

Les enjeux de l'adaptation du contenu vidéo sur mobile

[EE Times Europe](#)

04/07/2008 7:43 PM



Cet article a été écrit par Robert Tang, directeur marketing produit chez Dilithium Networks

L'utilisation de la vidéo, toujours plus dynamique, est un des facteurs de l'explosion du trafic haut-débit en France et dans le monde. L'actualité, les spots vidéo, les séries et émissions TV, le contenu personnel ou encore la mise à disposition de vidéo par des amis participent à l'omniprésence des contenus vidéo.

L'évolution de la technologie mobile vers la 3G a été un moteur supplémentaire de croissance pour les contenus vidéo, mais a également remodelé le paysage des contenus nomades. Ce contenu, jusqu'à présent essentiellement disponible dans des formats textes et images, s'oriente de plus en plus vers un contenu vidéo dynamique qui ne demande qu'à être visualisé, partagé, téléchargé et commenté.

Plusieurs catégories de sites de contenus nomades se sont ainsi imposées, qu'il s'agisse de vidéo virale (YouTube), de diffusion TV (MobiTV) et de vidéo en P2P (Vidrunner).

La prédominance du contenu mobile implique néanmoins d'adapter les contenus conçus pour les réseaux haut-débit aux spécificités des réseaux mobiles. Plusieurs millions de vidéos sont transmises chaque jour via le haut-débit alors que les réseaux mobiles affichent, de leur côté, des contraintes de capacité. La différence fondamentale dans l'acheminement d'un flux vidéo entre un réseau haut-débit et un réseau mobile est une question de bande passante : jusqu'à 30 Mbps pour les réseaux haut-débit tandis que les réseaux mobiles se contentent souvent de 1 Mbps (Edge). Certains pays ont certes commencé à déployer des 3G avec une bande passante de jusqu'à 14 Mbps (en HSDPA), mais ces débits restent encore confidentiels.

Le processus d'adaptation du haut-débit aux contraintes des réseaux mobiles fait appel au transcodage et au transrating (conversion des débits). Le transcodage permet de changer le format et la résolution d'un contenu vidéo existant. Le transrating est le processus d'adapter un contenu vidéo à un niveau de bande passante cible. Les technologies de transcodage et de transrating sont nombreuses aujourd'hui, mais l'adaptation d'un contenu vidéo haut-débit aux contraintes des réseaux nomades révèle encore de nombreux défis :

En premier lieu, il existe de nombreux modèles de combinés mobiles sur le marché et un opérateur mobile affiche en moyenne 40 combinés mobiles à son catalogue. Chacun de ces combinés a ses propres caractéristiques : taille d'écran, résolution et lecteurs vidéo prenant en charge des formats différents. Le contenu vidéo doit donc être adapté à chaque taille d'écran, résolution ou lecteur avant de pouvoir être distribué et un tel processus d'adaptation devient rapidement chronophage.

En second lieu, les processus permanents de transcodage et de transrating pèsent lourdement sur les ressources CPU des serveurs. Le contenu vidéo peut certes être traité par batch en limitant toute intervention humaine, mais les ressources de traitement et de serveur sont substantielles et susceptibles de creuser davantage les budgets d'adaptation.

Enfin, l'adaptation du contenu doit être réalisée pour une multiplicité de formats de vidéo, de taux de transfert et de résolutions avant que ce contenu puisse être partagé entre différents modèles d'équipements nomades. Un contenu vidéo populaire se présente ainsi souvent sous plus de 20 formats différents et ces duplications entraînent des coûts de stockage et d'administration supplémentaires.

Le transcodage vers des formats multiples constitue le défi le plus important pour les fournisseurs et diffuseurs de services de contenu et empêche de tirer pleinement avantage de la forte croissance des contenus nomades. Le grand public est avide de services de divertissement et, dans ce contexte, le transcodage et le transrating sont essentiels à la réussite de tout service de vidéo nomade.

Il faut pouvoir adapter en temps réel le contenu aux contraintes des réseaux de diffusion et des équipements de réception, et éviter les contraintes classiques d'adaptation du contenu en amont et d'augmentation des capacités serveur.

Les contenus vidéo nomades représentent une opportunité commerciale à saisir pour les opérateurs et les fournisseurs de services. La capacité à convertir instantanément et efficacement ce contenu tout en garantissant la qualité du contenu répond également à une ambition commune à tous les opérateurs : fidéliser leurs abonnés.