) et de 300 000 euros par mois pour un site de VàD¹⁵³ majeur (uniquement via des services payants), soit quasiment la même chose qu'un site de référencement majeur ou qu'un site de streaming de taille intermédiaire.

¹⁵¹ <http://www.csa.fr/Etudes-et-publications/Les-dossiers-d-actualite/Etude-sur-les-modeles-economiques-des-SMAD-actifs-sur-le-marche-francais>

¹⁵² TVR : Télévision de rattrapage (ex : Pluzz, M6-Replay, etc...)

¹⁵³ VàD : vidéo à la demande (ex : Canaplay, iTunes, VideoFutur, etc...)

3.5.8. Coûts

La grande majorité des coûts est d'ordre technique, liée essentiellement à l'hébergement et à la bande passante. Les coûts de transactions et de commissions sont toutefois significatifs pour les sites de contenus.

Table 23: Coûts en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référence grande taille	Acteur référence taille moyenne
Coûts totaux (K€)	776,0	169,4	323,4	79,6	5,0	0,6
dont coûts techniques (K€)	439,17	121,89	220,95	69,29	4,98	0,60
dont coûts de transactions (K€)	118,428	15,6	67,2	6,54	0	0
dont coûts de commissions (K€)	218,38	31,92	35,28	3,75	0	0
% coûts						
% techniques	57%	72%	68%	87%	100%	100%
% transactions	15%	9%	21%	8%	0%	0%
% commissions	28%	19%	11%	5%	0%	0%

Source : IDATE

La structure de coûts dans le cas de la fourchette basse reste essentiellement la même, avec une légère baisse des coûts de transactions et des coûts de commissions.

Table 24: Coûts en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référence grande taille	Acteur référence taille moyenne
Coûts totaux (K€)	706,8	95,7	298,2	50,6	5,0	0,4
dont coûts techniques (K€)	439,17	70,40	220,95	44,66	4,98	0,40
dont coûts de transactions (K€)	85,068	7,62	47,7	3,796	0	0
dont coûts de commissions (K€)	182,518	17,7	29,568	2,14	0	0
% coûts						
% techniques	62%	74%	74%	88%	100%	100%
% transactions	12%	8%	16%	8%	0%	0%

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
% commissions	26%	18%	10%	4%	0%	0%

Source : IDATE

Les coûts des sites de contenu sont logiquement très inférieurs à ceux de leurs homologues légaux de TVR et de V&D dans le modèle CSA, dont l'essentiel des coûts portaient sur l'acquisition de droits (logiquement inexistante ici).

3.5.9. Marges brutes

Dans la suite, la marge brute définie ici ne tient compte que des revenus et des coûts précédemment cités. On ne tient nullement compte des frais de structure, généraux et administratifs ou des frais de marketing (globalement marginaux vu que la promotion se fait essentiellement par bouche à oreille et, dans le passé, par les résultats naturels dans les moteurs de recherche). Les coûts de structure sont essentiellement les salaires des employés et dirigeants. Ils ne sont pas pertinents pour analyser la rentabilité du service (surtout quand certains salaires atteignent plusieurs millions de dollar, source : acte d'accusation du FBI).

Les sites de contenus de grande taille génèrent des taux de marge brute très conséquents (très au-dessus de la plupart des sites légaux de vidéo) par rapport à leurs homologues de petite taille, grâce essentiellement à un meilleur niveau de revenus par usager. Les sites de référencement opèrent logiquement avec des taux de marge brute conséquents, leurs coûts étant uniquement techniques et marginaux. La différence entre les petits sites et les gros sites se fait surtout sur le niveau de revenus dégagés.

Table 25: Marges brutes en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus (K€)	2 815,2	275,1	1 734,0	121,8	257,0	9,9
Coûts (K€)	776,0	169,4	323,4	79,6	5,0	0,6
Marge brute (K€)	2 039,2	105,7	1 410,6	42,2	252,0	9,3
Taux de marge brute (hors coûts salariaux)	72%	38%	81%	35%	98%	94%

Source : IDATE

Dans la simulation de fourchette basse, les marges brutes se détériorent significativement pour les sites de contenus, avec une division par 2 à 3 de la marge pour une perte de près de 10 points de taux. En revanche, les taux de marge brute des sites de référencement sont globalement inchangés et les marges brutes elles-mêmes sont nettement moins affectées.

Table 26: Marges brutes en milliers EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette basse

KEUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus (K€)	1981,2	126,3	1134,0	73,3	213,8	6,2
Coûts (K€)	706,8	95,7	298,2	50,6	5,0	0,4
Marge brute (K€)	1274,4	30,6	835,8	22,7	208,9	5,8
Taux de marge brute (hors coûts salariaux)	64%	24%	74%	31%	98%	94%

Source : IDATE

Dans les deux cas, les taux de marge brute restent très élevés. Il faut en effet les mettre en perspective avec ceux des plateformes légales atteignant 29%¹⁵⁴ pour un site de TVR majeur et pour un site de V&D majeur (sachant que ce dernier doit toutefois encore supporter des coûts marketing importants) et près de 22% pour un site communautaire de taille intermédiaire, soit légèrement en dessous des taux des sites de contenus de taille intermédiaire dans la fourchette basse ! Les taux constatés chez les leaders des sites de contenu étudiés dans le cadre de l'étude sont pour leur part dans des ordres de grandeur nettement supérieurs, avec plus de 64% dans le pire des cas.

3.5.10. Revenus et coûts par utilisateur

Les données ci-dessous sont utilisées dans la suite comme base d'évaluation du marché. Elles mettent clairement en avant le différentiel de gain par usager en faveur des très gros sites, qui gagnent ainsi 2 fois plus que les sites de taille intermédiaire pour ce qui concerne les sites de contenus et près de 5 fois plus pour les sites de référencement (aussi bien en fourchette haute qu'en fourchette basse).

On notera par ailleurs que les coûts par usager sont plus faibles chez les gros sites de contenus que chez les sites moyens malgré des usages plus intenses dans le premier cas.

Table 27: Revenus et coûts par usager du service en EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus– fourchette haute

EUR/mois	Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus par usager du service (€)	0,675	0,344	0,578	0,304	0,234	0,049
Coût par usager (€)	0,186	0,212	0,108	0,199	0,005	0,003

Source : IDATE

¹⁵⁴ Etude IDATE pour le CSA, tenant compte d'un retraitement pour aborder des périmètres équivalents

Table 28: Revenus et coûts par usager du service en EUR/mois des cas fictifs de sites de contenus-fourchette basse

EUR/mois		Acteur streaming grande taille	Acteur streaming taille moyenne	Acteur téléchargement grande taille	Acteur téléchargement taille moyenne	Acteur référencement grande taille	Acteur référencement taille moyenne
Revenus par usager (€)		0,475	0,210	0,378	0,183	0,194	0,041
Coût par usager (€)		0,169	0,160	0,099	0,126	0,005	0,003

Source : IDATE

Les revenus par utilisateur sont nettement inférieurs à ceux constatés dans le modèle CSA pour la V&D (4,5 EUR/mois/usager), qui dispose de tarifs importants mais d'usages faibles. En revanche, ils sont nettement supérieurs à ceux de la TVR (0,12 EUR/mois/usager) ou à ceux des sites communautaires (0,06 EUR/mois/usager) dans le cas d'un site de taille intermédiaire. Seuls les petits sites de référencement sont en fait dans les mêmes ordres de grandeur.

Les revenus par usager des sites leaders de streaming ou de téléchargement direct sont en fait parmi les plus élevés des acteurs Internet hors e-commerce. Seuls quelques acteurs comme Google font mieux (avec plus de 2 USD par mois par utilisateur unique).

4. Estimation du marché de la consommation de contenus en streaming et téléchargement direct en France des sites étudiés

Dans cette section, nous réalisons, sur la base des résultats des simulations de la partie précédente et sur la base des usages, une estimation du marché global de la consommation contenus en France (telle que définie au début de l'étude).

Nous analysons dans un premier temps le poids des différents segments avant de reconstituer le marché total en éliminant les doubles comptes liés aux flux internes existants entre les différentes catégories d'acteurs.

4.1.1. Sites de streaming

L'estimation des revenus par usager de la phase précédente permet de déterminer un ordre de grandeur de la taille du marché des sites de streaming.

On calcule d'abord en effet un revenu par usager moyen en reflétant la répartition des acteurs en fonction des vidéos et pages vues par type d'acteur (sur la base des éléments de parts de marché dans la présentation des services). Pour simplifier, les plus petits sites sont considérés à revenu nul.

Le revenu moyen par utilisateur de streaming est au final de l'ordre de 0,41 à 0,59 EUR/mois.

Table 29: Revenus moyens par usagers des sites de streaming (en euros par mois)

	Revenu par usager (fourchette haute)	Revenu par usager (fourchette basse)	% sites
sites grande taille (€)	0,68	0,48	80%
sites taille moyenne (€)	0,34	0,21	15%
sites petite taille (€)	0	0	5%
Moyenne (€)	0.59	0.41	

Source : IDATE

Il faut alors déterminer ensuite le nombre d'usagers utilisateurs de streaming. On s'appuie pour cela sur les données présentées dans le tableau ci-dessous, qui permettent de déterminer environ 8 millions d'internautes en France utilisateurs de streaming.

Table 30: Sources de calcul du nombre d'utilisateurs de streaming

Médiamétrie	38,4 millions d'internautes en France en janvier 2011 27,4 millions d'internautes fréquentent les sites des sous-catégories vidéos et cinéma en janvier 2011 Soit : 65,8% des internautes français consomment de la vidéo sur leur ordinateur
OCEAN	Été 2010, 32% des internautes en France qui visionnent des vidéos gratuites utilisent des services de streaming (hors site de vidéo communautaire) Soit : 21,1% des internautes français consomment de la vidéo en streaming (21.1% = 65.8% * 32%) Soit en valeur absolue : 8,2 millions

Source : Mediamétrie et OCEAN

On aboutit ainsi à un marché annuel du streaming concernant le périmètre de l'étude¹⁵⁵ de l'ordre de 40,9 à 58,5 millions euros en France, mais celui-ci inclut des doubles comptes (cf point 4 de ce chapitre).

4.1.2. Sites de téléchargement direct

On procède de même que pour le streaming et on aboutit à un revenu par usager de l'ordre de 0,27 à 0,425 EUR par mois et près de 3.6 millions d'internautes.

Table 31: Revenus moyens par usagers des sites de téléchargement (en euros par mois)

	Revenu par usager – fourchette haute	Revenu par usager- fourchette basse	% sites
sites grande taille (€)	0,58	0.38	50%
sites taille moyenne	0,3	0.18	45%

¹⁵⁵ Excluant donc notamment YouTube, DaillyMotion, etc....

	Revenu par usager – fourchette haute	Revenu par usager- fourchette basse	% sites
(€)			
sites petite taille (€)	0	0	5%
Moyenne (€)	0.425	0.27	

Source : IDATE

Table 32: Sources de calcul du nombre d'utilisateurs de téléchargement direct

Edition janvier 2011 (4^{ème} semestre 2010), 14% des internautes en France qui visionnent des vidéos gratuites utilisent des services de téléchargement (incl. P2P)
GfK - AFP

Soit : 9,2% des internautes français consomment de la vidéo en téléchargement

Soit en valeur absolue : 3,6 millions

Le marché global annuel du téléchargement direct concernant le périmètre de l'étude est donc de l'ordre de 11,7 à 18,36 millions EUR en France, mais celui-ci inclut des doubles comptes (cf point 4 de ce chapitre)..

4.1.3. Sites de référencement

On procède de même que pour le streaming et on aboutit à un revenu par usager de l'ordre de 0,173 à 0,204 EUR par mois.

Table 33: Revenus moyens par usagers des sites de référencement (en euros par mois)

	Revenu par usager fourchette haute	Revenu par usager fourchette basse	% sites
sites grande taille (€)	0,235	0,2	85%
sites taille moyenne (€)	0,05	0,04	8%
sites petite taille (€)	0	0	7%
Moyenne (€)	0.204	0.173	

Source : IDATE

Le nombre d'internautes ayant recours aux sites de référencement est estimé par l'IDATE entre 2 et 3 millions d'internautes (une partie des internautes accédant directement par les résultats des moteurs de recherche), sachant qu'il n'y a pas de sources spécifiques sur ce point. Néanmoins, le leader du secteur Dpstream représente un peu plus de 1 million d'utilisateurs uniques (source : Médiamétrie, novembre 2011) et représente plus de la moitié des pages de vues sur les principaux sites de référencement (cf. usages des sites de référencement).

Le marché global annuel du référencement est donc de l'ordre de 6,2 à 7,33 millions EUR en France, mais celui-ci inclut des doubles comptes (cf point 4 de ce chapitre)..

4.1.4. Marché global

Pour obtenir la taille annuelle du marché global, on ne peut pas directement ajouter les sommes précédemment obtenues pour chacun des sous-marchés (ce qui donnerait une somme globale de l'ordre de 57 à 82 millions EUR).

Il faut en effet prendre en considération l'existence de doubles comptes :

- Les revenus de commissions obtenus par les sites de référencement (ventes d'abonnement ou upload vidéo) via les sites de contenus doivent être déduits. Il faut donc refaire le calcul précédent en tenant compte uniquement des revenus publicitaires des sites de référencement. Ceci équivaut à un double compte de l'ordre de 1,7 à 2,5 millions EUR.
- Les revenus payants de certains sites de téléchargement proviennent de comptes premium utilisables sans suppléments pour des sites de streaming du même fournisseur de service. C'était notamment le cas de MegaUpload-MegaVideo. Il faut donc déduire environ près de 50% des revenus payants du téléchargement, soit près de 6 à 9 millions EUR.

Au final, le marché total de la consommation de services et sites de contenus en streaming et téléchargement direct (hors P2P), dans le périmètre de l'étude, sur un glissant de contenus vidéos et musiques est donc de l'ordre de 51 à 72,5 million EUR en France.

4.1.5. Comparaison avec les marchés licites correspondants

Ce marché de la consommation de contenu sur le périmètre étudié¹⁵⁶ doit être mis en regard de celui de la consommation légale de vidéos et de musique sur Internet. Les données de marché pour 2011 ne sont pas encore toutes disponibles, mais les données 2010 donnent des ordres de grandeur.

Le marché de la musique numérique (téléchargement et streaming par abonnement) représente ainsi en France près de 109 millions EUR en 2010 (source : IFPI).

Concernant la vidéo, il faut prendre en compte le marché de la vidéo à la demande¹⁵⁷ d'environ 8 millions EUR en 2010 (source : CNC ; sachant que le marché total est de l'ordre de 135 millions EUR mais que l'essentiel est réalisé via des plateformes IPTV ou câble), mais aussi les revenus publicitaires des sites communautaires de l'ordre de 21 millions EUR en 2010 (source : IDATE, étude Future TV) et des sites de TVR avec des revenus de l'ordre de 39 millions EUR en 2010 (source : IDATE, étude Future TV, sachant que la TVR génère aussi 17 millions EUR en 2010 sur IPTV).

Le marché global de la vidéo et de la musique est donc de l'ordre de 177 million EUR en France en 2010 sur PC, dont 109 million EUR pour la musique (sans tenir compte des 144 millions EUR en 2010 sur TV).

Le marché global de la consommation de contenu communément admis comme diffusés sans accord des ayants droits (comme défini au début de l'étude, ie notamment hors P2P et newsgroups) représente donc près d'un tiers du marché légal. Si l'on ne tenait compte que de la vidéo (très majoritaire dans la valeur des sites étudiés mais minoritaire dans la valeur des sites licites en 2010), les marchés des contenus licites et illicites seraient presque de la même taille.

¹⁵⁶ Mesuré pour rappel sur une période à cheval entre 2010 et 2011

¹⁵⁷ Sur les plateformes généralistes

5. État des lieux après la fermeture de MegaVideo

5.1. Un paysage qui n'est pas stabilisé

La fermeture des sites de la galaxie Mega (dont MegaUpload et MegaVideo) par les autorités américaines le 18 janvier 2012 a profondément bouleversé les marchés du streaming et du téléchargement direct. Dans les jours suivants l'opération menée par le FBI, les services de contenus VideoBB et Videozer, respectivement second et troisième pourvoyeurs de contenus vidéo « pirates » en streaming en France, ainsi que le service de téléchargement direct FileServe, vraisemblablement opérés par la même société basée à Hong-Kong, ont décidé de supprimer l'ensemble de leurs contenus hébergés.

Egalement en janvier 2012, mais sans lien avec la fermeture de MegaUpload/MegaVideo, mais, les sites de la galaxie « Allo » ont été fermés suite une action en justice, engagée par des ayants droit des industries du cinéma et de l'audiovisuel appelant notamment les moteurs de recherche à cesser leur référencement.

Cette série de fermetures pourrait ne pas s'arrêter là. Selon une liste publiée le 23 janvier 2012 sur le site pastebin.com, le FBI aurait également engagé des procédures de contrôle auprès de 4Shared, MediaFire et Uploaded.

L'industrie du partage de fichiers pourrait également être directement menacée par un désengagement des intermédiaires indispensables à l'activité des services de contenu tels que les services de paiement en ligne et les régies publicitaires. Dans ce sens, Paypal a ainsi décidé de fermer sans préavis le compte du site de référencement RapidGator le 27 février 2012.

L'analyse des offres de streaming et de téléchargement présentée dans cette section a été réalisée mi-février 2012. Il est important de noter que, depuis la fermeture des sites MegaVideo/MegaUpload, l'offre de contenus en streaming ou en téléchargement direct n'est pas stabilisée. Certains des constatations mises en évidence dans ce document sont donc susceptibles d'être remises en question dans les prochains mois.

5.2. L'impact sur les services de streaming et de téléchargement direct

Les changements opérés récemment par les services de contenus modifient en profondeur leur modèle d'activité ainsi que les usages liés à ces services. On retient notamment :

- l'apparition de restrictions d'usages des services de streaming et téléchargement direct ;
- l'arrêt des programmes d'affiliation et de rémunération des contributeurs ;
- des suppressions de comptes et/ou de fichiers stockés ;
- le blocage des utilisateurs en provenance des Etats-Unis ;

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct
de contenus illicites

- le déréférencement par les moteurs de recherche ;
- une modification des tarifs d'accès aux formules Premium.

5.2.1. Les restrictions d'usage

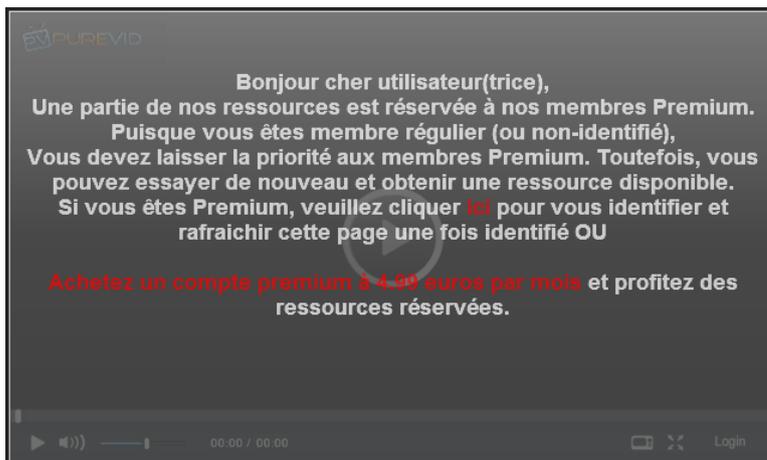
• *LES SERVICES DE STREAMING LIMITENT L'ACCES GRATUIT AUX CONTENUS*

Des principaux services de streaming repérés dans la première partie de cette étude, seuls MixtureVideo, PureVid et StageVu sont toujours en activité (VideoBB et Videozer n'hébergent plus que des contenus amateurs). Deux nouveaux acteurs ont en outre fait leur apparition : RapidTube (qui a disparu après quelques semaines d'existence) et Putlocker. Les acteurs restants, n'ayant pas la capacité technique pour répondre à la demande en contenus vidéo en streaming, ont pour la plupart décidé d'augmenter les limitations voire de supprimer l'accès gratuit aux contenus :

- MixtureVideo réserve le visionnage des contenus en streaming à ses seuls abonnés Premium ;
- PureVid a restreint dans un premier temps l'accès gratuit aux 10 premières minutes de la vidéo, l'utilisateur devait ensuite souscrire à une offre payante pour voir la suite du contenu. Dorénavant, un message annonce aux utilisateurs du service que la ressource en termes de bande passante est réservée aux abonnés Premium. Il reste cependant possible pour les utilisateurs non-Premium de consulter des vidéos en heures creuses ;
- StageVu reste entièrement gratuit mais le volume de l'offre de contenus est toujours très faible ;
- RapidTube (avant sa fermeture) et Putlocker ne brident que le débit du flux vidéo, aucune limitation temporelle n'est imposée. Cette limitation peut être levée grâce à la souscription d'un compte Premium.

L'offre de contenus disponible sur ces trois derniers services reste pour le moment très limitée.

Figure 19 : Message d'information publié par PureVid avant le visionnage de ses contenus



Source : dpstream.net, le 16/02/2012.

Figure 20 : Description des offres gratuites et payantes de Putlocker

Choose Method of Access	Continue as Free User	Get Pro Account
Account Type:	Free	Premium
Streaming Speed:	Limited	Unlimited
Access Priority:	Low	High
Downloading Originals:	No	Yes
Mobile Access:	No	Yes
Max Filesize	1GB	5GB
Upload at Once:	10	100
Instant Downloading:	✘	✔
Ad Free Access:	✘	✔
Extra Features:	✘	✔
Large(r) File Support:	✘	✔
Files Never Removed Due to Inactivity:	✘	✔

Source : putlocker.com – Février 2012

- **CERTAINS SERVICES DE TELECHARGEMENT LIMITENT LE POIDS DES FICHIERS EN TELEVERSEMENT, D'AUTRES DESACTIVENT LA FONCTION DE PARTAGE DE FICHIERS**

Afin de décourager les téléverseurs de contenus illicites et pour faire face à la forte progression du trafic sur son site causé par le transfert d'une partie des anciens utilisateurs de MegaUpload, RapidShare a décidé de limiter le débit pour les utilisateurs non-premium à 30 kbs en téléchargement. Selon un billet publié le 24 février 2012 sur le site d'information sur le BitTorrent torrentfreak.com, RapidShare restreindrait désormais l'utilisation de ses services à ses seuls abonnés Premium¹⁵⁸.

FileSonic a pour sa part choisi de désactiver la fonction de partages de fichiers. Les utilisateurs ne peuvent plus télécharger des fichiers mis en ligne par d'autres utilisateurs, mais uniquement les documents qu'ils ont eux-mêmes chargés sur les serveurs de l'hébergeur¹⁵⁹. Il devient ainsi impossible de poster un lien vers un contenu sur un site de référencement.

- **LE DEBIT DE CERTAINS SERVICES DE TELECHARGEMENT EST BRIDE**

Certains services de téléchargement ont été contraints de brider leurs débits. Ainsi :

- RapidShare a été confronté à un report massif du téléversement des fichiers de contenus diffusés sans autorisation vers ses serveurs, générant une utilisation massive qui l'a conduit à limiter le débit de téléchargement à 30 Ko/s¹⁶⁰.
- Uptobox, un acteur mineur du téléchargement a limité son débit pour les utilisateurs non enregistrés à 500 Ko/s, suite au blocage de son compte PayPal qui limite sa capacité à rémunérer ses prestataires techniques, et son déréférencement du programme de publicité Google AdSense¹⁶¹.

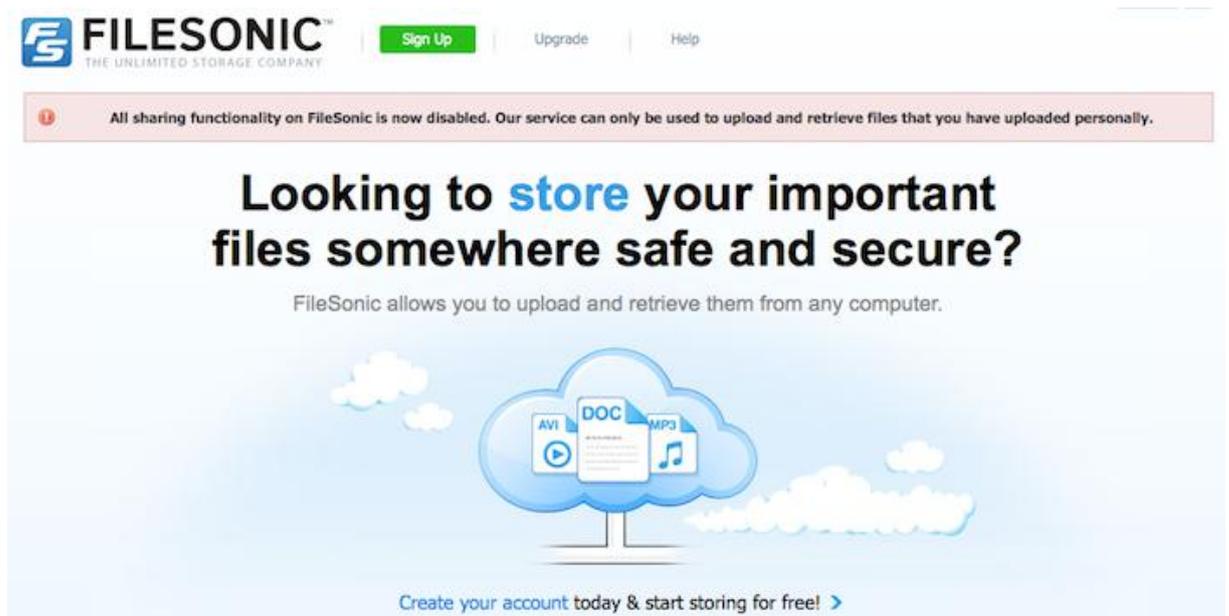
¹⁵⁸ Source : <https://torrentfreak.com/rapidshare-404-not-found-for-free-users-120224/>

¹⁵⁹ Source : <http://blogue.quebecmetro.com/2012/01/25/le-raid-sauvage-sur-MegaUpload-a-des-effets-sur-les-services-concurrents/>

¹⁶⁰ D'après nos constatations le 26 février 2012

¹⁶¹ Source: Génération Nouvelles Technologies: Uptobox : le "MegaUpload français" bridé – 29 février 2012 - <http://www.generation-nt.com/uptobox-MegaUpload-paypal-adsense-restrictions-herbergement-fichiers-partage-actualite-1549201.html>

Figure 21 : Message annonçant l'arrêt de la fonction de partage de fichiers sur FileSonic



Source : blog-nouvelles-technologies.fr, 23/01/2012

5.2.2. L'arrêt des programmes d'affiliation

Les programmes d'affiliation concernent deux modes de rémunération des contributeurs privés et des sites de référencement :

- la rémunération des contributeurs en fonction du nombre de leurs contenus vus ou téléchargés ;
- la rémunération des sites de référencement par intéressement à la vente de comptes Premium souscrits à partir de leur plateformes.
- **L'ARRET DES PROGRAMMES DE REMUNERATION DES CONTRIBUTEURS**

Pour la Justice américaine, le système de récompense ou *reward* constitue une véritable incitation à la mise à disposition de fichiers couverts par le droit d'auteur et fait sortir les services de contenus de leur rôle de simple prestataire technique. Notamment pointés dans l'acte d'accusation du FBI à l'encontre de MegaUpload, ces programmes de rémunération des contributeurs ont été supprimés par une partie des hébergeurs de contenus.

Figure 22 : La grille de rémunération de MegaUpload avant sa fermeture

Required	Prize
10000 reward points:	One month premium membership
50000 reward points:	6 months premium membership
100000 reward points:	One year premium + \$100 USD
500000 reward points:	Lifetime platinum + \$500 USD
1000000 reward points:	\$1500 USD
5000000 reward points:	\$10000 USD

Source : MegaVideo.com

Du côté des services de streaming, VideoBB, Videozer et Mixturevideo ont supprimé leur programme de rémunération des contributeurs dans le courant du mois de janvier tandis que celui de PureVid est toujours en vigueur à ce jour¹⁶². StageVu et le nouvel entrant PutLocker n'en ont pas.

On distingue deux catégories de site de téléchargement direct :

- Des services de téléchargement direct généralistes dont l'objet est l'hébergement de fichiers de toutes natures. Ces services ne proposaient déjà pas de programme de rémunération avant le 18 janvier 2012. C'est notamment le cas de 4Shared, MediaFire ou encore RapidShare.
- Des services de téléchargement direct qui de facto sont orientés vidéo. Ceux-ci disposaient, pour la plupart, d'un programme de rémunération des contributeurs. Deux solutions concernant ces acteurs :

D'après nos constatations le 16 février 2012, certains, tels que FileServe ou MixtureCloud, ont décidé de cesser de récompenser les contributeurs ; d'autres, comme Uploaded ou FileFactory, ont choisi de le maintenir, certainement dans le but de faire progresser leur nombre d'abonnés.

• *L'ARRET DES PROGRAMMES D'AFFILIATION A UN SITE DE REFERENCEMENT*

Notamment pratiqués par les services de streaming et quelques services de téléchargement direct (dont MegaUpload), les programmes d'affiliation, qui permettaient aux sites de référencement de percevoir un intéressement sur la souscription d'abonnements à partir de leurs plateformes, ont quasiment tous disparu.

Ceux de VideoBB, Videozer, MixtureVideo, FileSonic¹⁶³ et PureVid ont ainsi été supprimés. Uploaded.to est l'un des rares services de contenu à maintenir en février 2012 ce système¹⁶⁴.

5.2.3. Les suppressions de comptes et de fichiers stockés

Dans les quelques jours qui ont suivi la fermeture de MegaUpload / MegaVideo, la plupart de ses concurrents ont éliminé de leurs serveurs des œuvres qui pouvaient y être stockés sans autorisation des ayants droit.

C'est ainsi le cas des services de streaming VideoBB, Videozer, MixtureVideo et PureVid¹⁶⁵. Notons que pour VidéoBB et Videozer, c'est la quasi-totalité des fichiers qui a été effacée. Seuls restent les quelques vidéos amateurs accessibles à partir de leurs site de vidéo communautaires.

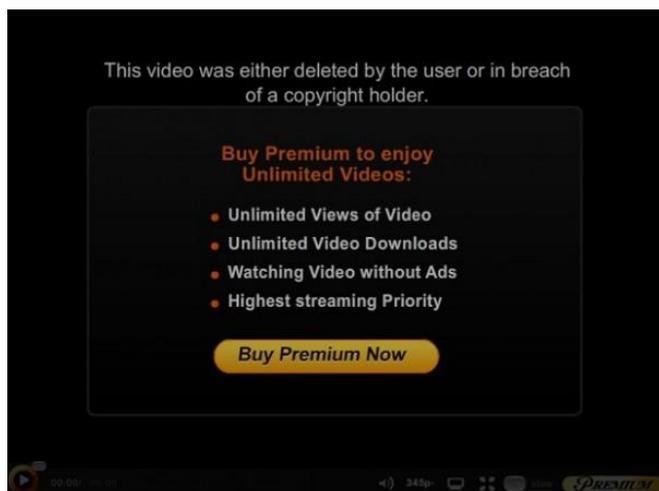
¹⁶² Pointage réalisé au 16/02/2012

¹⁶³ <http://pro.clubic.com/legislation-loi-internet/telechargement-illegal/actualite-470984-affaire-MegaUpload-filesonic-stoppe-fonctions-partage.html>

¹⁶⁴ <http://uploaded.to/affiliate>

¹⁶⁵ <http://www.spi0n.com/fin-du-streaming-illegal-videobb-et-mixturevideo/>

Figure 23 : Message apparaissant suite à la suppression d'une vidéo par VideoBB



Source : journaldugeek.com, février 2012

Certains sites de téléchargement direct dont FileServe, zShare, FileSonic et Wupload sont allés plus loin puisqu'outre la suppression des fichiers illicites, ils semblent avoir fermé les comptes des téléverseurs de contenus piratés les plus actifs¹⁶⁶.

5.2.4. Le blocage des utilisateurs en provenance des Etats-Unis

En réaction à la saisie des noms de domaine et à l'arrestation des dirigeants de MegaUpload par le FBI, certains sites de téléchargement direct ont décidé de bloquer les utilisateurs en provenance des Etats-Unis. C'est notamment le cas de FileJungle, UploadStation, Videoz et Uploaded.to.

Figure 24 : Message apparaissant sur la page d'accueil du site uploaded.to aux Etats-Unis



Source : uploaded.to, février 2012

On peut penser que ces acteurs parient sur la dimension locale de l'intervention des autorités américaines (seules la consommation de contenu diffusés sans autorisation sur le sol des Etats-Unis et les pertes pour le marché américain semblent avoir été pris en

¹⁶⁶ <http://voic-lactee.fr/MegaUpload-et-le-t%C3%A9l%C3%A9chargement-ill%C3%A9gal-les-monopoles-tendent-%C3%A0-tout-contr%C3%B4ler>

considération dans l'acte d'accusation du FBI) et souhaitent poursuivre leur activité dans le reste du monde.

5.2.5. Le déréférencement des services de contenus :

Cause principale de la fermeture des sites de la « galaxie Allo » en janvier 2012 après la plainte d'organisations professionnelles du cinéma, nous avons constaté en février 2012 que les sites de certains services de contenus (notamment ceux qui n'ont pas abandonné leur programme de rémunération des contributeurs) ne sont plus référencés par les principaux moteurs de recherche dont Google et Bing. C'est notamment le cas de PureVid et Uploaded.to.

5.2.6. La modification des tarifs de certains services de contenus:

Si la plupart des services de contenus n'ont pas changé leurs politiques tarifaires à la suite de la fermeture de MegaUpload, certains acteurs font figure d'exception :

- les services de streaming VideoBB et Videozer, qui ne semblent désormais plus héberger de contenus illicites, ne proposent plus que deux formules d'abonnement : des accès à la journée à respectivement 2.99 EUR et 4.99 EUR et au mois à 9.99 EUR ;
- MixtureCloud, en position de force sur le streaming vidéo, a très nettement relevé ses tarifs depuis la fermeture de MegaUpload (hors abonnement à l'année).

Figure 25 : Tarifs de l'accès Premium à MixtureCloud début janvier 2012 et à la mi-février 2012

Tous les prix sont sans engagement

4.99 €	1 Jour
9.99 €	1 mois
19.99 €	3 mois (6,70 € / mois)
34.99 €	6 mois (5,80 € / mois)
59.99 €	1 an (4,99 € / mois)
93.60 €	2 an (3,90 € / mois)

1. Souscription Sans engagement

2. Sélectionner le montant:

6 Month pour 45.99 EUR

1 Day pour 9.99 EUR

1 Month pour 15.99 EUR

3 Month pour 29.99 EUR

6 Month pour 45.99 EUR

12 Month pour 59.99 EUR

EUR Acheter

avec les conditions de qualité

Manquant Premium?

Votre achat est définitif. il ne pourra pas être remboursé.

Source : mixturecloud.com

5.2.7. Synthèse des évolutions par acteur

Le tableau suivant récapitule les modifications ayant affecté les principaux acteurs du streaming :

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Table 34 : Les mutations de l'offre des acteurs du streaming

Service de contenu	Modifications apportées à l'offre
Megavideo	<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture du services par le FBI le 18/01/2012. ● Suppression de l'ensemble des contenus hébergés.
VideoBB	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression de l'ensemble des contenus hébergés. ● Abandon des programmes de rémunération des contributeurs et des sites de référencement.
Videozer	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression de l'ensemble des contenus hébergés. ● Abandon des programmes de rémunération des contributeurs et des sites de référencement.
MixtureVideo	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression d'une partie des contenus hébergés. ● Abandon du programme de rémunération des contributeurs. ● MixtureCloud réserve dorénavant le visionnage des contenus en streaming à ses seuls abonnés Premium. ● MixtureCloud concentre près de 47% de l'offre de contenus en streaming en volume au 11/02/2012.
StageVu	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucune modification apportée au modèle d'activité de StageVu. Le volume de l'offre de contenus reste très faible.
PureVid	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression d'une partie des contenus hébergés. ● Seul acteur du streamin à maintenir son programme de rémunération des contributeurs. ● PureVid réserve la ressource en termes de bande passante aux abonnés Premium. ● PureVid concentre près de 46% de l'offre de contenus en streaming en volume au 11/02/2012.
RapidTube	<ul style="list-style-type: none"> ● Nouvel entrant, apparut une semaine après la fermeture de Megavideo, RapidTube a cessé son activité deux semaines plus tard. Le service n'imposait pas de limitation temporelle pour le visionnage des vidéos. ● Le service n'imposait pas de limitation temporelle pour le visionnage des vidéos.
Putlocker	<ul style="list-style-type: none"> ● Nouvel entrant. ● Putlocker n'impose pas de limitation temporelle pour le visionnage des vidéos. La souscription à un compte Premium permet de débrider le débit du flux vidéo et donc d'améliorer la qualité perçue de l'image.

Source : IDATE, 2012

Le tableau suivant récapitule les modifications ayant affecté les principaux acteurs du téléchargement direct :

Table 35 : Les mutations de l'offre des principaux acteurs du téléchargement direct

Service de contenu	Modifications apportées à l'offre
MegaUpload	<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture du service par le FBI le 18/01/2012. ● Suppression de l'ensemble des contenus hébergés.
MediaFire	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucun changement.
DepositFiles	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucun changement.
RapidShare	<ul style="list-style-type: none"> ● Limitation du débit pour les utilisateurs non-premium à 30 kbs en téléchargement dans un premier temps, puis restriction de l'accès aux seuls abonnés Premium depuis le 24/02/2012.
FileSonic	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression d'une partie des contenus hébergés. ● Abandon des programmes de rémunération des contributeurs et des sites de référencement. ● Désactivation de la fonction de partage des fichiers.
MixtureCloud	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression d'une partie des contenus hébergés. ● Abandon du programme de rémunération des contributeurs.
FileServe	<ul style="list-style-type: none"> ● Suppression de l'ensemble des contenus hébergés. ● Abandon des programmes de rémunération des contributeurs et des sites de référencement.
Uploaded	<ul style="list-style-type: none"> ● Blocage des utilisateurs en provenance des Etats-Unis. ● Maintien de son rprogramme de Rémunération des contributeurs et des sites de référencement. ● Déréférencement par les principaux moteurs de recherche.
RapidGator	<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture du compte de RapidGator par PayPal.

Source : IDATE, 2012

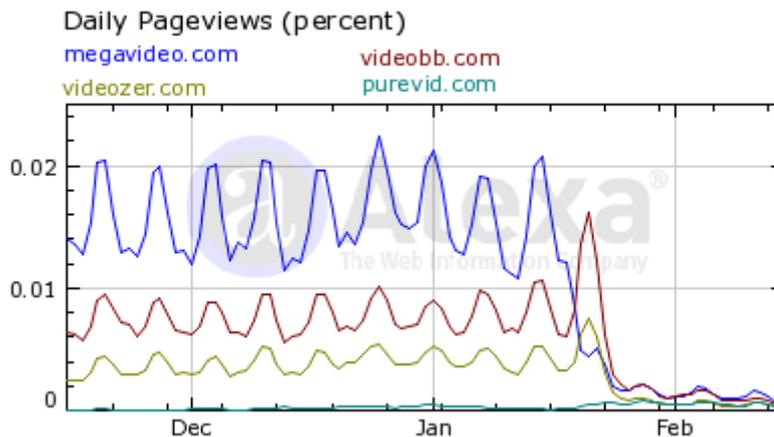
5.2.8. L'évolution des usages liés aux services de streaming

Si l'on observe l'évolution du trafic sur les sites des principaux services de streaming, exprimée par Alexa en pourcentage du total des pages vues sur internet pendant une journée, on remarque une chute du nombre de pages vues sur MegaVideo, VideoBB et Videozer due pour le premier à la fermeture du service et pour les autres à la suppression des contenus hébergés. Cette baisse du trafic globale sur les sites de streaming n'est, en février 2012, pas compensée par une percée des acteurs restants et/ou de nouveaux entrants qui imposent pour le moment de lourdes restrictions d'usages.

Ci-après l'évolution du trafic sur les sites MegaVideo.com, videobb.com, videozer.com et purevid.com entre le 17 décembre 2011 et le 17 février 2012 :

Figure 26 : Le trafic sur les principaux services de streaming

(en % de pages vues par jour sur l'ensemble des sites internet dans le monde)



Source : alexa.com le 17/02/2012

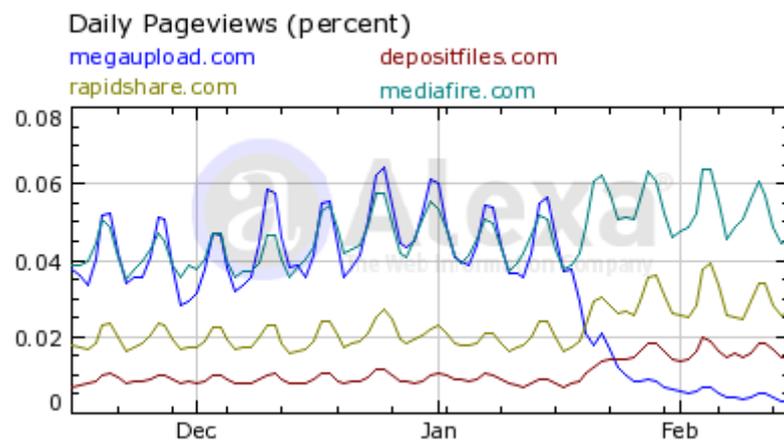
5.2.9. L'évolution des usages liés aux services de téléchargement direct

A contrario, on remarque une nette progression du trafic sur les sites des services de téléchargement direct concurrents de MegaUpload à compter du 19 janvier dernier. Cette hausse pourrait être due d'une part à un transfert des utilisateurs de MegaUpload, mais également d'une partie des utilisateurs des formules d'accès gratuit aux contenus en streaming.

Ci-après l'évolution du trafic sur les sites MegaUpload.com, depositfiles.com, rapidshare.com et mediafire.com entre le 17 décembre 2011 et le 17 février 2012 :

Figure 27 : Le trafic sur les principaux services de téléchargement direct

(en % de pages vues par jour sur l'ensemble des sites internet dans le monde)



Source : alexa.com le 17/02/2012

Mi-février 2012, le report du trafic de MegaUpload vers les autres services de téléchargement semblait donc nettement amorcé.

5.3. L'impact sur les sites de référencement

Les nouvelles restrictions imposées par les services de contenus voire leur disparition influent sur l'activité des sites de référencement. On retient notamment:

- la disparition de certains sites de référencement ;
- le remplacement des liens morts.

Le volume de publicité présent sur les sites de référencement n'a pas été affecté pour le moment.

5.3.1. La disparition de certains sites de référencement

- **LA DISPARITION DE LA GALAXIE ALLOSTREAMING**

La disparition de la « galaxie Allo »¹⁶⁷¹⁶⁸ (dont faisait partie le site Allo Show TV très populaire en France) fait suite à une action en justice engagée par des ayants-droit des industries du cinéma et de l'audiovisuel appelant les moteurs de recherche à cesser le référencement de ces sites et n'est donc pas directement une séquelle de la fermeture de MegaUpload. Survenue le lendemain, soit le 19 janvier dernier, cette action s'inscrit néanmoins dans la même dynamique de lutte active contre le streaming illicite.

Si cet événement reste pour le moment un cas isolé, il pourrait cependant faire figure d'exemple et préfigurer du type d'actions qui pourraient dorénavant être intentées contre des référenceurs.

Figure 28 : Message sur le site allostreaming.com depuis le 19 janvier 2012

FERMETURE DEFINITIVE D'ALLOSTREAMING.COM

Nous vous annonçons avec regret la fermeture définitive de ce site.

Cette fermeture est principalement due au déréférencement de notre site par les moteurs de recherches (google, yahoo, bing) aussi par la pression exercée par les ayants droits sur les fournisseurs d'accès pour bloquer le site.

Nous sommes autant déçus que vous mais des dizaines de sites avec un service similaire et une communauté encore plus active existent toujours; il suffit juste de faire une simple recherche sur un moteur de recherche de votre choix

(<http://www.google.fr/?q=streaming+series>, <http://www.google.fr/?q=streaming+films>, <http://www.google.fr/?q=streaming+animes>)

Source : allostreaming.com

- **LA DISPARITION DE L'ANNUAIRE DE LIENS BTJUNKIE**

On constate une même dynamique du côté du téléchargement direct. L'annuaire de liens de BitTorrent et de téléchargement direct BTJunkie a ainsispontanément décidé de cesser son activité au début de l'année 2012¹⁶⁹.

¹⁶⁷ Qui comprenait notamment Allostreaming, Alloshowtv, Alloshare et Allomovies

¹⁶⁸ Début mars 2012, le site AlloShowTV semblait vouloir mettre en place une offre légale : <http://www.allocine.biz/>

¹⁶⁹ http://www.lemonde.fr/technologies/article/2012/02/06/telechargement-fermeture-du-site-btjunkie_1639231_651865.html

Figure 29 : Message sur le site btjunkie



Source : btjunkie.com

5.3.2. Le remplacement des liens morts

La disparition de MegaUpload/MegaVideo et la purge des fichiers illicites hébergés par certains services de contenus (VideoBB, Videozer, FileServe, zShare, etc.) a eu deux effets sur l'offre de contenus :

- la diminution du volume de l'offre ;
- la redistribution de l'offre entre les services de contenu restants et les nouveaux entrants.
- **LA DIMINUTION DU VOLUME DE L'OFFRE DE CONTENUS EN STREAMING**

Il est difficile d'estimer la perte globale en volume de l'offre de contenus disponible en streaming. Tous les sites de référencement n'ont pas encore supprimé de leur catalogue des liens renvoyant vers des vidéos initialement hébergées par MegaVideo, VideoBB ou Videozer. Nous remarquerons cependant que le nombre de film en streaming disponibles sur dpstream.net est passé de 14 179 titres au 11 janvier 2012 à 8 864 le 17 février soit une perte de 37% en volume.

- **LA DIMINUTION DU VOLUME DE L'OFFRE DE CONTENUS EN TELECHARGEMENT DIRECT**

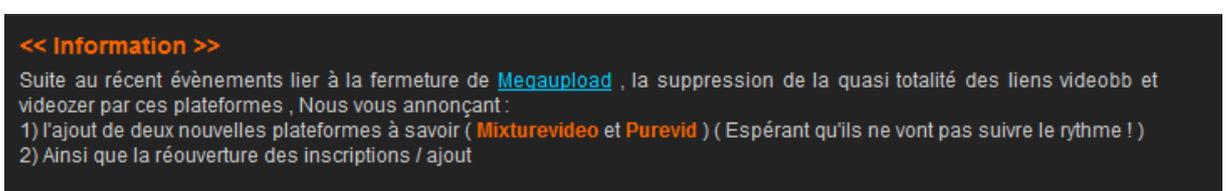
Il est encore plus compliqué d'évaluer la diminution du volume de l'offre de contenus mis à disposition sans autorisation en téléchargement direct. Les sites qui les répertorient, tels que FilesTube, n'annoncent généralement pas le volume de leur catalogue qui mélange le plus souvent liens vers des contenus en téléchargement direct et liens BitTorrent. Le marché de l'hébergement de contenus destiné à une consommation en téléchargement direct étant beaucoup plus atomisé que celui du streaming, la baisse du volume de liens vers des contenus mis à disposition sans autorisation pourrait être minime.

- **LA REDISTRIBUTION DE L'OFFRE DE CONTENUS EN STREAMING**

La disparition des principaux services de streaming (MegaVideo, VideoBB et Videozer) a contraint les sites de référencement à intégrer de nouvelles plateformes afin de reconstruire leur offre de contenus.

Ci-dessous un message présent sur le site de référencement streamania.com depuis le 20 janvier 2012.

Figure 30 : Message sur le site allostreaming.com depuis le 19 janvier 2012



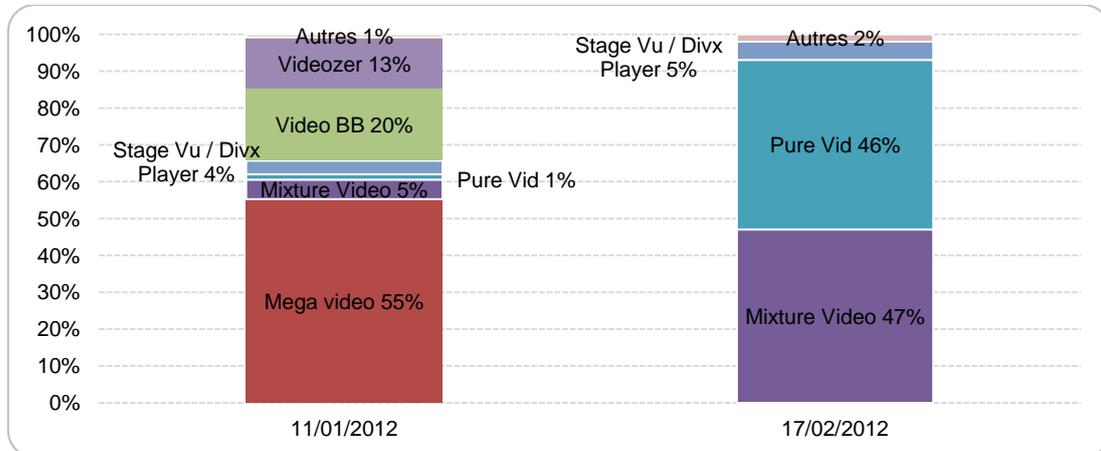
Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Source : streamania.com

MixtureVideo et PureVid sont les principaux bénéficiaires de la nouvelle distribution de l'offre de contenus. Ces deux plateformes sont désormais accessibles à partir de la quasi-totalité des sites de référencement de contenus en streaming et représentent à elles seules plus de 90% de l'offre au 17 février 2012 contre moins de 7% auparavant.

Ci-dessous les distributions des liens vers des contenus en streaming disponibles sur les sites dpstream.net et streamiz.com au 11 janvier 2012 et au 17 février 2012 :

Figure 31 : Distribution des liens vers des contenus en streaming par service de contenu



Source : IDATE, pointage réalisé sur les sites dpstream.net, streamiz.com et streamania.com le 11/01/2012 et le 17/02/2012

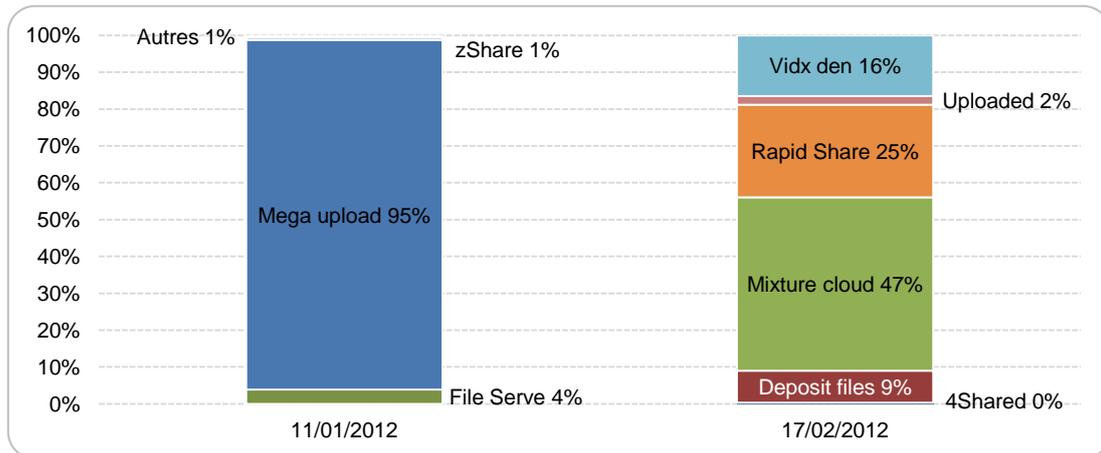
• LA REDISTRIBUTION DE L'OFFRE DE CONTENUS EN TELECHARGEMENT DIRECT

Pour les mêmes raisons qu'il est difficile d'estimer le volume de l'offre de contenus en téléchargement direct, il est presque impossible d'évaluer la redistribution de l'offre en volume selon les différents hébergeurs toujours disponibles.

En se basant sur une observation du site streamiz.com qui répertorie parallèlement des liens vers des films en streaming et en téléchargement direct, on peut néanmoins constater qu'une offre de contenus initialement composée de contenus hébergés par des services qui ont cessé d'exister (MegaUpload), ou qui ont spontanément décidé de supprimer la plus grande partie des contenus illicites qu'ils stockaient, se reconstitue rapidement autour d'autres plateformes.

Ci-après les distributions des liens vers des contenus en téléchargement direct disponibles sur le site streamiz.com au 11 janvier 2012 et au 17 février 2012 :

Figure 32 : Distribution des liens vers des contenus en téléchargement par service de contenu



Source : IDATE, pointage réalisé sur les sites dpstream.net, streamiz.com et streamania.com le 11/01/2012 et le 17/02/2012

L'offre de contenus en téléchargement direct sur streamiz.com n'est plus aussi importante ; 3096 titres disponibles contre 38176 auparavant. Les liens vers ces 3096 films ont cependant été postés en moins d'un mois, du 20 janvier au 17 février 2012 et renvoient pour la plupart vers des titres récents.

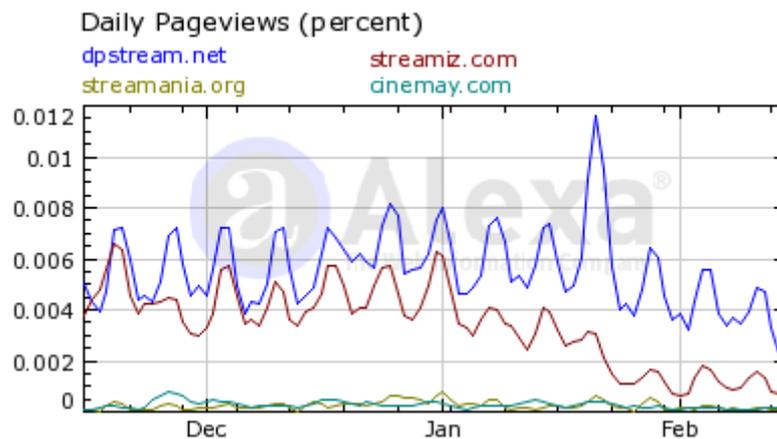
5.3.3. L'évolution des usages des sites de référencement de contenus en streaming

Corollaire de la baisse globale du trafic observée sur les sites de streaming depuis le 18 janvier 2012, le nombre de pages vues sur les sites de référencement de contenus en streaming les plus fréquentés en France a tendance à diminuer.

Ci-après l'évolution du trafic sur les sites dpstream.net, streamiz.com, streamania.com et cinemay.com entre le 17 décembre 2011 et le 17 février 2012 :

Figure 33 : Le trafic sur les principaux sites de référencement de contenus en streaming (monde)

(en % de pages vues par jour sur l'ensemble des sites internet dans le monde)



Source : alexa.com le 17/02/2012

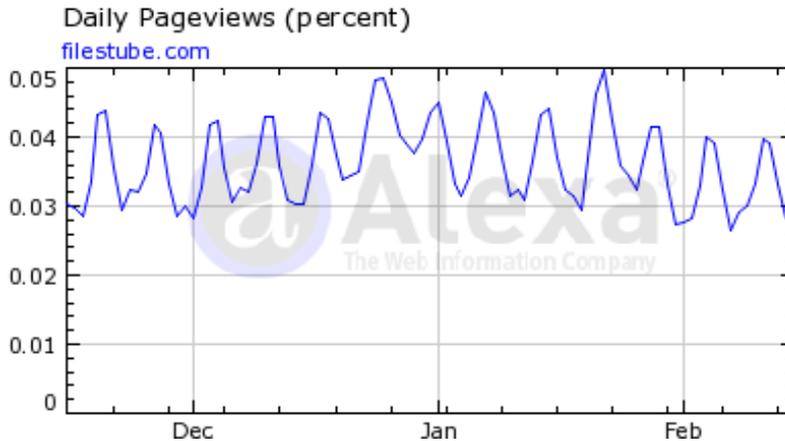
5.3.4. L'évolution des usages des sites de référencement de contenus en téléchargement direct

Aucune tendance particulière ne se dessine quant à l'évolution du trafic sur les sites de référencement de contenus en téléchargement direct répertoriant des contenus hébergés par un grand nombre de services de téléchargement direct, tels que Filestube.

Ci-après l'évolution du trafic sur le site filestube.com entre le 17 décembre 2011 et le 17 février 2012 :

Figure 34 : Le trafic sur Filestube (monde)

(en % de pages vues par jour sur l'ensemble des sites internet dans le monde)



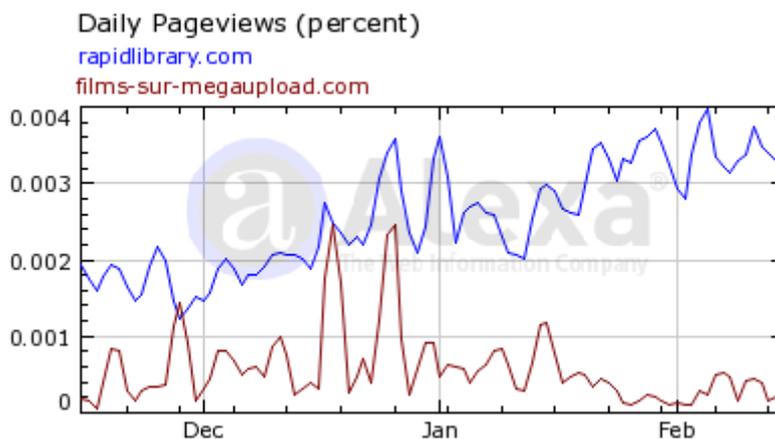
Source : alexa.com le 17/02/2012

Les annuaires de liens dédiés à un seul service de téléchargement connaissent pour leur part des fortunes diverses : ceux dédiés à MegaUpload voient leur nombre de pages vues baisser tandis que d'autres dédiés à des services concurrents enregistrent une augmentation de leur trafic.

Ci-après l'évolution du trafic sur les sites rapidlibrary.com et films-sur-MegaUpload.com entre le 17 décembre 2011 et le 17 février 2012 :

Figure 35 : Le trafic sur RapidLibrary et Films-sur-MegaUpload (monde)

(en % de pages vues par jour sur l'ensemble des sites internet dans le monde)



Source : alexa.com le 17/02/2012

5.4. L'impact sur les intermédiaires

Nous avons constaté quelques impacts limités de la fermeture de MegaVideo sur les intermédiaires de l'éco-système du streaming et du téléchargement. Ils concernent des services et sites mineurs :

- La régie GoogleAdSense a supprimé le compte du service Uptobox fin février 2012 ;
- Le système de paiement PayPal a clôturé et bloqué les comptes de Uptobox et de RapidGator fin février 2012.

5.5. Premiers éléments sur les reports vers les autres sources de contenus

Des éléments très préliminaires peuvent être notés sur le report éventuel de la consommation de contenus illicites par streaming ou téléchargement direct vers d'autres sources de contenus :

- Plusieurs services légaux ont fait état d'une augmentation de la consommation, au moins ponctuelle : ainsi, selon M6, les services de télévision de rattrapage de M6 et de W9 et le service de vidéo à la demande auraient enregistré une forte hausse de la consommation¹⁷⁰.
- Une enquête fait état d'une modification des usages des utilisateurs des services de contenus diffusés sans autorisation. Mais outre le caractère déclaratif de cette enquête, il semble que seuls les utilisateurs occasionnels des services de contenus entrant dans le périmètre du présent rapport aient reporté leur consommation sur les sites légaux.
- L'évolution des échanges peer-to-peer est difficile à évaluer compte-tenu des évolutions qui ont marqué certains acteurs majeurs du référencement des liens torrents depuis la fermeture de MegaVideo¹⁷¹.
- Enfin, les échanges privés entre internautes¹⁷² et le recours aux newsgroups ne sont pas aujourd'hui suffisamment suivis pour pouvoir déceler une évolution significative.

5.6. Synthèse sur les évolutions depuis la fermeture de MegaUpload/MegaVidéo

A mi-février 2012, la fermeture des services de contenus MegaVideo et MegaUpload a eu des conséquences différentes sur les offres et la consommation du streaming et du téléchargement direct.

En ce qui concerne le **streaming**, la disparition de MegaVideo et celle de VideoBB a conduit deux acteurs mineurs du marché, PureVid et Mixture Video à adapter leurs offres, en les restreignant à un usage payant par abonnement. La disparition des deux leaders du marché, qui proposaient un service gratuit largement accessible permet en effet à ces deux sociétés d'espérer faire croître rapidement leur base d'abonnés payants.

En parallèle, les programmes de rémunération des contributeurs ont été interrompus, parce qu'ils établissaient que les services avaient connaissance du caractère illicite des contenus

¹⁷⁰ Source : Les numériques – 17 février 2012 – "MegaUpload est mort, vive l'offre légale" - 17 février 2012 –

<http://www.lesnumeriques.com/megaupload-est-mort-vive-offre-legale-a1541.html>

¹⁷¹ Ainsi, BTJunkie a cessé ses activités, et ThePirateBay a successivement changé de nom de domaine, puis annoncé l'arrêt du référencement des liens Torrent.

¹⁷² Via des services comme quodding ou DropBox

proposés, et parce que, dans un environnement moins concurrentiel, ces programmes sont moins nécessaires.

L'offre gratuite de contenus de plateformes qui ont disparu n'a pas été remplacée. Par conséquent, les usages du streaming ont nettement décliné depuis la fermeture de MegaVideo.

En ce qui concerne le **téléchargement direct**, un nombre significatif d'acteurs reste présent malgré les restrictions apportées par de nombreux services. Le temps nécessaire au remplacement des liens sur les sites de référencement a perturbé le marché, mais le trafic augmente sur les services qui restent actifs.

En particulier, il existe certains services d'hébergement "légaux", qui n'incitaient pas au téléversement d'œuvres par la rémunération de la contribution des téléverseurs. Il semble que ces services aient été conseillés par les sites de référencement comme solution de remplacement à l'arrêt ou à la limitation des sites de téléchargement direct de contenus. Mais rien n'indique que ces sites "légaux", dont le trafic a fortement progressé depuis la mi-janvier, se soient volontairement positionnés pour récupérer ce marché. Leur activité a été même perturbée par l'afflux de nouveaux utilisateurs, ce qui les a conduit à brider leur débit. En termes d'usages, on peut estimer que le téléchargement direct de contenus tels que couverts par la présente étude est en voie de réorganisation plutôt que de régression, même si la qualité de service en termes de débits disponibles a nettement diminué depuis la fermeture de MegaUpload.

6. Données complémentaires

6.1. Services de contenus analysés dans l'étude

• LISTE DES PRINCIPAUX SERVICES DE CONTENU VIDEO ETUDIÉS - JANVIER 2012

S*	T**	Société	Pays	Adresse	Création	Marque(s)	Activité(s)
X	X	Megaworld	Hong Kong	http://megaworld.com/	2005 (MegaUpload) 2006 (MegaVideo)	MegaUpload, Megalive, Megaclck, Megakey, Megapay, MegaVideo, Megapix, Megafund,	Contenus vidéo, photo et audio, Player, Régie publicitaire, Capital risque, Paiement en ligne.
X		Vbbcom Ltd.	n.a.	http://www.videobb.com/	déc-10	VideoBB	Contenus vidéo, Player.
X	X	Mixturecloud	n.a.	http://www.mixturecloud.com/	2011	Mixturevideo, Mixtureaudio, Mixturefile, Mixtureimage, Mixturedoc,	Contenus vidéo, photo, audio, doc et fichiers, Player.
X	X	StageVu	n.a.	http://stagevu.com/	n.a.	StageVu	Contenus video, (utilise le Divx Web Player).
X		PureVid	n.a.	http://www.purevid.com/	2011	PureVid	Contenus video, Player.
X		Videozer	n.a.	http://www.videozer.com/	2011	Videozer	Contenus video, Player.
X	X	Movshare	n.a.	http://www.movshare.net/	n.a.	Movshare	Contenus video.
	X	KeyCollect SA	Suisse	http://zshare.net/	2005	zShare	Service généraliste.
	X	Fileserve	n.a.	http://www.fileserve.com/	n.a.	Fileserve	Service généraliste.
	X	Hotfile	Panama	http://hotfile.com/	2008	Hotfile	Service généraliste.
	X	Bearshare	US	www.bearshare.com	2008	Musique Gratuite	Service généraliste.
	X	Marksy Corp. Ltd.	Hong Kong	http://www.wupload.fr/	n.a.	Wupload	Service généraliste.
	X	Rapidshare AG	Suisse	https://www.rapidshare.com/	2006	Rapidshare	Service généraliste.

* Contenus disponibles en streaming

** Contenus disponible en téléchargement

• **FICHE SIGNALÉTIQUE : MEGAUPLOAD-MEGAVIDEO**

MegaUpload-MegaVideo	
Activité(s) principale(s) :	<ul style="list-style-type: none"> • MegaUpload - service d'hébergement et de partage de fichiers en ligne • MegaVideo - service de streaming vidéo • Megalive - diffusion de contenus en direct • Megaclick - régie en ligne/ad Network propriétaire • Megakey - édition d'une barre d'outil permettant de diffuser les publicités souscrites par des annonceurs auprès de la régie Megaclick en lieu et place des publicités diffusées par des régies tierces • Megapay - solution de paiement par mobile • Megamovie - service de VoD (à l'acte?)
Source(s) de revenu(s) :	<ul style="list-style-type: none"> • Recettes des abonnements (de 3 EUR/jour à 199 EUR pour un pass à vie) • Commission de régie ? Megaclick annonce que l'intégralité des dépenses de l'annonceur est reversée à l'éditeur du site support.
Description de la formule premium :	La formule permet d'une part de lever les limitations de temps en lecture et d'autre part d'augmenter la vitesse de transfert des vidéo en upload et de lever la limitation en poids des fichiers hébergés (il est à noter que la limitation initiale à 1GB permet déjà aux utilisateurs non premium de téléverser des longs métrages cinématographiques)
Description des prestations de l'Ad Network :	<ul style="list-style-type: none"> • Ciblage par catégories socio-démographiques • Ciblage contextuel • Ciblage comportemental • Geolocalisation par IP
Solution(s) de paiement utilisée(s) :	PayPal, Moneybookers, Megapay.
Observation :	Megavideo tend à diversifier ses sources de revenus (vers la publicité notamment) et a redéfinir son activité dans un cadre plus "légal" (lancement en 2012 d'un service de VoD à l'acte).

• **FICHE SIGNALÉTIQUE : VIDEOBB**

VideoBB	
Activité(s) principale(s) :	VideoBB - hébergement et partage de contenus vidéo
Source(s) de revenu(s) :	Recettes des abonnements (de 2.99 EUR/jour à 59.99 EUR pour un pass annuel)
Description de la formule premium :	La formule permet d'une part de lever les limitations de temps en lecture, d'éviter l'apparition incessante de publicités, et d'autre part d'augmenter la vitesse de transfert des vidéo en upload et de lever la limitation en poids des fichiers hébergés.
Mode de rémunération des internautes partageant des vidéos :	Les utilisateurs du service qui partagent des vidéos sont rémunérés à hauteur de 1 à 30 EUR/mois toutes les 10 000 vidéos vues. Le montant des rémunérations évolue en fonction de la durée des vidéos visionnées et de la zone géographique d'origine de l'abonné.
Mode de rémunération des sites de référencement :	Les sites perçoivent 10% des revenus des abonnements souscrits à partir de leur plateformes. Un système de parrainage permet aux utilisateurs ou aux sites de percevoir 25% des revenus des internautes

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

VideoBB	
	parrainés..
Solution(s) de paiement utilisée(s) :	PayPal ; d'autres solutions de paiement sont accessibles en passant par l'un des 3 revendeurs officiels.

• **FICHE SIGNALÉTIQUE : VIDEOZER**

Videozer	
Activité(s) principale(s) :	Videozer - hébergement et partage de contenus vidéo
Source(s) de revenu(s) :	Recettes des abonnements (de 4.99 EUR/jour à 89.99 EUR pour 730 jours)
Description de la formule premium :	La formule permet d'une part de lever les limitations de temps en lecture, d'éviter l'apparition incessante de publicités, et d'autre part d'augmenter la vitesse de transfert des vidéo en upload et de lever la limitation en poids des fichiers hébergés (de 2 à 5GB).
Mode de rémunération des internautes partageant des vidéos :	Les utilisateurs du service qui partagent des vidéos sont rémunérés à hauteur de 0.50 à 25 EUR/mois toutes les 1 000 vidéos vues. Le montant des rémunérations évolue en fonction de la durée des vidéos visionnées et de la zone géographique d'origine de l'abonné.
Mode de rémunération des sites de référencement :	Les sites perçoivent 10% des revenus des abonnements souscrits à partir de leurs plateformes. Un système de parrainage permet aux utilisateurs ou aux sites de percevoir 25% des revenus des internautes parrainés.
Solution(s) de paiement utilisée(s) :	PayPal.

• **FICHE SIGNALÉTIQUE : MIXTURE VIDEO**

Mixture Video	
Activité(s) principale(s) :	Mixture Video - hébergement et partage de contenus vidéo
Source(s) de revenu(s) :	Recettes des abonnements (de 4.90 EUR/jour à 93.60 EUR/2ans)
Description de la formule premium :	La formule permet d'une part de lever les limitations de temps en lecture, d'éviter l'apparition incessante de publicités, et d'autre part d'augmenter la vitesse de transfert des vidéo en upload et de lever la limitation en poids des fichiers hébergés.
Mode de rémunération des internautes partageant des vidéos :	Les utilisateurs du service qui partagent des vidéos sont rémunérés à hauteur de 1 à 40 EUR/mois toutes les 1 000 vidéo téléchargées ou 10 000 vidéos vues. Le montant des rémunérations évolue en fonction de la durée des vidéos visionnées et de la zone géographique d'origine de l'abonné.
Mode de rémunération des sites de référencement :	Les sites perçoivent 10% des revenus des abonnements souscrits à partir de leurs plateformes. Un système de parrainage permet aux utilisateurs ou aux hébergeurs de percevoir 30% des revenus des internautes affiliés.
Solution(s) de paiement utilisée(s) :	PayPal.

• **FICHE SIGNALÉTIQUE : PUREVID**

PureVid	
Activité(s) principale(s) :	PureVid - hébergement et partage de contenus vidéo
Source(s) de revenu(s) :	Recettes des abonnements (de 4.99 EUR/jour à 51.99 EUR pour un an)
Description de la formule premium :	La formule permet d'une part de lever les limitations de temps en lecture, d'éviter l'apparition incessante de publicités, et d'autre part d'augmenter la vitesse de transfert des vidéo en upload et de lever la limitation en poids des fichiers hébergés.
Mode de rémunération des internautes partageant des vidéos :	Les utilisateurs du service qui partagent des vidéos sont rémunérés à hauteur de 2 à 40 EUR/mois toutes les 10 000 vidéos vues. Le montant des rémunérations évolue en fonction de la durée des vidéos visionnées et de la zone géographique d'origine de l'abonné.
Mode de rémunération des sites de référencement :	Les hébergeurs perçoivent 10% des revenus des abonnements souscrits à partir de leur plateformes. Un système de parrainage permet aux utilisateurs ou aux hébergeurs de percevoir 25% des revenus des internautes parrainés.
Solution(s) de paiement utilisée(s) :	PayPal.

6.2. Sites de référencement

• LISTE DES PRINCIPAUX SITES DE REFERENCEMENT DE CONTENUS VIDEO ETUDIES - JANVIER 2012

Marque	Adresse	Films	Séries	Animés	Total	Evolution 2009/2011	CAGR 2009-2011	Classement Alexa (France)	Lecteurs/serveurs proposés
DPstream	www.dpstream.net/	14 17 9	2 30 4	1 663	18 14 6	128 %	51%	54	MegaVideo, VideoBB, MixtureVideo, StageVu, PureVid, Dailymotion
Streamiz	www.streamiz.com	35 52 7	0	0	35 52 7	n.a.	n.a.	99	MegaVideo, MegaUpload, StageVu, Veoh, Dailymotion, zShare
Allo Show TV	www.allo-show-tv.com/	29 61 4	85 5	0	30 46 9	n.a.	n.a.	203	MegaUpload, MegaVideo, VideoBB
Streamania	www.streamania.org/	16 57 8	1 95 3	1 566	20 09 7	n.a.	n.a.	963	MegaVideo, VideoBB, StageVu, Videozer
Cinemay	www.cinemay.com/	8 02 4	19 6	0	8 22 0	n.a.	n.a.	1 329	MegaVideo, MegaVideo, VideoBB, Videozer
StreamXD	www.streamxd.com/	6 25 5	43 1	265	6 95 1	n.a.	n.a.	1 843	MegaVideo, VideoBB
Filmze	www.filmze.com/	81 2	0	0	81 2	n.a.	n.a.	1 988	MegaVideo, MegaUpload, StageVu, Youku, Veoh, Dailymotion, zShare
StreamLibre	www.streamlibre.com/	7 13 2	51	0	7 18 3	402 %	125 %	2 299	MegaVideo, VideoBB, StageVu, Movshare
Lookiz	http://www.lookiz.ws/	14 69 8	21 98	125 1	18 14 7	346 %	111 %	2 453	MegaVideo, VideoBB, Mixture Video, StageVu, PureVid, Videozer
Film 2 Streaming	www.film-2-streaming.com/	45 65 5	0	0	45 65 5	n.a.	n.a.	2 475	MegaVideo, MegaUpload, Fileserve
FilmsStreaming.com	www.filmsstreaming.com/	1 59 1	0	0	1 59 1	82%	35%	2 739	MegaVideo, MegaUpload
123serie	www.123serie.com/	0	11 50	0	1 15 0	n.a.	n.a.	3 031	MegaVideo, StageVu, Dailymotion
Streamov	www.streamov.com	17 78 5	0	0	17 78 5	213 %	77%	3 036	MegaVideo, MegaUpload
Streamovie.tv	streamovie.tv/	1 18 6	0	10	1 19 6	n.a.	n.a.	3 083	MegaVideo, MegaUpload, Fileserve
Movienostop	www.movienostop.com/	4 36 0	98 0	360	5 70 0	n.a.	n.a.	3 164	MegaVideo, VideoBB, Videozer
Allo Streamin	allostreaming.us/	62 61	42	424 0	66 89	539 %	153 %	3 525	MegaVideo, VideoBB, Youku

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Marque	Adresse	Films	Séries	Animés	Total	Evolution 2009/2011	CAGR 2009-2011	Classement Alexa (France)	Lecteurs/serveurs proposés
g		1			3				
StreamingDivx	www.streamingdivx.com/	3672	0	0	3672	n.a.	n.a.	3542	MegaVideo, MegaUpload, Fileserve
Streambot	http://streambot.net/	8697	0	468	9165	n.a.	n.a.	16923	VideoBB, Videozer
Films Live	www.filmslive.net/	7874	0	0	7874	n.a.	n.a.	17653	VideoBB
Streaming-az.com	http://streaming-az.com/	1872	0	0	1872	n.a.	n.a.	22142	MegaVideo, MegaUpload, VideoBB
DyCine.com	http://dycine.com/	7715	120	0	7835	191%	71%	46184	MegaVideo, VideoBB, StageVu, Movshare
CineSoir	www.cinesoir.com/	39270	1944	2160	43374	616%	168%	54544	MegaVideo, VideoBB
Films Streaming	www.streaming-films.info/	1240	0	0	1240	n.a.	n.a.	62510	MegaVideo, MegaUpload, VideoBB
Electrocine	http://electrocine.net/	38984	n.a.	n.a.	38984	n.a.	n.a.	n.a.	MegaVideo, StageVu, Movshare, VideoBB, Juke-box,
Easy-streaming	http://easy-streaming.fr	96	0	0	96	n.a.	n.a.	n.a.	StageVu

6.3. Régies et plateformes d'affiliation

Régie	Editeur/Publisher illiticide	Type d'annonceur	Qualité pub
Pubdirecte	Alloshowtv, dpstream	Jeux en ligne, rencontres érotiques, films, autres sites pirates	-
mgid.com	filestube	Jeux vidéo en ligne	-
cpxinteractive	filestube	Perte de poids	-
megaclick	Megaworld	Poker, jeux en ligne	Moyenne gamme
ad4game	MegaUpload, cloud	Jeux en ligne, jeux vidéos	Moyenne gamme
yBrant digital	MegaVideo	-	-
glispa	MegaVideo	-	-
egameads	MegaVideo	-	-
affiliation-France	Alloshowtv	Priceminister, chaussures, jeux en ligne,	-
aldaniti.net	Alloshowtv, videoBB	-	-
gambling-affiliation	Alloshowtv	Poker, jeux en ligne	-
infolinks	Alloshowtv, mesfilmsstreaming.com	ebay, groupon, dell, amazon, holiday inn	-
ad-cash	VideoBB, sites de référencement	Jeux en ligne, jeux vidéos ados,	-

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Régie	Editeur/Publisher illiticite	Type d'annonceur	Qualité pub
valueclick media	pnop	-	-
Right media / yieldmanager	MegaVideo, purevid, stagevu, overblog	Jeux en ligne, e-commerce,	-
dream'ad	-	jeux web	-
Zanox	-	Grandes enseignes	Haut de gamme
Tradedoubler	streamiz	Brandalley, banques	Moyenne gamme
Public Idées	-	-	-
Effiliation	-	-	-
Netaffiliation	-	-	Haut de gamme
Regie-business.com	-	-	-
Régie	Editeur/Publisher illiticite	Type d'annonceur	Qualité pub
Click In Text	-	-	-
gambling-France	dpstream	Poker, jeux en ligne	-
dsnr media group	streamov, streamiz	Poker, jeux en ligne	-
Weborama	stream ov	CIC, Telcos, CAC40	Haut de gamme
Mediaffiliation	cinesoir	Assurances, rencontre, jeux, poker	Moyenne gamme
clicmanager	americandad.fr	Rencontres	Moyenne gamme

6.4. Hébergeurs tiers des services de contenu et des sites de référencement

Site	Type	Hébergeur	Localisation des serveurs (ISP)
MegaVideo	Service contenu	de n.a.	US
MegaUpload	Service contenu	de n.a.	US
Rapidshare	Service contenu	de Level 3	Allemagne
Alloshowtv	Référencement	Panelbox	Canada
streamin-az	Référencement	Softlayer	US
filestube	Référencement	red sky (pologne)	US
pnop	Référencement	red sky (pologne) ?	US
dpstream	Référencement	n.a.	UK
lookiz.ws	Référencement	n.a.	Canada
streamov	Référencement	n.a.	Canada
streamiz	Référencement	n.a.	Netherlands
cinesoir	Référencement	Amazon	US
purevid	Service contenu	de n.a.	Canada
videobb	Service contenu	de n.a.	US
stagevu	Service	de n.a.	US

Site	Type	Hébergeur	Localisation des serveurs (ISP)
	contenu		
mixture cloud	Service contenu	de leaseweb	Netherlands
fileserve	Service contenu	de choopa	US
mesfilmsstreaming.com	Référencement	OVH	France
americandad.fr	Référencement	azura	France
allostreaming-fr.com	Référencement	OVH	France
film-allostreaming.com	Référencement	n.a.	Netherlands

6.5. Solutions de paiement

- *SOLUTIONS DE PAIEMENT UTILISEES PAR LES SERVICES DE CONTENU*

Site	Utilisation	Paypal	Skrill	Paysafe card	egatepay
MegaVideo	Comptes premium	✓	✓	-	-
MegaUpload	Comptes premium	✓	✓	-	-
Rapidshare	Comptes pro	✓	✓	✓	-
purevid	Comptes premium	✓	-	-	-
videobb	Comptes premium	✓	-	-	-
stagevu	-	-	-	-	-
mixture cloud	Comptes premium	✓	-	-	-
fileserve	Comptes premium	✓	-	-	✓

- *SOLUTIONS DE PAIEMENT UTILISEES PAR LES REGIES INTERNET ET LES PLATEFORMES D'AFFILIATION*

Site	Utilisation	Paypal	Skrill	ALLO PASS	Neteller	ACH	Affiliway	Merchant BN P
Pubdirecte	Rémunération éditeurs	✓	✓	✓	-	-	-	-
ad4game	Rémunération éditeurs & paiement annonceurs	✓	-	-	-	-	-	-
egameads	Rémunération éditeurs & paiement annonceurs	✓	-	-	-	-	-	-
affiliation-France / GAMBLING-France	Rémunération éditeurs	✓	✓	-	-	-	-	-
gambling-affiliation	Rémunération éditeurs	-	✓	-	✓	-	-	-
infolinks	Rémunération éditeurs	✓	-	-	-	✓	-	-
ad-cash	Rémunération éditeurs	✓	✓	-	-	-	✓	-
dream'ad	Rémunération éditeurs & paiement annonceurs	✓	-	✓	-	-	-	-
Click In Text	Rémunération éditeurs & paiement annonceurs	-	-	-	-	-	-	✓
Mediaffiliation	Rémunération éditeurs	✓	✓	-	-	-	-	-
clicmanager	Rémunération éditeurs & paiement annonceurs	✓	-	-	-	-	-	-

7. Modèles de revenus et coûts des services

7.1. Principaux modèles de revenus

- *REVENUS PUBLICITAIRES*

Formats publicitaires

Les divers formats de publicité en ligne utilisés afin de monétiser le contenu gratuit sont généralement classés en deux grandes catégories :

- **Les formats publicitaires traditionnels** (non vidéo) autour du lecteur, notamment :

- Affichage (bandeau, bannière, rich média...)

- Parrainage (sponsoring) ;

- Liens sponsorisés.

- **Les formats de publicité vidéo**, parmi lesquels :

- Spot publicitaire inséré avant ("pré-roll"), pendant ("mid-roll") ou après la vidéo ("post-roll") ;

- Overlay (bandeau publicitaire semi-transparent et généralement cliquable qui recouvre tout ou partie de l'écran du lecteur pendant quelques secondes ;

- Habillage publicitaire du lecteur vidéo (couleurs, visuels et logo de l'annonceur).

Les **formats publicitaires les plus usités** pour monétiser de la vidéo en ligne sont :

- Les **formats vidéo**, au premier desquels le spot publicitaire diffusé en "pré-roll" ;

- Les **formats d'affichage**, et notamment le pavé 300x250 pixels (également nommé rectangle) et la méga-bannière 728x90 pixels.

Les revenus publicitaires d'importantes plates-formes de vidéo reposent essentiellement sur une stratégie d'audience. Ces services monétisent donc essentiellement leur offre (largement composée de contenus à faible valeur ajoutée) par de l'affichage en ligne traditionnel. Les bannières peuvent en effet être insérées sur toutes les pages de leurs sites internet, indépendamment du contenu proposé, tandis que seuls les contenus professionnels les plus qualitatifs peuvent être associés à de la publicité vidéo.

Les revenus publicitaires des sites de référencement reposent essentiellement sur une stratégie d'audience. Ces services monétisent donc essentiellement leur inventaire (largement composé de contenus à faible valeur ajoutée) par de l'affichage en ligne traditionnel. Les bannières peuvent en effet être insérées sur toutes les pages de leurs sites Internet, indépendamment du contenu proposé.

Les sites qui hébergent les fichiers déploient également une offre publicitaire, qui se concentre sur la page d'accueil du site.

Différents modèles de tarification coexistent dans le domaine de la publicité en ligne. Leur application dépend notamment du format retenu et du rôle de l'insertion publicitaire dans le cycle d'achat (depuis l'acquisition de connaissances sur le produit et/ou l'annonceur à l'acte d'achat en lui-même).

- Coût fixe : coût d'affichage fixé pour une durée déterminée pour des espaces à forte audience.
- CPM (coût pour mille) : prix payé par l'annonceur pour 1 000 affichages de son message publicitaire, qu'un internaute ait ou non cliqué dessus. C'est le modèle de facturation standard de l'affichage en ligne.
- CPC (coût par clic) : l'annonceur ne paie que si l'internaute clique sur son lien publicitaire. C'est le système de tarification type du search marketing. Le CPC est souvent mis en œuvre via les plates-formes d'affiliation sur les sites de référencement.
- CPA (coût par action ou acquisition) : l'annonceur ne paie que dans le cas où une action précise et attendue est générée suite au clic sur le lien de l'annonceur (achat, abonnement à une lettre d'information, inscription à un jeu concours...). Celui qui publie l'annonce et l'annonceur se mettent d'accord, via une plateforme automatisée, sur la valeur de la commission, qui n'est versée qu'en cas de transformation effective. Véritable système de rémunération à la performance, le CPA est une méthode de tarification très intéressante pour l'annonceur car sans aucun risque. Le CPA se décompose généralement en :
 - CPL (cost per lead), dont la tarification est basée sur le nombre de prospects générés par une annonce (campagne rémunérée sur le nombre d'internautes remplissant un formulaire par exemple) ;
 - CPS (cost per sale ou coût par vente), dont la tarification est basée sur le nombre de transactions commerciales générées par une annonce (campagne rémunérée sur le chiffre d'affaires généré par exemple).

Tarification de la publicité

La tarification des formats d'affichage et de publicité vidéo s'effectue le plus généralement au **CPM** (coût pour mille), qui correspond au prix payé par l'annonceur pour 1 000 affichages de son message publicitaire, qu'un internaute ait ou non cliqué dessus.

Cependant, certains formats d'affichage sont parfois commercialisés à prix fixe (forfait jour) par les régies quand ils sont intégrés dans une page fortement fréquentée (page d'accueil).

Le CPM d'une publicité vidéo est bien supérieur à celui d'un format d'affichage, compte-tenu de l'aspect hautement plus qualitatif de la publicité vidéo. Les tarifs bruts de Dailymotion France font ainsi état d'un CPM de 15 EUR pour une bannière en rotation générale, 40 EUR pour une bannière sur la page d'accueil, et 65 EUR pour un "pré-roll".

Les tarifs d'un "pré-roll" varient essentiellement en fonction de sa durée (10, 20 ou 30 secondes) et de son degré de ciblage (de la rotation générale sur l'ensemble des sites gérés par la régie à l'insertion dans un programme précis en passant par l'insertion dans une thématique ou un site spécifique).

Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

La régie qui commercialise les espaces publicitaires du service prélève une commission sur le CPM net (CPM après remise sur le tarif brut affiché) qui revient à l'éditeur du SMAD. Ce taux de régie oscille généralement entre 25% et 35% du CPM net.

- **REVENUS D'ABONNEMENT**

Les sites leaders (les plus petits sont souvent moins en mesure de le faire dans un premier temps et se contentent d'abord de la constitution d'une base client à migrer ensuite vers des services payants) qui hébergent les contenus (sans accord de diffusion) proposent de manière générale différents niveaux d'abonnements, modulés en particulier en fonction de la taille maximale des fichiers accessibles, de la possibilité d'accéder au contenu en cours de téléchargement.

Les abonnements sont également modulés en fonction de la durée de souscription (d'un accès pour une durée de 24 heures à un abonnement à vie).

La construction du modèle des revenus des services payants se fonde essentiellement sur les hypothèses suivantes :

- Pénétration de l'abonnement au service ;
- ARPU moyen par abonné (données quasi publiques, via un benchmark des services).

7.2. Principes des modèles de coûts

- **MODELE DE COUTS DE DISTRIBUTION DANS L'INTERNET OUVERT**

Coûts de bande passante dans l'internet ouvert

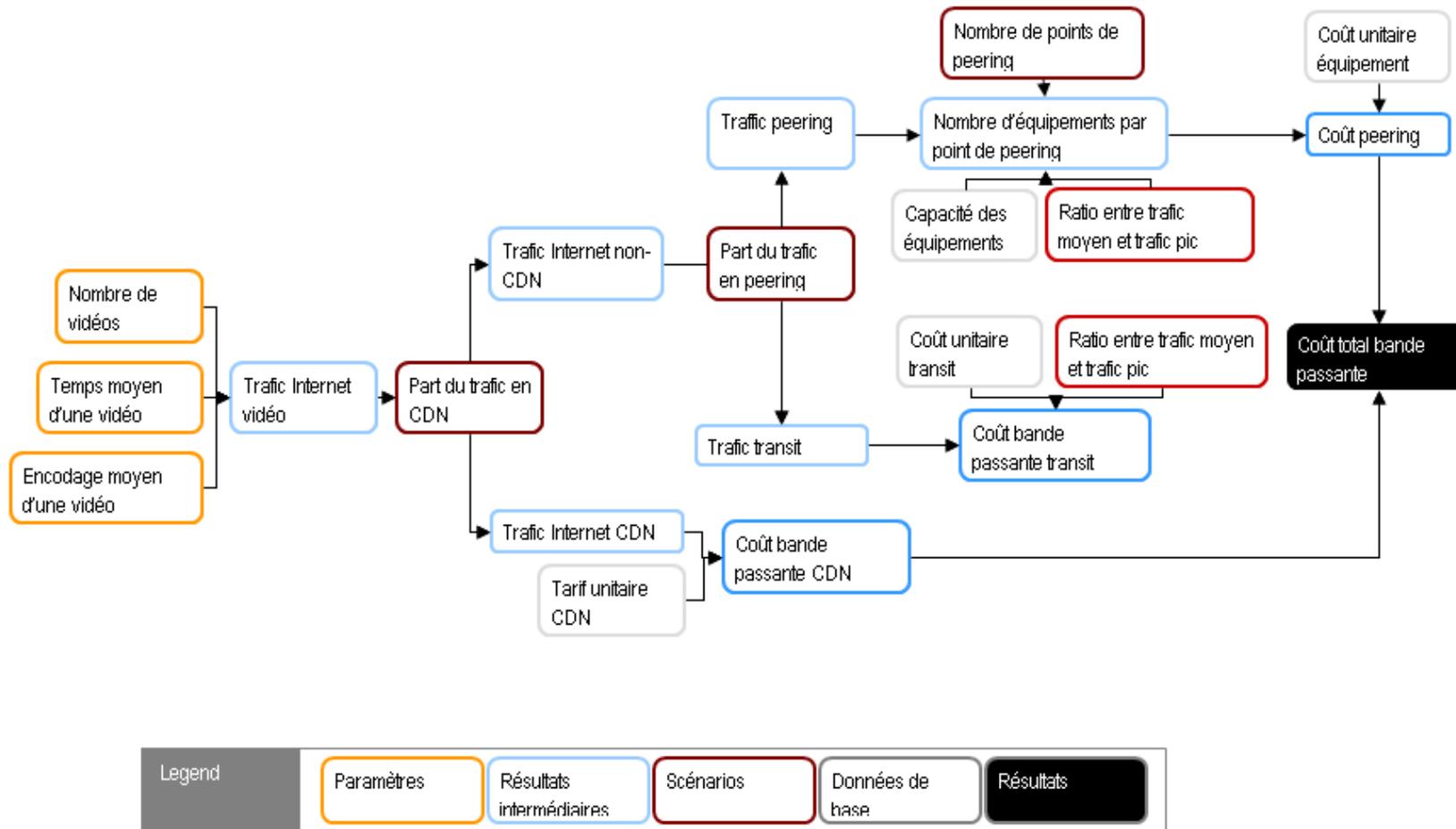
Le modèle utilisé pour le calcul de coût de bande passante pour la distribution sur internet ouvert est présenté dans le schéma ci-dessous. Il est indépendant des terminaux de consommation de la vidéo (PC, tablette, téléviseur connecté, téléphone mobile...), seuls les ordres de grandeur de trafic associés changent. Les calculs sont similaires pour le contenu linéaire et non linéaire, du fait de l'inexistence de technologies efficaces de "multicast" dans l'internet ouvert.

En effet, les technologies de type "multicast" permettent de distribuer le contenu non pas vers un seul utilisateur mais un groupe d'utilisateurs (1 seul flux pour N utilisateurs contre N flux pour N utilisateurs en "unicast"), ce qui permet de décongestionner le serveur en amont et améliore la qualité de service. Cette technologie ne reste toutefois efficace que si l'opérateur maîtrise la distribution de bout-en-bout, en utilisant le même routage tout le long du chemin. Or, l'internet ouvert est composé de réseaux de réseaux (autrement dit, le contenu transite sur plusieurs réseaux du serveur d'origine jusqu'à l'utilisateur final). Cette approche est donc inefficace dans l'internet ouvert.

Le modèle de calcul des coûts de bande passante s'articule autour d'une estimation du trafic internet vidéo associé au service et des coûts associés à ce trafic en fonction des stratégies et architectures déployées pour distribuer le trafic ("unicast", "transit", "peering", CDN).

Les stratégies sont très différentes entre sites de distribution et sites de référencement (ces derniers ne stockant aucune vidéo).

Figure 36 : Modèle de coûts de bande passante pour l'internet ouvert



Les choix dépendent fortement de la compétence technique des acteurs, mais surtout de leur taille. La distribution de contenus vidéo sur internet ouvert repose en effet sur des économies d'échelle, obtenues soit directement par un acteur de grande taille, soit par un regroupement d'acteurs (fédération ou utilisation d'infrastructures mutualisées).

L'arbitrage se fait donc entre les approches suivantes :

- Le **"transit"** : relation commerciale dans laquelle un fournisseur paie de la bande passante pour "accéder" (i.e. envoyer du trafic) à l'ensemble de l'internet. Les prestations de "transit" s'accompagnent généralement d'engagements en termes de qualité de service, même si le routage reste effectué en "best effort" (il s'agit donc plutôt de pénalités en cas de mauvais fonctionnement). Les prestations de "transit" sont des achats de bande passante au débit ie en Gbps, avec un engagement dans la durée (mois ou le plus souvent année) sur des achats de capacité. Le système traditionnel repose sur une facturation au "95^{ème} percentile" (i.e. quasiment du pic de trafic) et non sur le volume exact de trafic. Les tarifs dépendent fortement des capacités de trafic et de la zone géographique.
- Le **"peering"** : relation dans laquelle deux acteurs s'échangent du trafic, généralement gratuitement. Cet échange induit toutefois des coûts, chacun devant supporter au minimum ses coûts propres réels, notamment de matériel, associés aux échanges (routeurs, colocation, circuits, électricité, climatisation...) par point de "peering", généralement amortis sur trois ans. Le dimensionnement des points de "peering" se fait via la capacité des équipements (trafic maximal géré par le serveur par exemple) en tenant compte du trafic pic réel.
- Le **CDN** (Content Delivery Network) : solution d'optimisation de la distribution du trafic sur internet s'appuyant sur un ensemble de serveurs distribués et reliés entre eux à travers l'internet. Les CDNs permettent de proposer ainsi une qualité de service accrue dans l'internet ouvert et de réduire les coûts de bande passante. Les offres de CDN sont facturées le plus souvent au volume (i.e. par rapport au nombre de "Go" ou "To") et non au débit de bande passante, avec un contrat généralement sur un an avec un engagement de consommation moyenne mensuelle (il est évidemment facile de revoir à la hausse sa consommation en cours de contrat en prolongeant son engagement) et des pénalités en cas de dépassement du forfait de consommation. Le fournisseur de service vidéo n'a donc pas à prendre en compte les problématiques de pics de trafic. Les tarifs au volume sont parfois différents en fonction de la nature du trafic (téléchargement, "streaming"). Les prestations de CDN vont souvent au-delà du simple transport et englobent ainsi parfois dans leurs options tarifaires d'autres fonctionnalités (gestion, ré-encodage, sécurité, mesures statistiques, publicité...) dont le stockage.

Le plus souvent, les sites web ont recours à une combinaison de ces approches de distribution pour les raisons suivantes :

- **solution de secours** : un acteur peut déployer sa propre infrastructure mais recourir à un CDN pour faire face à des pannes internes ou à des pics de trafic trop importants pour être géré en interne
- **segmentation par type de contenus** : un acteur peut ne donner que ses contenus les plus populaires à distribuer via des solutions de type CDN ou P2P et gérer en direct les contenus de niche (notamment les contenus personnels) pour lesquels le CDN n'apportera aucune amélioration de qualité de service.
- **segmentation géographique** : un acteur peut déployer sa propre infrastructure sur certains territoires et recourir à un CDN pour distribuer dans le reste du monde.

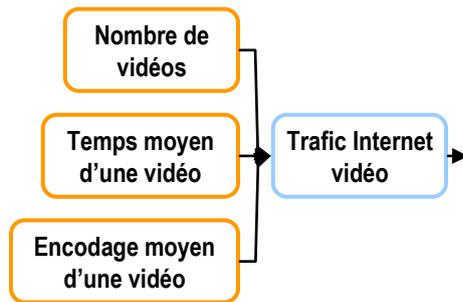
Le calcul prend donc en compte :

- le trafic généré en fonction des usages, notamment du nombre de vidéos consommées, de leur durée moyenne (de consommation) et de leur encodage.

- la répartition du trafic entre "transit" (achat direct de bande passante), "peering" (échange gratuit de trafic) et de CDN (prestation proposant bande passante et qualité de service).
- les coûts spécifiques associés à chaque type de prestation de trafic en termes de CAPEX (équipements)¹⁷³ et d'OPEX (bande passante). Le prix baisse significativement pour des achats de grandes quantités de bande passante.

Volume de trafic Internet

Figure 37 : Principe de détermination du trafic Internet



Source : IDATE

Pour calculer le volume de trafic Internet, on prend en compte les éléments suivants, obtenus via la recherche documentaire :

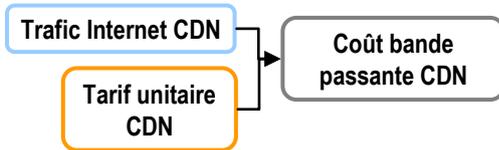
- **Le nombre de vidéos totales consommées**, obtenu directement ou bien via en croisant nombre d'utilisateurs du service et nombre moyen de vidéos vues par utilisateur. Les consommations moyennes sont très différentes d'un service à l'autre.
- **Le temps moyen consommé par vidéo**, exprimé en minutes. Ce temps est bien à distinguer du temps réel de la vidéo complète. La distribution de contenus vidéos s'appuie de plus en plus sur des technologies de "streaming" qui impliquent que le contenu peut n'être que partiellement consommé (contrairement au téléchargement qui requiert de récupérer la vidéo intégrale), du fait d'interruptions d'ordre technique ou liées à la consommation (zapping, manque d'intérêt...). Or, il faut bien en prendre uniquement le trafic du contenu consommé, car c'est celui qui est facturé. Les temps moyens de durée d'une vidéo sont extrêmement différents d'un service à l'autre en fonction de la nature du contenu (longueur intrinsèque des conséquences, contexte d'usage, intérêt...), mais aussi du confort d'utilisation
- **L'encodage moyen d'une vidéo**, exprimé en kbps. Pour chaque service, on prendra une hypothèse sur le débit moyen global d'un service donné. Les vidéos sont généralement proposées dans différents formats allant de 200 kbps en basse qualité à plus de 3 Mbps en haute qualité, en fonction du type de service mais aussi du terminal de consommation. La distribution de certaines vidéos est par ailleurs via des flux dits adaptatifs (adaptive streaming ou encore smooth streaming). Le fichier est encodé à différentes résolutions et à différents débits. Un client logiciel détecte les éventuels problèmes de connectivité et la bande passante disponible. Il se réadapte au fur et à mesure du flux de données pour envoyer les éléments du flux correspondants au débit réellement disponible.

¹⁷³ Colocalisation (racks et prestations associées) et coûts de matériel, généralement amortis sur trois ans. Le matériel à prendre en compte inclut les routeurs, les agrégateurs de trafic et les serveurs eux-mêmes, ces derniers représentant la majorité des coûts de matériel.

Coût de la prestation CDN

Le calcul est relativement simple pour la prestation de CDN, s'appuyant sur les volumes de trafic envoyés aux CDN d'une part et les prix unitaires des prestations des acteurs du CDN comme Akamai, Limelight ou Level3.

Figure 38 : Principes de calcul du coût de la prestation CDN



Source : IDATE

Les offres de CDN sont facturées le plus souvent au volume (ie par rapport au nombre de Go ou To) et non au débit de bande passante, avec un contrat généralement sur un an avec un engagement de consommation moyenne mensuelle (il est évidemment facile de revoir à la hausse sa consommation en cours de contrat en prolongeant son engagement) et des pénalités en cas de dépassement du forfait de consommation. Le fournisseur de service vidéo n'a donc pas à prendre en compte les problématiques de pics de trafic.

Il faut noter que les tarifs au volume sont différents en fonction de la nature du trafic (page web classique, petits objets statiques, contenu en téléchargement, contenu en streaming). Cette distinction vise essentiellement à prendre en compte les coûts spécifiques de serveur (un serveur web coûte moins cher qu'un serveur de streaming) et la complexité pour afficher une page ou un contenu (il est plus compliqué d'afficher en même temps une page avec plein de petits objets qu'un flux vidéo constitués de paquets ordonnés). Cette distinction pourrait s'atténuer alors que certains acteurs cherchent à s'appuyer sur des serveurs universels, capables de gérer toutes les technologies web.

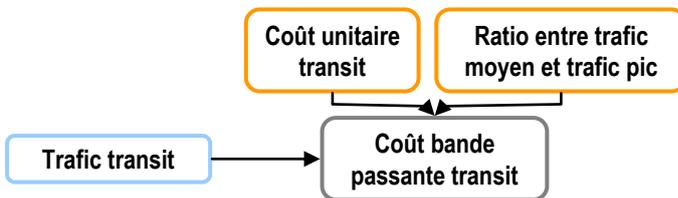
Il faut par ailleurs noter que les prestations de CDN vont souvent au-delà du simple transport et englobent ainsi parfois dans leurs options tarifaires d'autres fonctionnalités en amont de la distribution (management, ré-encodage, sécurité, géo-blocking...) ou en aval de la distribution (mesures statistiques, publicité...).

Pour la vidéo, les prix typiques à fin 2009 sont de l'ordre de 40 à 45 cents par Go pour des engagements moyens en volume (50 To sur le mois), mais peuvent chuter jusqu'à moins de 5 cents par Go pour des gros volumes. Il n'y a toutefois pas de vrais prix standards et les plus gros acteurs (avec des volumes importants) sont en mesure d'obtenir des prix unitaires très faibles.

Coût de la prestation transit

Pour le calcul des prestations de transit, il faut réaliser un calcul intermédiaire, consistant à déterminer le trafic pic payé par rapport au trafic moyen déterminé auparavant.

Figure 39 : Principes de calcul des coûts de transit



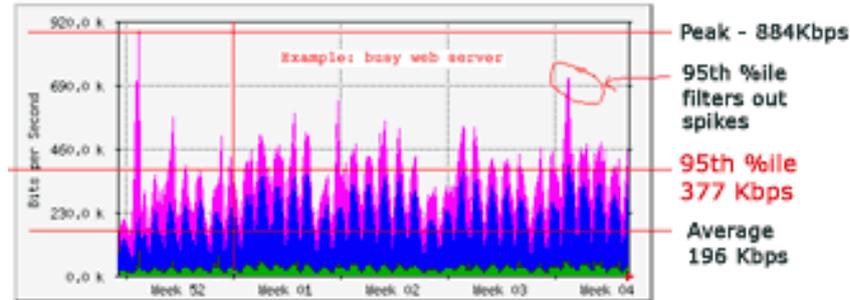
Source : IDATE

Les prestations de transit sont en effet des achats de bande passante au débit ie en Gbps, généralement via l'achat de ports Ethernet (même si d'autres technologies sont disponibles), avec un engagement dans la durée (mois ou le plus souvent année). Le prix baisse significativement pour des achats de grandes quantités de bande passante.

Pour les offres de transit, le système traditionnel de facturation de la plupart des wholesalers repose sur une facturation au "peak at 95th percentile" et non sur le volume exact. L'usage global du service n'est en effet pas continu et nécessite de pouvoir gérer des pics de trafic, obligeant le wholesaler à réserver plus de place dans le backbone que seulement le débit moyen journalier.

La facturation se base donc sur un échantillon de mesures (généralement toutes les 5 minutes). Les 5% de mesures les plus élevées sont alors éliminées, pour éliminer les pics les plus rares. La facture de l'ensemble de la période mesurée (au jour ou plus souvent au mois) est alors établie sur la base de l'échantillon restant le plus élevé (le peak 95th percentile).

Figure 40 : Exemple de détermination du peak at 95th percentile



Source : Advection

Les tarifs dépendent fortement des volumes de trafic et de la zone géographique. Il faut donc déterminer le trafic pic au 95ème percentile à gérer en fonction du trafic moyen de vidéo. Une marge de précaution doit par ailleurs être prise par l'acteur qui réserve des ports Ethernet afin d'éviter de saturer son lien Ethernet. En général (constatation empirique), cette base de facturation du 95th percentile équivaut à deux fois la bande passante moyenne utilisée pour du trafic Web classique (ratio 2:1).

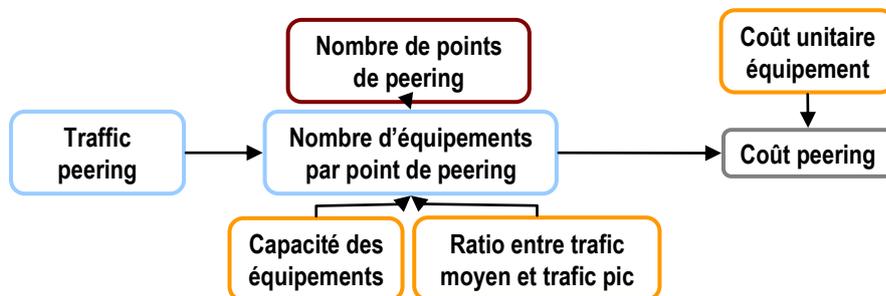
Coût de la prestation peering

Le calcul dans le cadre du peering est plus complexe. Les coûts directs de bande passante sont en effet nuls, mais il faut prendre en compte les services de colocalisation (racks et prestations associées) et les coûts de matériel, généralement amortis sur trois ans.

Le matériel à prendre en compte inclut les routeurs, les agrégateurs de trafic et les serveurs eux-mêmes, ces derniers représentant la majorité des coûts de matériel.

Il suffit alors déterminer le nombre de points de peering couverts pour déterminer les coûts de colocalisation (marginal) et le nombre d'équipements pour chaque catégorie d'équipement pour calculer le coût total du peering en tenant compte des prix unitaires respectifs des équipements.

Figure 41 : Principes du calcul du coût de la prestation peering



Source : IDATE

Autres éléments de coûts techniques de distribution dans l'internet ouvert

D'autres coûts techniques, en dehors de la bande passante, sont à prendre en compte. On ne prend ici en compte que les coûts additionnels assumés par le site web, par une prise en charge directe.

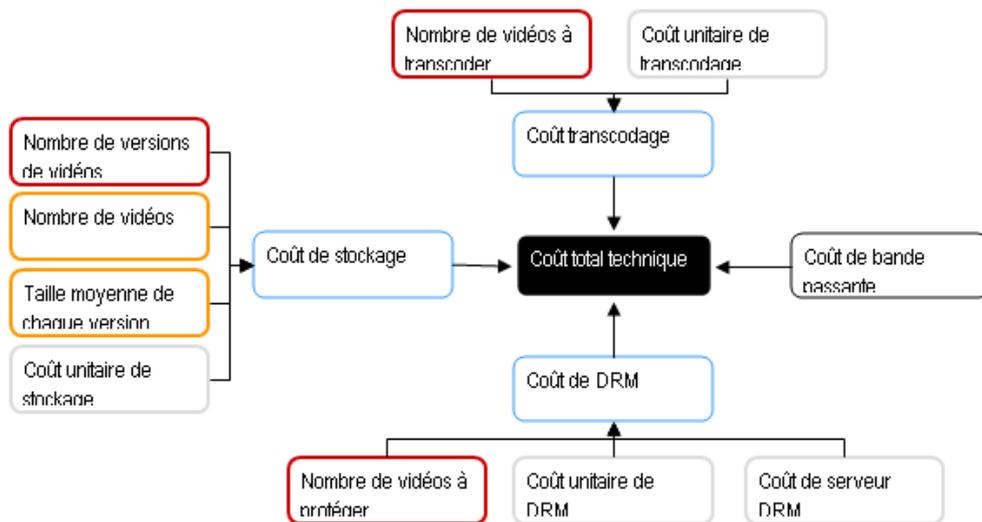
Etude du modèle économique de sites ou services de streaming et de téléchargement direct de contenus illicites

Les grands postes de coûts complémentaires sont notamment :

- Les **coûts de stockage** : les vidéos intégrales (alors que la consommation peut n'être que partielle) sont stockées par le prestataire, éventuellement en différentes versions.
- Les **coûts de transcodage** : le transcodage est nécessaire si le contenu est obtenu dans un format différent de celui de la distribution.
- Les **coûts de DRM** : les vidéos sont éventuellement protégées selon les requêtes des ayants droit. Il n'y a pas de coût de DRM dans le cadre de cette étude.
- **Les coûts de paiement ou d'intermédiation financière**

Ces autres coûts sont toutefois généralement **plus faibles que ceux liés à la bande passante**, sauf éventuellement pour les très petits acteurs.

Figure 42 : Principes de calculs des autres coûts techniques



Source : IDATE

Annexe 2

Tableau des principaux items en matière d'atteinte au droit d'auteur et aux droits voisins dans le Code de la propriété intellectuelle

	Edition	Reproduction	Représentation	Diffusion	Captation	Mise à disposition	Communication au public	Fixation	Télédiffusion	Traduction	Adaptation	Transformation	Arrangement
Définition légale	Pas définie	Article L. 122-3 CPI : « la reproduction consiste dans la fixation matérielle de l'œuvre par tous procédés qui permettent de la communiquer au public de manière indirecte ».	Article L. 122-2 CPI : « la représentation consiste dans la communication de l'œuvre au public par un procédé quelconque [...] ».	Pas définie	Pas définie	Pas définie	Pas définie	Pas définie	Article L. 122-2 2° CPI : « [...] La télédiffusion s'entend de la diffusion par tout procédé de télécommunication de sons, d'images, de documents, de données et de messages de toute nature [...] ».	Pas définie	Pas définie	Pas définie	Pas défini
Textes principaux	L. 335-2 CPI	L. 122-4 CPI L. 335-3 CPI L. 335-4 CPI (droits voisins)	L. 122-4 CPI L. 335-3 CPI	L. 335-3 CPI	L. 335-3 alinéa 3 CPI	L. 335-4 CPI (droits voisins)	L. 122-4 CPI	L. 122-4 CPI	L. 122-4 CPI	L. 122-4 CPI			
Loi de création	Code pénal de 1810 (article 425)	Loi du 11 mars 1957	Code pénal de 1810 (article 428) Loi du 11 mars 1957	Loi du 11 mars 1957	Loi du 12 juin 2009	Loi du 3 juillet 1985 (droits voisins)	Loi du 3 juillet 1985 (droits voisins)	Loi du 3 juillet 1985 (droits voisins)	Loi du 11 mars 1957 Loi du 3 juillet 1985 (droits voisins)	Loi du 11 mars 1957	Loi du 11 mars 1957	Loi du 11 mars 1957	Loi du 11 mars 1957

Annexe 3

Ecosystème simplifié d'acteurs pouvant intervenir dans la diffusion de contenus illicites (streaming et direct download)

LEGENDE

- 1** Téléversement (upload)
- 2** Recherche
- 3** Téléchargement (download) ou streaming
- Flux de données principal —>
- Flux de données optionnel —>
- • • Flux de recherche principal • • •>
- Flux de recherche optionnel>
- Flux financiers (4) —>
- Flux financiers écosystème Cyberlockers (4) •>

- (1) Proposent des fonctions de commentaire, partage, notation, etc.
- (2) Connu sous « anonymiseurs de liens ».
- (3) Les flux peuvent transiter par un ou plusieurs de ces services.
- (4) Les flux financiers ne sont ni exhaustifs ni systématiques.

