

La Vidéo sur Internet

Diffuser en direct en streaming live MPEG-4 avec QuickTime Broadcaster et un Mac sous OS X

Version du 8 juin 2004 – David Vasly, Jean-Michel Cornu

Que vous faut-il ?

Pour diffuser en direct sur Internet, vous devez avoir avec vous

- Un ordinateur Mac Intosh bien gonflé (un G4 ou un G5 mais de préférence avec 512 Mo de mémoire RAM. Le système d'exploitation doit être Mac OS X (La version précédente Mac OS 9 ne permet pas de faire des diffusions live en MPEG-4)
- Le logiciel d'encodage QuickTime Broadcaster qui est fourni gratuitement avec Mac OS X. Vous pouvez aussi vous le procurer sur le site <http://www.apple.com/fr/quicktime/products/broadcaster/>
- Le logiciel lecteur QuickTime Player pour voir le résultat (attention, vous devez disposer de la version 6.1.1 au minimum. Si ce n'est pas le cas, mettez le à jour gratuitement sur <http://www.apple.com/fr/quicktime/products/qt/>)
- Une webcam avec un micro, un camescope ou même une régie vidéo complète que vous connecterez au Mac à l'aide d'un câble Firewire (câble pour la connexion en DV). Vous pouvez aussi utiliser un boîtier de conversion analogique/DV de type Dazzle si vous avez un camescope ou une régie analogique.
- Une connexion haut débit de type ADSL, câble ou satellite ou mieux une liaison à très haut débit pour ceux qui ont la chance d'en disposer. Attention, les liaisons ADSL et satellite sont asymétriques. Ces types de liaisons indiquent en général le débit descendant (celui que vous recevez) mais le débit montant (que vous envoyez) est bien plus réduit. Ainsi les liaisons à 512 Kbps descendantes ne permettent d'envoyer que 128Kbps et les liaisons plus élevées à 1 ou 2 Mbps sont limitées à 256 Kbps pour leur voie montante. Plus vous aurez une liaison montante rapide et plus vous pourrez proposer une diffusion de qualité.
- Un serveur de streaming live MPEG-4 chez un hébergeur. En effet, votre connexion montante ne permet d'envoyer qu'un seul flux vidéo et audio alors que dans le mode de diffusion habituel unicast il faut un flux par spectateur. Le serveur (utilisant par exemple le logiciel libre Darwin d'Apple) permet de distribuer les flux. Les Espaces Culture Multimédia et les TV participatives adhérentes des Vidéos des Pays et des Quartiers peuvent bénéficier du serveur mis en place par Vidéon et Frontier On Line en s'inscrivant sur <http://live.videontv.org/> . Les autres peuvent utiliser les services d'une société spécialisée, comme par exemple celui proposé par Frontier On Line <http://www.frontier.fr/>

Le logiciel QuickTime Broadcaster permet de streamer un flux vidéo et un flux audio et l'envoyer sur un serveur de streaming live. Le débit total de votre flux vidéo et de flux audio doit être inférieur au débit montant de votre liaison. Ainsi, bien que vos spectateurs équipés d'une liaison haut débit de type ADSL peuvent espérer voir une vidéo avec un flux assez constant à 350 Kbps pour ceux qui se contentent d'un ADSL 1 (512/128 Kbps) vous serez limité à 128 Kbps par seconde si vous disposez d'une liaison ADSL1 (512/128 Kbps) ou mieux à 256 Kbps si vous avez une liaison ADSL 2 (1024/256 Kbps).

Configuration du logiciel Quicktime Broadcaster

L'astuce : paramétrer QuickTime Broadcaster automatiquement

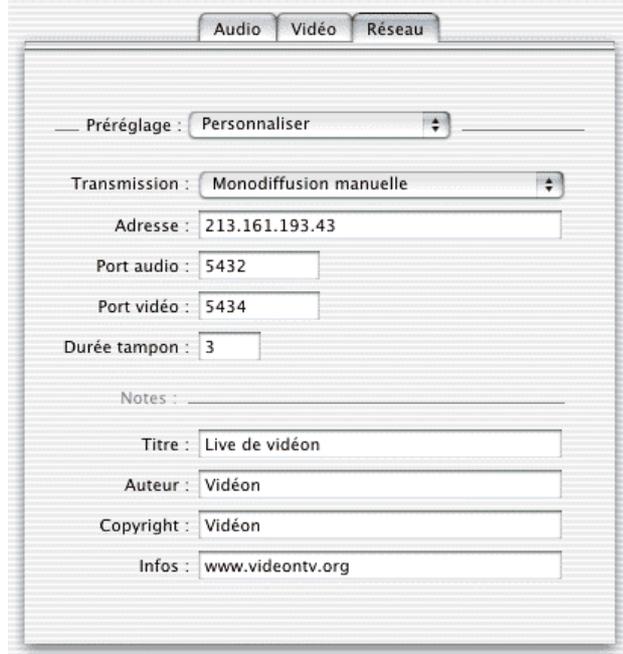
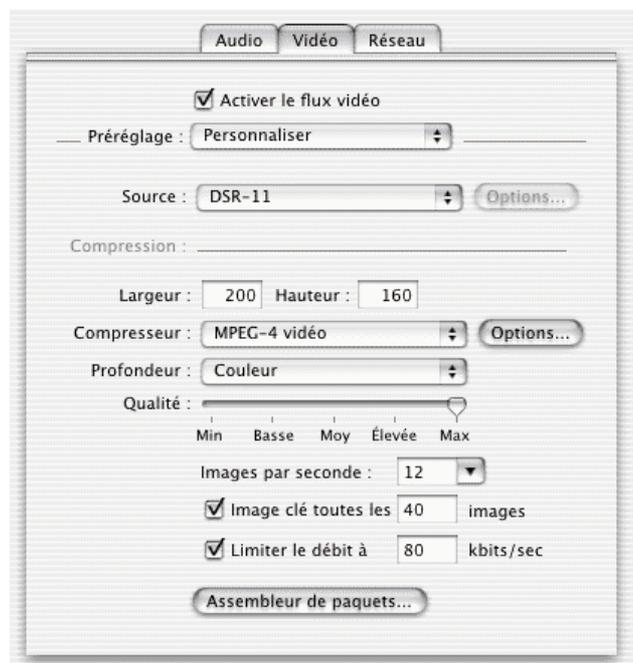
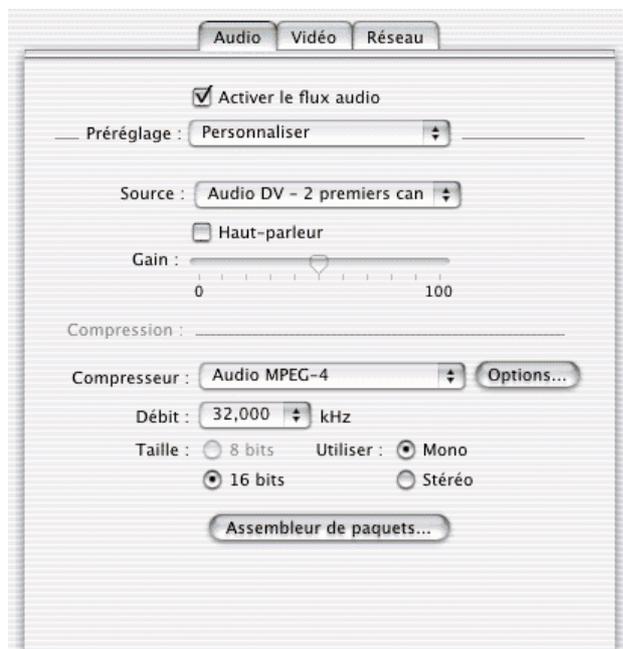
Vous pouvez télécharger un fichier de réglage pour QuickTime Broadcaster en copiant http://live.videontv.org/reglages_QTB.qtbr sur votre disque dur. En double-cliquant dessus, QuickTime Broadcaster se paramètre tout seul. Les paramètres par défaut sont pour une liaison ADSL1 et Quicktime 6.1.1.

Le logiciel QuickTime Broadcaster dispose de trois onglets pour paramétrer l'audio, la vidéo et le réseau. Dans tous les cas de figure, il faut privilégier le son. Il est extrêmement désagréable voire impossible de suivre une diffusion vidéo avec un son saccadé et de mauvaise qualité alors qu'en cas de faible débit, il est plus acceptable d'avoir une fenêtre vidéo plus petite et avec un plus faible nombre d'images par seconde (voir les paramétrage au verso).

prêt pour diffuser

Une fois les trois onglets paramétrés il vous reste à dire au serveur que vous diffusez grâce à un fichier « SDP » :

1. Sauvegardez vos réglages : "Fichier > Enregistrer les réglages de diffusion",
2. Créez un fichier SDP comprenant vos réglages : "Fichier > Exporter > SDP". Nommez-le avec le nom de votre structure.sdp (par exemple videon.sdp)
3. Avec un client FTP, déposez votre fichier structure.sdp sur le serveur de votre prestataire de streaming live.
4. Enfin, appuyez sur « Diffuser », vous êtes en direct sur Internet...



Personnalisez votre flux vidéo

Dans l'onglet réseau, changez les champs « Titre », « Auteur », « Copyright » et « Infos » pour personnaliser votre flux (ces informations apparaîtront sur le lecteur de vos spectateurs).

Pour améliorer votre diffusion

Si vous avez une connexion montante d'au moins 256 Kbps (ADSL 2 ou plus), vous pouvez augmenter le débit du son à 44100 khz (onglet audio), surtout si vous retransmettez un concert ! Vous pouvez également augmenter la limitation du débit (onglet vidéo) en passant à 120 Kbps.

Si vous avez un pare-feu (firewall)

Ouvrez les ports 5431 à 5435 sur votre pare-feu (il vaut mieux prendre une marge de +/- 1 pour être compatible avec tous les logiciels pare-feus).

Pour utiliser le service de diffusion en streaming live de Vidéon et Frontier On Line

A destination des Espaces Culture Multimédia et des TV participatives des Vidéos des Pays et des Quartiers :

- Inscrivez-vous sur la page <http://live.videontv.org/> vous recevrez vos paramètres, login et mot de passe.
- Inscrivez vous sur la liste de discussion d'entraide : <http://fr.groups.yahoo.com/group/emissions-mpeg4/>
- Inscrivez votre événement dans le calendrier des diffusions : <http://live.videontv.org/>
- Demandez sur la liste de discussion emissions-mpeg4@yahoogroupes.fr de faire un test avec l'aide d'une personne déjà rodée qui vous guidera par téléphone et chat.
- Paramétrez QuickTime Broadcaster avec les ports qui vous ont été attribués à l'inscription (plutôt que les ports audio 5432 et Vidéo 5434 proposés ci-dessus afin d'éviter les chevauchements entre les diffuseurs). Dans le champ infos, mettez l'adresse d'un fichier MOV qui sera créé sur votre site : http://www.votre_site.fr/livemov/structure.mov ou « votre_site » est l'URL de votre site.
- Placez votre fichier SDP dans le répertoire /live du serveur 213.161.193.43 grâce à votre login/mot de passe Votre émission en direct est visible sur le site <http://live.videontv.org/> (vous pouvez faire un lien depuis votre site avec la date et l'heure de votre diffusion
- En prime : Pour mettre la vidéo sur votre site, il vous faut QuickTime Player Pro de préférence sur une autre machine PC ou Mac (<http://www.apple.com/fr/quicktime/products/qt/>).
 - Choisissez « Ouvrir l'URL comme nouvelle lecture » en indiquant l'URL : `rtp://213.161.193.43:554/videon/live/structure.sdp`, vous devez voir votre live avec un léger décalage.
 - Faites « enregistrer-sous » « format normal (dépendances autorisées) » et donnez au fichier le nom que vous avez prévu (« structure.mov » dans notre exemple). Cliquez sur « enregistrer »
 - Transférez par FTP ce fichier sur votre site : http://www.votre_site.fr/livemov/structure.mov
 - Il ne vous reste plus qu'à faire un lien vers ce fichier depuis votre page d'accueil