

L'utilisation des réseaux haut débit en France

written by Françoise Laugée | 22 septembre 2012

Cette étude technique réalisée par l'Idate (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe) porte sur l'utilisation qui est faite des réseaux haut débit et très haut débit, fixes et mobiles en France, afin de mesurer le poids des services audiovisuels professionnels dans l'ensemble du trafic. Pour mesurer l'occupation de la bande passante, l'Idate a pris en compte les services audiovisuels tels que les services de vidéo en ligne traditionnels (télévision linéaire, télévision de rattrapage, vidéo à la demande, contenus professionnels des services vidéo communautaires, etc.) et les services illégaux de vidéo (*streaming*, téléchargement direct, échanges de fichiers *peer-to-peer*). La consommation de vidéo via des services illégaux concerne essentiellement des contenus professionnels traditionnels.

Les résultats de cette étude indiquent que l'audiovisuel professionnel, – diffusion légale et illégale –, équivaut à 89,3 % du trafic total sur les réseaux fixes en 2010, les services légaux représentant à eux seuls 83,6 % du trafic. La consommation de télévision linéaire (TVIP) constitue à elle seule 90 % du trafic vidéo sur les réseaux fixes, les 10 % restants correspondant aux services à la demande. Sur les réseaux mobiles haut débit, l'audiovisuel professionnel ne représente encore que 25,6 % du trafic total en 2010, les services audiovisuels légaux en captent 13,6 %. Selon les estimations de l'Idate, la part de la vidéo professionnelle, diffusée légalement et illégalement, s'établirait à 90,5 % de l'ensemble du trafic en 2015 et à 86,8 % sans compter les services illégaux, soit une augmentation de 3 %. L'augmentation serait beaucoup plus importante sur les réseaux mobiles à horizon 2015, avec environ 15 % de trafic supplémentaire par rapport à 2010 et une part de la vidéo professionnelle diffusée légalement et illégalement passant à 39,6 %, et à 28,8 % hors services illégaux.

Au-delà de ces évaluations statistiques qui confirment la tendance actuelle de la progression exponentielle de la consommation de contenus vidéo par les internautes sur leur ordinateur, et à l'avenir de plus en plus sur leur téléphone portable ou leur tablette, ce document offre des explications claires et illustrées sur le fonctionnement technique des réseaux, leur architecture et les différents modes de distribution des contenus jusqu'aux internautes. Du site web hébergé sur un serveur au transport jusqu'au fournisseur d'accès à Internet (FAI) de l'abonné et ensuite la livraison du contenu par le FAI à son abonné, toute la chaîne technique permettant l'acheminement d'un contenu est présentée. L'économie du marché de l'interconnexion (réseaux reliés entre eux) est

expliquée à la faveur des notions de *peering* (troc de capacités de trafic) et de transit (achat de bande passante), au même titre que l'activité des FAI dont les infrastructures sont utilisées à la fois pour accéder à l'Internet ouvert et à des services managés. La présentation des différents moyens de distribution des contenus vidéo sur les réseaux permet de mieux comprendre les stratégies des FAI. Ainsi, Internet est basé sur l'*unicast* par défaut (une connexion point à point : N flux pour N utilisateurs), y compris pour l'Internet mobile. C'est le mode de distribution le plus répandu sur l'Internet ouvert, tandis que le *multicast* (un seul flux pour N utilisateurs) a été mis en œuvre par les opérateurs de télécommunications pour déployer l'IPTV sur les réseaux qu'ils gèrent. Des schémas simplifient la compréhension de l'architecture d'un réseau fixe et d'un réseau mobile. Les récentes innovations technologiques en matière de diffusion vidéo sont présentées, notamment celle dite des flux adaptatifs (*adaptive streaming* ou *smooth streaming*), technologie propriétaire qui permet d'adapter, quasiment en temps réel, l'encodage de la vidéo en fonction des capacités disponibles sur le réseau.

En outre, pour calculer la part de chaque service au sein de la bande passante, l'étude fournit une estimation du volume du trafic par type de service (UGC, *catch-up TV*, VAD, P2P, *streaming*...) sur l'Internet ouvert et sur les réseaux gérés.

Cette étude est indispensable pour les non-techniciens qui veulent comprendre la gestion du trafic sur Internet. A l'heure où les discussions et les controverses sur la neutralité du Net se retrouvent au premier plan de l'actualité, cette publication du CNC arrive à point nommé.

L'utilisation des réseaux haut débit en France, Idate pour le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC), 62 p., cnc.fr, juillet 2012