

GUIDE DE L'UTILISATEUR DE VIDEO FLASH[®] ENCODER

© 2007 Adobe Systems Incorporated. Tous droits réservés.

Guide de l'utilisateur de Video Flash® Encoder

Si le présent guide est fourni avec un logiciel régi par un contrat d'utilisateur final, ce guide ainsi que le logiciel qu'il décrit, sont fournis sous licence et peuvent être utilisés ou copiés uniquement selon les clauses et conditions de la licence. Sauf indication expresse dans le contrat de licence, aucune partie de ce guide ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction ni transmise de quelque manière que soit, électronique, mécanique, par enregistrement ou autre, sans l'accord écrit préalable d'Adobe Systems Incorporated. Veuillez noter que le contenu du présent guide est protégé par la loi sur les droits d'auteur, même s'il n'est pas distribué avec un logiciel régi par un contrat de licence utilisateur.

Le contenu de ce guide est fourni à titre d'information uniquement, peut faire l'objet de modifications sans préavis et ne saurait être considéré comme un engagement quelconque de la part d'Adobe Systems Incorporated. Adobe Systems Incorporated décline toute responsabilité quant aux erreurs ou imprécisions susceptibles d'apparaître dans les informations que présente ce guide.

Rappelez-vous que certaines illustrations ou images que vous souhaitez inclure dans votre projet peuvent être protégées par les lois sur le copyright. L'inclusion sans autorisation de tels éléments dans vos propres travaux peut porter atteinte aux droits du détenteur de ce copyright. Veillez à obtenir toutes les autorisations nécessaires auprès de ce dernier.

Toutes les références aux noms de sociétés dans les exemples de modèles sont fournies à titre d'illustration uniquement et ne visent aucune entreprise existante.

Adobe, le logo Adobe, Adobe Studio, ActionScript, After Effects, Dreamweaver, Flash, Flash Player, Flash Video et Soundbooth sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Apple est une marque d'Apple Computer, Inc., déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Ce produit contient du code logiciel développé par Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>). Technologie MPEG Layer-3 de compression audio utilisée sous licence de Fraunhofer IIS et Thomson Multimedia (<http://www.iis.fhg.de/amm/>) Il est interdit d'utiliser avec ce logiciel un son compressé en MP3 pour une diffusion en temps réel. Si vous avez besoin d'un décodeur MP3 pour une diffusion en temps réel, vous devez obtenir la licence de cette technologie MP3. Certaines parties de ce produit contiennent du code utilisé sous licence de Nellymoser (www.nellymoser.com). La vidéo Flash CS3 est basée sur la technologie vidéo On2 TrueMotion. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. Tous droits réservés. <http://www.on2.com>. Ce produit contient du code logiciel développé par OpenSymphony Group (<http://www.opensymphony.com/>)



Technologie de compression et décompression vidéo Sorenson Spark™ utilisée sous licence de Sorenson Media, Inc.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, Californie 95110, Etats-Unis.

A l'attention des utilisateurs du Gouvernement des Etats-Unis. Ce logiciel et sa documentation sont des « articles commerciaux », conformément à la définition de ce terme dans le document 48 C.F.R. §2.101, comprenant d'une part un « logiciel informatique commercial » et d'autre part une « documentation de logiciel informatique commercial », conformément à la définition de ces termes dans le document 48 C.F.R. §12.212 ou 48 C.F.R. §227.7202, si approprié. Conformément aux documents 48 C.F.R. §12.212 ou 48 C.F.R. §§227.7202-1 à 227.7202-4, si approprié, le logiciel informatique commercial et la documentation de logiciel informatique commercial sont accordés sous licence aux utilisateurs du Gouvernement des Etats-Unis (a) uniquement en tant que produits commerciaux et (b) uniquement avec les droits accordés à tous les autres utilisateurs selon les termes et conditions mentionnés dans le présent contrat. Les droits non publiés sont réservés conformément aux lois sur le copyright en vigueur aux Etats-Unis. Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704, E.-U. Pour les utilisateurs finaux ne dépendant pas du gouvernement des Etats-Unis, Adobe accepte de respecter toutes les lois applicables relatives à l'égalité des chances, y compris, s'il y a lieu, aux dispositions du décret 11246 et ses modifications, de la section 402 de la loi sur l'aide à la réhabilitation des vétérans du Vietnam (Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act) de 1974 (38 USC 4212), de la section 503 de la loi de réhabilitation (Rehabilitation Act) de 1973 et ses modifications, et des règlements des articles 41 CFR 60-1 à 60-60, 60-250 et 60-741. La clause relative à la discrimination positive et les régulations énoncées dans la phrase précédente sont incluses par référence.

Table des matières

Utilisation de Flash Video Encoder	5
Flash Video Encoder et le format Flash Video	5
Flash Video Exporter (plug-in d'exportation de QuickTime)	6
Codecs de compression vidéo pris en charge pour le format Flash Video	7
Comparaison des codecs vidéo On2 VP6 et Sorenson Spark	8
Normes vidéo et terminologie	8
Cadence	8
Débits de données	10
Images-clés	10
Dimensions et rapport d'aspect de l'image	11
Vidéo entrelacée ou non entrelacée	14
Codage des fichiers audio	15
Points de repère	15
Adobe Soundbooth et le fichier XML de point de repère	16
Le fichier XML de points de repère	16
Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder	18
Enregistrement de la file d'attente de codage	21
Suppression de fichiers de la file d'attente de codage	21
Mise à l'écart d'un fichier	21
Interruption du codage du fichier en cours	22
Personnalisation des paramètres de codage des données vidéo ...	22
Spécification des paramètres de codage des données vidéo ...	23
Spécification des paramètres de codage des données audio ...	26
Définition et insertion de points de repère	27
Recadrage, réduction et redimensionnement d'une vidéo	30
Paramétrage des préférences de Flash Video Encoder	33
Affichage du fichier journal de Flash Video Encoder	34
Résolution des problèmes de codage vidéo	35
Index	37

Utilisation de Flash Video Encoder

Adobe® Flash® Video Encoder est une application autonome de codage vidéo au format Adobe Flash Video (FLV). Le format FLV permet d'insérer facilement de la vidéo dans une page Web ou un document Flash, dans un format lisible par pratiquement tous les internautes grâce au lecteur Adobe Flash® Player. Grâce à l'omniprésence de Flash Player, la plupart des internautes peuvent visionner des vidéos Flash Video sans téléchargement préalable d'un plug-in de plus. Il est donc possible de toucher un plus grand nombre de visiteurs sur l'Internet avec de moindres coûts de développement, de test et d'assistance.

Flash Video Encoder et le format Flash Video

Grâce à ses avantages en matière de technologie et de créativité, Flash Video permet aux concepteurs de créer des produits immersifs dans lesquels la vidéo se fond avec les données, les graphismes, le son et l'interactivité.

Flash Video permet de disposer de contrôles créatifs et s'intègre aisément dans un site Web. Vous pouvez utiliser des *enveloppes vidéo* (thèmes graphiques) pour personnaliser les présentations vidéo, adapter celles-ci à la charte graphique de l'entreprise, ou encore concevoir des contrôles uniques permettant aux visiteurs de disposer d'un certain niveau d'interactivité avec le contenu.

Flash traite les séquences Flash Video comme un élément multimédia parmi d'autres. Il est dès lors possible d'insérer la vidéo dans un calque, de la gérer par des scripts et de la contrôler comme tout autre objet pouvant figurer dans un fichier SWF. Flash Video fait intégralement partie de l'expérience multimédia, par opposition à l'interruption du parcours visuel que représente l'affichage d'une vidéo seule dans une fenêtre pop-up séparée.

Flash Video Encoder permet d'encoder des fichiers vidéo à l'aide des codecs vidéo On2 VP6 ou Sorenson™ Spark™. Un *codec* est un algorithme de compression/décompression qui contrôle la manière dont les fichiers multimédia sont compressés et décompressés lors de l'importation et de l'exportation. Il est possible d'utiliser Flash Video Encoder sur un ordinateur sur lequel Adobe® Flash® CS3 Professional ou les autres produits d'Adobe Creative Suite® 3 ne sont pas installés. Cette configuration permet de continuer à travailler avec Flash, Adobe Dreamweaver® CS3 ou toute autre application pendant l'encodage. En effet, cette opération nécessite énormément de temps processeur, ce qui empêche souvent d'utiliser une autre application simultanément.

La possibilité d'effectuer le codage vidéo avec Flash Video Encoder sur un ordinateur réservé à cette tâche permet de traiter par lots plusieurs clips vidéo. Lorsque la vidéo représente une proportion importante du contenu, le traitement par lots accélère le processus de création. Vous pouvez ajouter, réorganiser et modifier les paramètres de codage des fichiers qui se trouvent dans la file d'attente du traitement par lots pendant que Flash Video Encoder effectue le codage.

Flash Video Exporter (plug-in d'exportation de QuickTime)

Si Adobe Flash CS3 Professional et QuickTime (version 6.1.1 ou ultérieure) sont installés sur votre ordinateur, vous pouvez utiliser le module d'exportation Adobe Flash Video Exporter (plug-in d'exportation de QuickTime) pour exporter des fichiers FLV à partir des applications de montage vidéo prises en charge. Il est ensuite possible d'importer ces fichiers FLV directement dans Flash pour les utiliser dans des documents Flash. Le plug-in d'exportation de QuickTime est installé avec Flash Video Encoder.

Les applications de montage vidéo suivantes sont prises en charge par le plug-in d'exportation QuickTime :

- Adobe After Effects® CS2 et versions ultérieures (Microsoft® Windows® et Apple® Macintosh®)
- Apple Final Cut Pro (Macintosh)
- Apple QuickTime Pro (Windows et Macintosh)
- Avid Xpress DV (Windows et Macintosh)

REMARQUE

Avid Xpress DV ne prend pas en charge l'encodage d'un canal alpha si vous l'utilisez pour exporter dans le format vidéo FLV.

Si des fichiers FLV doivent être utilisés dans des documents Flash, leur exportation à l'aide de Flash Video Encoder ou d'applications de montage vidéo, avec le plug-in d'exportation QuickTime, rationalise considérablement l'ordonnancement des opérations. Le plug-in d'exportation QuickTime permet de choisir lors de l'exportation les options de codage du contenu vidéo et audio (cadence d'images, vitesse de transfert, qualité, etc.) Vous pouvez ensuite importer les fichiers FLV directement dans Flash sans avoir à ré-encoder la vidéo après l'avoir importée.

Codecs de compression vidéo pris en charge pour le format Flash Video

Par défaut, Flash Video Encoder code la vidéo à l'aide du codec On2 VP6 lorsque le lecteur cible est Flash Player 8, et du codec Sorenson Spark lorsque le lecteur cible est Flash Player 7. Pour comprendre comment Flash produit une vidéo de haute qualité nécessitant peu de bande passante, il est nécessaire de comprendre la compression vidéo.

Deux types de compression différents peuvent être appliqués aux supports numériques : la compression *spatiale* ou *temporelle*. La compression spatiale est appliquée sur une seule image, indépendamment des images qui l'entourent. La compression spatiale peut être *sans perte* (aucune donnée n'est éliminée de l'image) ou *avec perte* (des données sont éliminées de manière sélective). Les images compressées de manière spatiale sont souvent appelées *intra-images*.

La compression temporelle identifie les différences entre les images et n'enregistre que ces différences, chaque image étant donc décrite par ses différences avec l'image précédente. Les zones inchangées sont simplement répétées à partir de l'image ou des images précédentes. Les images compressées de manière temporelle sont souvent appelées *inter-images*.

Les codecs vidéo On2 VP6 et Sorenson Spark sont tous deux des codecs de compression inter-images. Bien que de nombreux autres codecs utilisent la compression intra-images (le format JPEG, par exemple, est un codec intra-images), c'est l'efficacité de la compression des codecs On2 VP6 et Sorenson Spark codecs, entre autres fonctionnalités, qui les distingue des autres technologies de compression : ils nécessitent un taux de données (*débit*) beaucoup moins élevé pour produire de la vidéo de grande qualité.

Il est important de signaler que les codecs inter-images utilisent également des intra-images. Ces intra-images sont utilisées comme images de référence (images-clés) des inter-images. Les codecs vidéo On2 VP6 et Sorenson Spark débutent tous deux la compression par une image-clé. Chaque image-clé devient la principale image de référence pour les inter-images suivantes. Lorsqu'une image est très différente de celle qui la précède, le codec compresse une nouvelle image-clé.

Comparaison des codecs vidéo On2 VP6 et Sorenson Spark

Le codec On2 VP6 est le codec vidéo par défaut, à utiliser lors du codage de contenu FLV destiné à Flash Player 8 ou versions ultérieures. Comparé au codec Sorenson Spark, le codec On2 VP6 présente les avantages suivants :

- Meilleure qualité vidéo pour le même débit
- Permet d'utiliser un canal alpha pour créer de la vidéo composite

Pour assurer une meilleure qualité vidéo avec le même débit, le codec On2 VP6 est beaucoup plus lent et nécessite davantage de puissance de processeur sur l'ordinateur client pour décoder et lire les données vidéo. C'est pourquoi il est suggéré de prendre en compte le plus petit dénominateur commun qui sera utilisé par vos visiteurs pour ouvrir et lire votre contenu vidéo Flash.

Si vous pensez qu'un pourcentage important de vos visiteurs utilise des ordinateurs relativement anciens, il peut être préférable de coder vos fichiers FLV avec le codec Sorenson Spark.

Normes vidéo et terminologie

La section suivante présente les concepts et la terminologie propres à la vidéo numérique qu'il est conseillé de connaître pour travailler avec du contenu vidéo. Si vous êtes néophyte en matière de vidéo numérique, ou si vous souhaitez en savoir plus sur celle-ci et sur le codage de contenu vidéo en haute qualité, cette section vous aidera à comprendre les compromis qu'entraîne le codage de la vidéo pour différentes applications et pour divers environnements de visionnage sur l'Internet.

Cadence

La vidéo est essentiellement une suite d'images fixes dont la succession rapide à l'écran donne l'illusion du mouvement. Le nombre d'images affichées durant une seconde, appelé *cadence* ou fréquence, est indiqué en images par seconde (i/s). Plus cette cadence est élevée, plus le nombre d'images successives affichées toutes les secondes est important, ce qui permet d'obtenir une image plus fluide. Toutefois, la quantité de données à transférer, c'est-à-dire la bande passante nécessaire, est d'autant plus importante que la cadence d'images est élevée.

Dans le cas de la vidéo compressée sous forme numérique dans un format tel que Flash Video, plus la cadence est élevée, plus la taille du fichier à transférer est importante. Pour réduire la taille du fichier final, il est donc nécessaire de réduire soit la cadence d'images, soit le débit (pour plus de détails, consultez la section « Débits de données », à la page 10). Si l'on réduit le débit sans diminuer la cadence d'images, la qualité de chaque image est réduite afin d'obtenir un fichier de plus petite taille. Si l'on réduit la cadence d'images sans diminuer le débit, la fluidité des images en pâtit et les mouvements peuvent être saccadés.

La qualité des images vidéo étant nettement meilleure avec leur fréquence d'images d'origine, Adobe conseille de préserver celle-ci si les canaux de transmission et les plates-formes de lecture le permettent. Ainsi, pour une vidéo en NTSC (le standard américain défini par le National Television System Committee), utilisez une cadence de 29,97 i/s. Pour une vidéo en PAL (Phase Alternating Line, le principal standard de télévision en Europe), utilisez une cadence de 25 i/s. Si vous réduisez la cadence (ce qui peut permettre de réduire nettement la quantité de données à coder), Flash Video Encoder omet des images de façon linéaire afin d'obtenir la cadence désirée. Cependant, si vous devez réduire la cadence d'images, vous obtiendrez de meilleurs résultats en la divisant par des nombres entiers. Par exemple, pour une source vidéo ayant un débit de 24 i/s, il est conseillé de choisir une fréquence de 12, 8, 6, 4, 3 ou 2 i/s. Pour une source vidéo à 30 i/s, dans la plupart des cas vous pouvez choisir une cadence de 15, 10, 6 i/s, etc.

REMARQUE

Pour un clip vidéo de plus de 10 minutes, en raison du décalage progressif du son les éléments vidéo et audio finiront par être totalement désynchronisés si vous ne respectez pas la cadence exacte de 25 i/s ou un sous-multiple pair exact (par exemple $25/2=12,5$ i/s).

Pour un clip codé avec un débit élevé, la réduction de la cadence d'images peut permettre d'améliorer la lecture sur les ordinateurs peu puissants. Par exemple, si vous compressez un clip vidéo représentant le visage d'une personne qui parle avec peu de mouvements, la division de la cadence d'images par deux permettra probablement de réduire de 20 % seulement le débit de données. Cependant, si vous compressez une vidéo contenant de nombreux mouvements, la réduction de la cadence d'images a beaucoup plus d'impact sur le débit de données.

Débits de données

La qualité visuelle d'un clip dépend directement du débit des données, mais celui-ci peut être trop élevé pour les internautes disposant d'une bande passante limitée (connexion à faible vitesse).

Pour publier des vidéos sur l'Internet, il est judicieux de créer des fichiers répondant aux débits les plus bas. Les utilisateurs équipés de connexions Internet rapides peuvent voir les fichiers instantanément ou après très peu d'attente, alors que ceux qui sont équipés d'un accès par modem RTC doivent attendre longuement la fin du chargement des fichiers. Si vous pensez que vos visiteurs seront pour la plupart connectés par modem, créez des clips de faible durée pour préserver des délais d'attente acceptables.

Flash Video Encoder permet de paramétrer le débit pour un codage vidéo en qualité basse, moyenne ou élevée. Si les valeurs disponibles dans le menu local Qualité ne produisent pas les résultats attendus avec une source particulière, cliquez sur le bouton Personnalisé et indiquez un débit plus élevé dans la zone Débit maximum.

Images-clés

Les images-clés sont des images complètes qui sont insérées à intervalles réguliers dans un clip. Les images comprises entre deux images-clés contiennent des informations sur les mouvements et les changements de scène qui se produisent entre ces deux images-clés.

Par exemple, si un plan montre un personnage passant une porte, les images-clés contiennent l'image complète de ce personnage et de la porte à l'arrière-plan, et les images intermédiaires contiennent les informations qui décrivent les mouvements du personnage pendant qu'il avance vers le premier plan.

Par défaut, Flash Video Encoder détermine automatiquement l'intervalle à utiliser entre deux images-clés, en fonction de la cadence d'images du clip. La valeur de cet intervalle entre deux images-clés indique à l'encodeur la fréquence à laquelle il doit réévaluer le contenu des images et enregistrer une nouvelle image complète, ou image-clé, dans le fichier FLV. Dans Flash Video Encoder, ce paramètre est la valeur de l'intervalle entre deux images-clés, soit le nombre d'images entre deux images-clés. Flash Video Encoder effectue une approximation des images comprises entre deux images-clés en estimant la valeur complète de tous les pixels affichés à l'écran, en comparant plusieurs images et en éliminant les informations redondantes.

Cet intervalle entre deux images-clés peut avoir n'importe quelle valeur inférieure ou égale à 100. Si vous choisissez l'option d'intervalle automatique, Flash Video Encoder place une image-clé toutes les deux secondes de lecture. Par exemple, si vous codez une vidéo à une cadence de 30 i/s, une image-clé sera insérée toutes les 60 images. En général, l'intervalle par défaut entre deux images-clés offre un niveau de contrôle suffisant pour permettre une recherche au sein du clip. Si vous devez choisir une valeur particulière pour l'emplacement de l'image-clé, n'oubliez pas que plus l'intervalle entre deux images-clés est faible, plus la taille du fichier sera importante.

Si vos séquences comportent de nombreux changements de scènes ou des mouvements rapides, la qualité générale de l'image sera meilleure avec un intervalle court entre les images-clés. En règle générale, un intervalle élevé produira des images de meilleure qualité car il n'y aura pas de données gaspillées pour décrire les zones qui restent identiques d'une image à l'autre.

L'intervalle entre les images-clés est un facteur important, car il affecte la possibilité d'effectuer une recherche en marche avant ou arrière rapide dans Flash Player. Flash Player ne peut avancer que d'une image-clé à une autre. Pour être en mesure de passer rapidement à un autre moment du clip, ou encore pour mettre l'image en pause, il est donc nécessaire de disposer d'un intervalle court entre les images-clés. Pour que l'avance rapide permette d'afficher toutes les images d'un fichier FLV, utilisez un intervalle de 1. Notez toutefois que lorsque vous réduisez la valeur de l'intervalle entre les images-clés, vous devez accroître le débit pour conserver la même qualité d'image.

Dimensions et rapport d'aspect de l'image

Tout comme la cadence d'affichage, la taille d'image du document est importante pour produire de la vidéo en qualité élevée. Pour un débit de données (vitesse de connexion) spécifique, l'augmentation de la taille des images diminue la qualité vidéo. Lors du choix des dimensions d'image de votre document, prenez en compte la cadence, les dimensions et le rapport d'aspect de la source vidéo, et enfin vos préférences personnelles afin de créer une présentation vidéo satisfaisante. Les résolutions d'affichage vidéo finales utilisées couramment sur l'Internet sont les suivantes : 640 x 480, 512 x 384, 320 x 240 et 160 x 120 pixels.

Le rapport d'aspect (rapport largeur/hauteur) le plus répandu est celui de la télévision standard, 4:3. Toutefois, les rapports d'aspect 16:9 et 2:1 (panoramique) sont de plus en plus répandus. En général, il est préférable de coder la vidéo avec le même rapport d'aspect que le clip original. En effet, toute modification de ce rapport d'aspect peut provoquer des images déformées. Il faut signaler une exception à cette règle dans le cas de la codage d'images DV, dont le rapport d'aspect est légèrement différent du rapport 4:3, car le format DV utilise des pixels rectangulaires. Lors du codage de signaux vidéo provenant d'un caméscope numérique, vous devez préciser les dimensions de l'image DV utilisée, afin de préserver le rapport d'aspect d'origine. Pour plus d'informations, voir « [Codage de signaux vidéo avec des pixels non carrés](#) », à la page 12.

Pour mieux vous guider, voici une liste des dimensions d'image courantes. Faites des essais afin d'identifier les meilleurs paramètres pour votre projet.

Dimensions d'image pour un rapport d'aspect de 4:3 :

- Modem (56k) : 160 x 120
- ADSL : 320 x 240
- Câble : 512 x 384
- Câble/intranet d'entreprise : 640 x 480

Dimensions d'image pour un rapport d'aspect de 16:9 :

- Modem (56k) : 192 x 108
- ADSL : 384 x 216
- Câble : 448 x 252
- Câble/intranet d'entreprise : 704 x 396

Codage de signaux vidéo avec des pixels non carrés

La plupart des graphismes statiques sur ordinateur sont basés sur des pixels carrés, dont le rapport largeur/hauteur est égal à 1:1. Toutefois, en vidéo numérique, les pixels ont fréquemment un rapport largeur/hauteur différent et sont donc appelés pixels rectangulaires. Cette différence s'explique par la nécessité de faire coexister la vidéo analogique (par exemple la télévision actuelle) et la vidéo numérique (par exemple la vidéo sur DVD). Lors du codage de formats correspondant à des pixels non carrés (ce que l'on appelle parfois la *vidéo anamorphique*), il est nécessaire de ré-échantillonner l'image vidéo pour obtenir le rapport d'aspect correct à l'affichage.

Par exemple, la vidéo numérique NTSC standard (DV) a des dimensions d'image de 720 x 480 pixels, et elle est en général affichée avec un rapport d'aspect de 4:3. Chaque pixel est alors rectangulaire, avec un rapport d'aspect de pixel de 10:11 (plus étroit que haut). La vidéo en MPEG 1 et 2 est également produite en différentes tailles (720 x 480 ou 480 x 480 étant les plus courantes), alors que ces images sont en général affichées avec un rapport d'aspect de 4:3 ou 16:9 (écran large).

Pour calculer les dimensions d'image à utiliser pour le codage d'une vidéo utilisant des pixels non carrés, vous devez d'abord choisir la dimension — largeur ou hauteur — qui sera la dimension de référence, puis calculer l'autre dimension comme suit :

Si la hauteur est la dimension de référence, calculez la largeur à l'aide de la formule suivante :

$$\text{largeur} = \text{hauteur} \times \frac{\text{largeur rapport aspect}}{\text{hauteur rapport aspect}}$$

Par exemple, pour une vidéo ayant un rapport d'aspect de 4:3, l'équation sera :

$$\text{largeur} = \text{hauteur} \times \frac{3}{4}$$

Si la largeur est la dimension de référence, calculez la hauteur à l'aide de la formule suivante :

$$\text{hauteur} = \text{largeur} \times \frac{\text{hauteur rapport aspect}}{\text{largeur rapport aspect}}$$

Par exemple, pour une vidéo ayant un rapport d'aspect de 4:3, l'équation sera :

$$\text{hauteur} = \text{largeur} \times \frac{4}{3}$$

Ainsi, si vous codez une vidéo dont les dimensions de l'image sont 720 x 480 pixels, et si vous souhaitez qu'elle ait un rapport d'aspect de 4:3, vous devez déterminer la largeur (en pixels) pour laquelle l'image vidéo doit être codée :

$$640 = 480 \times \frac{4}{3}$$

La hauteur de l'image vidéo doit donc être de 640 pixels.

Vous devez donc coder l'image d'origine en 720 x 480 avec de nouvelles dimensions de 640 x 480, soit un rapport d'aspect 4:3 standard.

Pour corriger les dimensions de l'image avant de coder celle-ci avec Flash Video Encoder, ouvrez la boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video, affichez l'onglet de recadrage et de redimensionnement et désactivez la case à cocher Conserver les proportions, puis entrez les dimensions corrigées pour lesquelles la vidéo doit être codée. Pour plus d'informations, consultez la section « [Personnalisation des paramètres de codage des données vidéo](#) », à [la page 22](#).

Vidéo entrelacée ou non entrelacée

Si votre source vidéo est entrelacée, vous pouvez soit conserver l'entrelacement, soit utiliser Flash Video Encoder pour la désentrelacer.

La plupart des vidéos diffusées sont entrelacées, bien que les nouvelles normes télévisuelles présentent ces deux variantes, l'entrelacement et le désentrelacement. Une vidéo entrelacée est constituée de deux trames qui composent chaque image vidéo. Chaque trame contient la moitié des lignes horizontales de l'image : la trame supérieure (ou Trame 1) contient toutes les lignes impaires, et la trame inférieure (ou Trame 2) toutes les lignes paires. Un moniteur en vidéo entrelacée (comme la télévision) affiche chaque image en dessinant en premier lieu toutes les lignes d'une trame, puis toutes celles de l'autre trame. L'ordre des trames détermine la trame qui est dessinée en premier. Dans la vidéo NTSC, les nouvelles trames sont tracées à l'écran à peu près 60 fois par seconde, ce qui correspond à une cadence d'images de 30 images/seconde environ.

Les images d'une vidéo non entrelacées ne sont pas divisées en trames. Un moniteur à balayage progressif affiche une image vidéo non entrelacée en traçant toutes les lignes horizontales, de haut en bas, en une seule passe. Ainsi, les deux trames qui constituent l'image vidéo sont affichées simultanément. Un écran d'ordinateur affiche donc la vidéo à 30 i/s, et la plupart des vidéos affichées sur des écrans d'ordinateur sont non entrelacées.

En règle générale, le désentrelacement est souhaitable pour le contenu vidéo utilisé dans Flash. Les codecs Sorenson Spark et On2 VP6 qui servent à coder les vidéos Flash peuvent être à l'origine d'artefacts indésirables lors du codage de vidéos entrelacées.

Dans certains cas, il est préférable d'éviter le désentrelacement, par exemple si la vidéo source ne contient pas d'artefacts d'entrelacement trop nombreux (généralement causés par des panoramiques ou des traversées de champ rapides). Lors d'une opération de désentrelacement, la moitié de la résolution verticale de la vidéo est ignorée.

Le désentrelacement est également déconseillé si la taille de la vidéo est considérablement réduite (240 x 180 pixels ou moins), car la transformation des pixels due au redimensionnement peut provoquer des artefacts d'entrelacement se traduisant par un flou de mouvement.

Codage des fichiers audio

Les mêmes considérations s'appliquent à la production audio et à la production vidéo. Pour obtenir une bonne compression du son, vous devez partir d'un fichier audio exempt de distorsion et d'artéfacts audibles provenant de l'enregistrement source. Si vous codez du son provenant d'un CD, essayez d'enregistrer le fichier par transfert numérique direct, plutôt qu'en passant par l'entrée analogique de votre carte son. Celle-ci produit en effet une double conversion inutile numérique-analogique puis analogique-numérique qui peut provoquer du souffle dans l'audio transféré. Des outils de transfert numérique direct sont disponibles pour les plates-formes Windows et Macintosh. Si vous devez effectuer l'enregistrement à partir d'une source analogique, veillez à utiliser une carte son de la meilleure qualité possible.

Points de repère

Pendant la lecture, les points de repère permettent de déclencher d'autres actions au sein de la présentation et de synchroniser la vidéo avec une animation, du texte, des graphismes et autres contenus interactifs. Par exemple, vous pouvez créer une présentation Flash comportant la lecture d'une vidéo dans une zone de l'écran et l'affichage d'un texte et d'objets graphiques dans une autre zone.

Chaque point de repère est composé de divers éléments : son nom, le moment auquel il se produit dans la vidéo, son type et d'autres paramètres facultatifs. Le moment d'apparition d'un point de repère est indiqué dans le format *heure:minute:seconde:milliseconde*. Lorsque le fichier FLV codé est lu dans le cadre d'un fichier Flash SWF, et lorsque la lecture atteint le moment indiqué par le point de repère, l'action indiquée est déclenchée.

Flash Video Encoder permet d'insérer des points de repère dans des clips à l'aide de la boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video. Chaque point de repère peut se voir affecter un type d'événement et des paramètres qui peuvent être utilisés en ActionScript™ ou par le composant FLVPlayback de Flash pour déclencher d'autres actions dans la présentation à partir de la lecture de la vidéo.

Il est possible d'enregistrer et charger des points de repère, ce qui facilite le transfert de points de repère d'un clip à un autre. Les données de points de repère sont enregistrées au format XML, ce qui facilite leur partage entre plates-formes et leur application à n'importe quelle vidéo gérant le format de point de repère FLV.

Adobe Soundbooth et le fichier XML de point de repère

L'application de montage son Adobe Soundbooth™ peut importer et exporter le fichier XML de points de repère. L'avantage de créer un tel fichier dans Soundbooth réside dans son panneau Vidéo qui offre la possibilité de revoir la séquence vidéo tandis que le son est travaillé. Ceci permet d'insérer des marqueurs de points de repère au moyen des composants audio et vidéo du fichier. Ainsi, lorsque vous êtes prêt à coder la vidéo à l'aide de Flash Video Encoder, vous pouvez importer le fichier de points de repère depuis Soundbooth et exploiter ses points de repère pour coder le fichier FLV. Pour en savoir plus sur l'utilisation de Soundbooth pour créer des points de repère et importer le fichier XML de points de repère dans Flash Video Encoder, consultez la section relative à l'utilisation de la vidéo avec Flash dans le *Guide d'utilisation de Soundbooth*.

Le fichier XML de points de repère

Le fichier XML de points de repère permet d'enregistrer les données des points de repère et de les appliquer à d'autres clips. Un exemple de fichier de ce type est illustré ci-dessous :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FLVCoreCuePoints>
  <CuePoint>
    <Time>2000</Time>
    <Type>navigation</Type>
    <Name>CuePoint1</Name>
    <Parameters>
      <Parameter>
        <Name>CuePoint1</Name>
        <Value>Introduction</Value>
      </Parameter>
      <Parameter>
        <Name>Cast</Name>
        <Value>ActorNames</Value>
      </Parameter>
    </Parameters>
  </CuePoint>
```

AVERTISSEMENT

Si vous modifiez le fichier XML de points de repère en insérant des valeurs incorrectes ou une syntaxe XML non conforme, Flash Video Encoder ne peut pas charger le fichier.

La définition DTD (Document Type Definition) du fichier XML de points de repère est illustrée ci-dessous (une DTD définit la structure de document valide du fichier XML à l'aide d'une liste des éléments pris en charge et de leur signification dans le fichier XML lui-même) :

```
<!DOCTYPE FLVCoreCuePoints [  
  <!ELEMENT FLVCoreCuePoints (CuePoint+)>  
  <!-- FLVCoreCuePoints représente l'élément racine du fichier XML et doit  
  contenir au moins un élément CuePoint -->  
  <!ELEMENT CuePoint (Time, Type, Name, Parameters?)>  
  <!-- CuePoint contient les données d'un point de repère particulier et  
  doit contenir un élément de chacune  
  des catégories Time (Durée), Type et Name (Nom) avec, le cas  
  échéant, un élément Parameters (Paramètres) -->  
  <!ELEMENT Time (#CDATA)>  
  <!-- Time donne la durée du point de repère sous la forme d'un entier en  
  millisecondes -->  
  <!ELEMENT Type (#CDATA)>  
  <!-- Type indique le type, événementiel ou navigationnel, du point de  
  repère exprimé sous la forme d'une chaîne respectant la casse -->  
  <!ELEMENT Name (#CDATA)>  
  <!-- Name donne le nom du point de repère sous la forme d'une chaîne de  
  texte et, le cas échéant, contient un nom de paramètre lors de son  
  affichage dans un élément Parameter -->  
  <!ELEMENT Parameters (Parameter+)>  
  <!-- Parameters renferme les paramètres du point de repère. Un élément  
  Parameter au moins doit être présent -->  
  <!ELEMENT Parameter (Name, Value)>  
  <!-- Parameters contient les données pour l'un des paramètres du point  
  de repère. Un élément de chacune des catégories  
  Name et Value doit être présent -->  
  <!ELEMENT Value (#CDATA)>  
  <!-- Value représente la partie valeur de la paire nom-valeur d'un  
  paramètre de point de repère -->  
>]
```

Outre les limitations imposées par la DTD du fichier XML de points de repère, les caractéristiques suivantes s'appliquent au format XML :

- Tous les commentaires concernant les données contenues dans les balises de la définition DTD seront appliqués au moment de la lecture ; du code XML non conforme déclenchera une erreur.
- Les points de repère doivent s'afficher en ordre chronologique ascendant dans le fichier XML ; il ne peut y avoir qu'un seul point de repère par moment attribué.
- Le format XML est codé en UTF-8. D'autres types de codage sont pris en charge s'ils sont déclarés correctement via une déclaration XML accompagnée du codage en question (par exemple `<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>`) ou un marqueur BOM (ordre d'octets) dans le fichier.

- Les seuls types autorisés sont « event » et « navigation », tous deux devant s'écrire en minuscules.
- Time doit être indiqué en millisecondes et exprimé sous forme d'un entier. Il est donc interdit d'utiliser un point décimal pour indiquer une durée (par exemple, 12.123 provoquera l'échec du fichier XML).

Les fichiers de points de repère qui ne se chargent pas correctement génèrent un journal d'erreurs de points de repère (CuePoints_Errors.log) que vous pouvez utiliser pour corriger les erreurs éventuelles contenues dans le fichier XML. Ce fichier journal est enregistré dans le chemin suivant :

- **Windows** : C:\Documents and Settings*utilisateur*\Application Data\Adobe\Flash Video Encoder\CuePoints_Errors.log
- **Macintosh** : Disque dur Macintosh/Users/*utilisateur*/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/CuePoints_Errors.log

Pour plus d'informations, consultez la section « [Définition et insertion de points de repère](#) », à la page 27.

Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder

Par défaut, Flash Video Encoder code les vidéos sources avec le codec On2 VP6, qui est compatible avec les versions 8 et ultérieures de Flash Player. Si vous choisissez un profil de codage pour Flash Player 7, Flash Video Encoder utilise le codec vidéo Sorenson Spark.

Lors de la configuration des paramètres de codage, vous pouvez sélectionner des fichiers individuellement et spécifier pour chaque fichier divers paramètres en fonction du type de format vidéo et de la qualité souhaitée. Vous pouvez aussi appliquer les mêmes paramètres à tous les fichiers.

Pour coder de la vidéo avec Flash Video Encoder :

1. Démarrez Flash Video Encoder en cliquant sur Démarrer > Tous les programmes > Adobe Flash Video Encoder (Windows) ou en ouvrant le dossier qui contient l'application Adobe Flash Video Encoder et en double-cliquant sur son icône (Macintosh).
2. Dans le programme Flash Video Encoder, ajoutez des fichiers vidéo sources à la liste des fichiers à coder. Vous pouvez soit faire glisser un fichier dans la liste, soit cliquer sur le bouton Ajouter puis sélectionner un fichier sur votre ordinateur.

CONSEIL

Vous pouvez aussi sélectionner plusieurs fichiers simultanément et les faire glisser dans la liste des fichiers à coder.

3. Cliquez sur Paramètres (Edition > Paramètres de codage) pour afficher la boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video.

Flash dispose de plusieurs profils de codage prédéterminés que vous pouvez utiliser tels quels pour coder votre vidéo. Dans le panneau Codage, vous pouvez choisir un profil de codage pour déterminer le niveau de compression à appliquer au clip.

Les profils de codage sont basés sur la version de Flash Player pour laquelle vous avez l'intention de publier votre contenu, ainsi que sur le débit souhaité pour l'encodage. Si vous choisissez un profil de codage pour Flash Player 8, le codec vidéo On2 VP6 est utilisé. Si vous choisissez un profil de codage pour Flash Player 7, c'est le codec vidéo Sorenson Spark qui est utilisé.

Pour plus d'informations sur les paramètres avancés de codage de la vidéo, voir « [Spécification des paramètres de codage des données vidéo](#) », à la page 23.

4. Vérifiez que le profil de codage choisi est approprié pour votre application. La zone de texte située sous le menu local des profils de codage de Flash Video affiche les caractéristiques du profil actuellement sélectionné : version de Flash Player, codec vidéo, débit vidéo et codage audio.
5. Indiquez le nom du futur fichier FLV encodé. Si vous n'indiquez pas de nom de fichier, Flash Video Encoder utilise celui du clip source. Lorsque vous tapez le nom du fichier, ne saisissez pas l'extension .flv, Flash Video Encoder l'ajoute automatiquement.
Pour le dossier de destination du fichier FLV, vous pouvez indiquer un chemin relatif à celui du dossier qui contient le clip source. Lorsque vous indiquez le dossier de destination :
 - Le dossier de destination indiqué doit déjà exister. Si vous indiquez un dossier qui n'existe pas, un message d'erreur vous informe qu'il est impossible de coder le fichier car ce dossier est introuvable.

- Pour séparer le nom du dossier du nom du fichier, utilisez une barre oblique (/) ou inversée (\) (Windows), ou une barre oblique (/) (Macintosh).

CONSEIL

Dans la boîte de dialogue des préférences de Flash Video Encoder, vous pouvez indiquer un dossier dans lequel les fichiers doivent être enregistrés. Pour plus d'informations, consultez la section « [Paramétrage des préférences de Flash Video Encoder](#) », à la page 33.

6. Procédez de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur le bouton Paramètres pour régler de façon plus précise les paramètres de codage, insérer des points de repère ou modifier dimensions et durée de lecture du clip à l'aide des contrôles de recadrage et de réduction.
- Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video.

7. Cliquez sur le bouton Démarrer la file pour commencer à coder vos fichiers.

Flash Video Encoder débute le codage du premier fichier de la liste de codage des données vidéo. Pendant le codage, la colonne Etat de la liste de codage indique l'état de chaque vidéo :

Encodage indique que le fichier est en cours de codage. Flash Video Encoder code un seul fichier à la fois.

Attente indique que ce fichier se trouve encore dans la file d'attente de codage. Vous pouvez supprimer de la liste tous les fichiers en attente (c'est-à-dire qui ne sont ni en cours de codage, ni déjà encodés). Pour plus d'informations, consultez la section « [Suppression de fichiers de la file d'attente de codage](#) », à la page 21.

Ignorer indique que le fichier sera ignoré durant le processus de codage. Vous pouvez modifier l'état des fichiers en les mettant en attente ou à ignorer. Pour plus d'informations, consultez la section « [Mise à l'écart d'un fichier](#) », à la page 21.



L'icône **Encodage terminé** indique que le fichier sélectionné a été codé correctement.



L'icône **Erreur** indique qu'une erreur s'est produite lors de la tentative de codage par Flash Video Encoder du fichier sélectionné, ou que l'utilisateur a annulé le processus de codage en cours. Les erreurs sont enregistrées dans un fichier journal.

Si vous fermez Flash Video Encoder puis le redémarrez, ou si vous arrêtez et redémarrez la file d'attente, une boîte de dialogue vous permet de sélectionner le fichier à coder.

8. Les fichiers FLV encodés sont enregistrés dans le même dossier que les fichiers vidéo sources, mais ils sont identifiés par l'extension .flv. Si vous codez le même fichier à plusieurs reprises, un chiffre est ajouté au nom du fichier. Ce chiffre est incrémenté à chaque nouvel encodage.

Enregistrement de la file d'attente de codage

Il est possible d'enregistrer manuellement la file d'attente de codage actuelle, avec tous ses paramètres. Si vous quittez Flash Video Encoder sans avoir enregistré la file d'attente d'encodage, le programme l'enregistre automatiquement.

Pour enregistrer la file d'attente de codage :

- Choisissez Fichier > Enregistrer la file.

Suppression de fichiers de la file d'attente de codage

Toute vidéo figurant dans la file d'attente de codage peut en être supprimée.

Pour supprimer une vidéo de la file d'attente de codage :

1. Dans la liste des fichiers sources, sélectionnez la ou les vidéos à supprimer.
2. Cliquez sur Supprimer.

Une boîte de dialogue vous demande de confirmer la suppression des fichiers sélectionnés de la file d'attente de codage.

Mise à l'écart d'un fichier

Vous pouvez indiquer à Flash Video Encoder qu'un fichier figurant dans la file d'attente ne doit pas être encodé.

Pour ignorer un fichier :

1. Dans la file d'attente de codage, sélectionnez le ou les fichiers à ignorer. Pour sélectionner plusieurs fichiers, cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Windows) ou Commande (Macintosh).
2. Choisissez Edition > Ignorer la sélection.

Pour remettre un fichier ignoré en attente de codage :

1. Dans la file d'attente de codage, sélectionnez le ou les fichiers à remettre en état d'attente de codage. Pour sélectionner plusieurs fichiers, cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Windows) ou Commande (Macintosh).
2. Sélectionnez Edition > Réinitialiser l'état.

Le ou les fichiers sélectionnés reprennent l'état d'attente de codage. Il est possible de réinitialiser l'état d'attente de codage de certains fichiers pendant que Flash Video Encoder est en cours de codage.

Interruption du codage du fichier en cours

Vous pouvez arrêter le processus de codage pour tout fichier qui est en cours de codage. Pour spécifier que Flash Video Encoder ne doit pas coder un fichier spécifique qui est en attente de codage, vous pouvez soit supprimer ce fichier de la file d'attente, soit lui donner l'état Ignoré. Pour plus d'informations, consultez la section « [Suppression de fichiers de la file d'attente de codage](#) », à la page 21.

Pour arrêter le codage d'un fichier :

- Choisissez Fichier > Arrêter le fichier en cours.
Une boîte de dialogue vous demande de confirmer l'arrêt de le codage du fichier en cours. Cliquez sur le bouton OK pour interrompre le processus de codage. Le message d'erreur « The operation was interrupted by the user » est enregistré dans le fichier journal. Pour plus d'informations, consultez la section « [Affichage du fichier journal de Flash Video Encoder](#) », à la page 34.

Personnalisation des paramètres de codage des données vidéo

L'option Paramètres de codage de Flash Video de l'application Flash Video Encoder vous permet de créer des paramètres personnalisés pour le codage des données vidéo.

Avant de créer des configurations de codage personnalisées, vous devez comprendre clairement l'effet de chacune de ces options. Pour plus d'informations sur les options de codage vidéo, voir « [Normes vidéo et terminologie](#) », à la page 8.

Pour spécifier des paramètres de ncodage vidéo personnalisés :

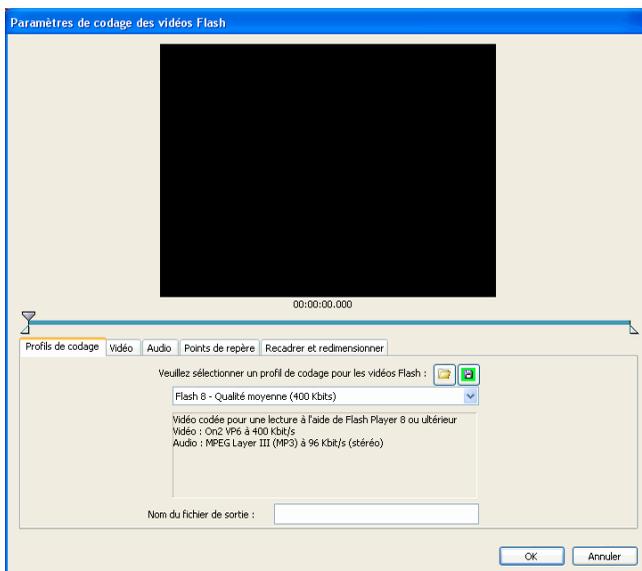
1. Sélectionnez le ou les fichiers dont vous souhaitez modifier la configuration de codage.
Pour sélectionner plusieurs fichiers, cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Windows) ou Commande (Macintosh), ou choisissez Edition > Sélectionner tout pour sélectionner tous les fichiers figurant dans la file d'attente de codage.
2. Cliquez sur Paramètres (Edition > Paramètres de codage).
La boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video s'affiche. Cette boîte de dialogue permet d'effectuer les opérations suivantes :
 - Spécifier les paramètres de codage souhaités en fonction de vos applications et de la bande passante prévue.
 - Créer des points de repère pour déclencher des événements.
 - Recadrer et redimensionner le clip pour modifier ses dimensions.
 - Diminuer la longueur de la vidéo pour changer ses premières et ses dernières images.

Pour connaître les options de la boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video, consultez les sections suivantes :

- « Spécification des paramètres de codage des données vidéo », à la page 23
- « Spécification des paramètres de codage des données audio », à la page 26
- « Définition et insertion de points de repère », à la page 27
- « Recadrage, réduction et redimensionnement d'une vidéo », à la page 30

Spécification des paramètres de codage des données vidéo

Les paramètres de codage des données vidéo permettent de choisir la qualité des fichiers FLV. L'onglet Vidéo permet d'indiquer les options de codage de votre choix pour les fichiers vidéo. Les sections suivantes décrivent les options de codage.



Les paramètres de codage vidéo dans Flash Video Encoder

Pour spécifier des paramètres de codage vidéo personnalisés :

1. Sélectionnez le ou les fichiers dont vous souhaitez modifier la configuration de codage.
Pour sélectionner plusieurs fichiers, cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Windows) ou Commande (Macintosh), ou choisissez Edition > Sélectionner tout pour sélectionner tous les fichiers figurant dans la file d'attente de codage.

2. Cliquez sur Paramètres (Edition > Paramètres de codage).
La boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet Vidéo pour afficher les paramètres de codage vidéo.
La case à cocher Coder les données vidéo est active par défaut.
4. Dans le menu local Codec vidéo, choisissez le codec vidéo avec lequel votre contenu sera encodé.
Si vous créez pour Flash Player 7, choisissez le codec Sorenson Spark. Si vous créez pour Flash Player 8, choisissez le codec On2 VP6.
5. (Facultatif) Pour coder un canal alpha, cochez la case Coder le canal alpha.
Les canaux alpha permettent de coder des données vidéo de manière à faire disparaître l'arrière-plan qui est alors enregistré comme transparent. Vous pouvez ainsi superposer la vidéo à tout autre contenu Flash en conservant l'image principale de la vidéo au premier plan. Par exemple, les canaux alpha sont généralement utilisés pour enregistrer un présentateur sur un fond bleu. Si la vidéo est ensuite codée avec un canal alpha, le présentateur apparaît devant une autre image en arrière-plan.
6. (Facultatif) Pour désentrelacer la vidéo, activez la case à cocher Désentrelacer.
Si votre source vidéo est entrelacée, vous pouvez soit conserver l'entrelacement, soit utiliser Flash Video Encoder pour la désentrelacer. Flash Video Encoder procède au désentrelacement en ignorant une des trames et en interpolant une nouvelle trame en se basant sur les lignes de la trame restante. Pour plus d'informations, consultez la section « Vidéo entrelacée ou non entrelacée », à la page 14.
7. Sélectionnez une cadence. Par défaut, Flash Video Encoder utilise la cadence d'images de la source vidéo. Si vous devez modifier celle-ci, vous devez être sûr de bien comprendre l'effet de la modification de cadence sur la qualité. Pour plus d'informations, consultez la section « Normes vidéo et terminologie », à la page 8.

AVERTISSEMENT

Si vous modifiez les paramètres de codage pour un clip qui sera intégré à un fichier SWF, la cadence doit être identique à celle de ce fichier SWF. Pour plus d'informations sur l'incorporation d'une vidéo dans un fichier SWF, consultez le guide *Utilisation de Flash*.

8. Sélectionnez l'emplacement de l'image-clé pour la vidéo. Les images-clés sont des images vidéo qui contiennent l'ensemble des données. Par exemple, pour un intervalle de 30 images entre deux images-clés, Flash Video Encoder enregistre une image complète toutes les 30 images du clip. Pour les images situées entre ces intervalles, Flash enregistre uniquement les modifications par rapport à l'image précédente.

Par défaut, Flash Video Encoder place une image-clé toutes les deux secondes de lecture. Par exemple, si vous codez une vidéo à une cadence de 30 i/s, une image-clé sera insérée toutes les 60 images. En général, l'intervalle par défaut entre deux images-clés offre un niveau de contrôle suffisant pour permettre une recherche au sein du clip. Si vous devez choisir une valeur particulière pour l'emplacement de l'image-clé, n'oubliez pas que plus l'intervalle entre deux images-clés est faible, plus la taille du fichier sera importante.

9. Sélectionnez un niveau de qualité vidéo dans le menu Qualité. La qualité détermine le débit de la vidéo codée. Plus le débit est élevé, plus la qualité est élevée.
- Sélectionnez un paramètre de qualité prédéfini (Faible, Moyenne ou Haute) pour choisir automatiquement une valeur de débit. Lorsque vous sélectionnez Faible, Moyenne ou Haute dans ce menu, le champ de texte Débit maximum est actualisé pour refléter la valeur sélectionnée.
 - Choisissez Personnalisé et tapez une valeur, en Kilobits par seconde, dans le champ de texte Débit maximum.

REMARQUE

Si les valeurs de qualité présélectionnées ne vous conviennent pas pour une séquence particulière, essayez d'indiquer un débit maximum personnalisé. Pour plus d'informations sur le débit et son impact sur la qualité vidéo, voir « Débits de données », à la page 10.

10. Après avoir défini les paramètres de codage avancés, vous pouvez cliquer sur les onglets Point de repère ou Recadrer et réduire pour effectuer quelques réglages supplémentaires, ou cliquer sur OK pour retourner dans la boîte de dialogue principale de codage du programme.

Si vous êtes prêt à coder vos clips, ou si vous devez ajouter d'autres clips source à coder, consultez la section « Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder », à la page 18.

REMARQUE

Lorsque vous codez la vidéo, le clip source original n'est pas modifié. Vous pouvez donc par la suite coder une nouvelle fois un clip vidéo avec des paramètres différents si votre première tentative ne vous satisfait pas.

Pour connaître les autres options de la boîte de dialogue Paramètres avancés, consultez les sections suivantes :

- « Spécification des paramètres de codage des données audio », à la page 26
- « Définition et insertion de points de repère », à la page 27
- « Recadrage, réduction et redimensionnement d'une vidéo », à la page 30

Spécification des paramètres de codage des données audio

L'onglet Audio permet de sélectionner la vitesse de transfert pour le codage des données audio MP3.

REMARQUE

Vous pouvez choisir un profil de codage dans le menu local des profils de codage de Flash Video, qui permet de choisir un profil correspondant pour le format de codage audio uniquement.

Pour spécifier des paramètres de codage audio personnalisés :

1. Sélectionnez le ou les fichiers dont vous souhaitez modifier la configuration de codage.
Pour sélectionner plusieurs fichiers, cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Windows) ou Commande (Macintosh), ou choisissez Edition > Sélectionner tout pour sélectionner tous les fichiers figurant dans la file d'attente de codage.
2. Cliquez sur Paramètres (Edition > Paramètres de codage).
La boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet Audio pour afficher les paramètres de codage audio.
4. La case à cocher Encoder l'audio est activée par défaut.
Le codec audio par défaut est MP3.
5. Sélectionnez un débit dans le menu contextuel Débit.
Des pistes audio de bonne qualité, par exemple de la musique ou du son avec un bruit d'arrière-plan important, nécessitent un débit élevé. Par contre de simples dialogues, ou le gros plan d'un présentateur, peuvent être compressés à un niveau beaucoup plus important. Les débits élevés (codés à 80 kbits/s ou plus) sont codés en stéréo, mais les débits faibles (codés à 64 kbits/s ou moins) sont codés en mono.

Définition et insertion de points de repère

Les points de repère permettent de déclencher des actions dans la présentation, en fonction de leur place dans la vidéo. Par exemple, vous pouvez créer une présentation Flash comportant la lecture d'une vidéo dans une zone de l'écran et l'affichage d'un texte et d'objets graphiques dans une autre zone. Un point de repère placé dans la vidéo déclenche une actualisation du texte et des objets graphiques, pour qu'ils correspondent au contenu de la vidéo.

Chaque point de repère est constitué d'un nom et de l'heure à laquelle il survient. Le moment d'apparition d'un point de repère est indiqué dans le format *heure:minute:seconde:milliseconde*.

REMARQUE

Outre l'insertion de points de repère dans le clip codé en FLV, vous pouvez aussi créer des points de repère à l'aide du composant FLVPlayback. Ce composant permet de créer un point de repère qui n'est pas intégré au clip vidéo même, ce qui offre une plus grande souplesse pour le déclenchement d'événements. Pour plus d'informations, consultez la section sur le composant FLVPlayback dans le guide *Référence du langage et des composants ActionScript 2.0* ou le guide *Référence du langage et des composants ActionScript 3.0*.

Pour créer un point de repère :

1. Dans la file d'attente de codage, sélectionnez la vidéo dans laquelle vous souhaitez insérer des points de repère.

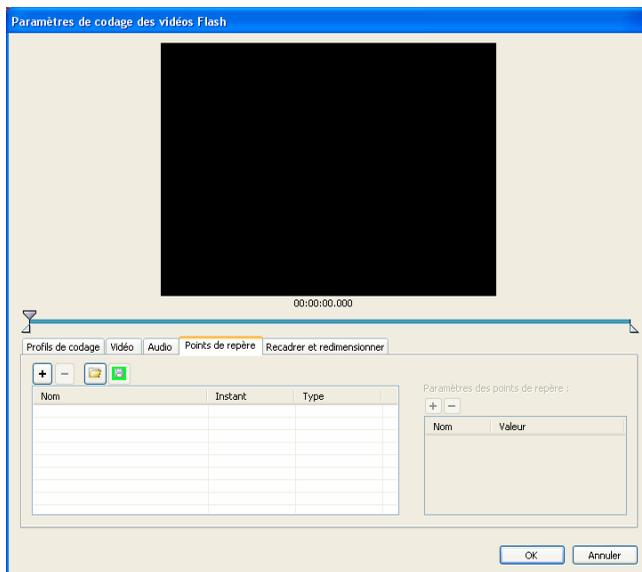
Pour sélectionner une vidéo dans la liste, cliquez sur son nom dans la file d'attente de codage.

2. Cliquez sur Paramètres.

La boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video s'affiche.

3. Paramétrez à votre convenance le codage de ce clip si ce n'est déjà fait. Pour plus d'informations, consultez la section « [Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder](#) », à la page 18.

4. Cliquez sur l'onglet Points de repère pour afficher les contrôles connexes.



Onglet Points de repère

5. Déplacez la tête de lecture jusqu'à l'image au niveau de laquelle vous voulez insérer un point de repère. Pour plus de précision, vous pouvez utiliser les touches fléchées gauche et droite pour déplacer la tête de lecture d'une milliseconde à la fois. Pour ce faire, sélectionnez la tête de lecture, puis utilisez les touches fléchées pour ajuster sa position.

Pour placer la tête de lecture à un minutage spécifique, faites-la glisser jusqu'au point d'insertion désiré. La fenêtre d'aperçu vidéo permet d'identifier visuellement les endroits auxquels insérer un point de repère. Vous pouvez aussi utiliser le compteur de temps (sous la fenêtre d'aperçu vidéo) pour identifier des points temporels spécifiques au niveau desquels vous voulez insérer des points de repère.

6. Lorsque la tête de lecture est positionnée sur l'image au niveau de laquelle vous souhaitez insérer un point de repère, cliquez sur le bouton (+) dans la partie gauche de l'onglet Points de repère.

Flash Video Encoder insère un point de repère au niveau de cette image dans la vidéo, et ajoute dans la liste des points de repère un espace réservé pour le nom du nouveau point, ainsi que le temps écoulé depuis le début de la vidéo (c'est-à-dire le moment, lors de la lecture, auquel un événement sera déclenché). Un menu local permet alors de choisir le type de point de repère à insérer.

Un marqueur de point de repère apparaît sur le curseur à la position où le point de repère a été inséré. Vous pouvez utiliser ce marqueur pour ajuster plus précisément l'emplacement du point de repère. Pour plus de précision, vous pouvez utiliser les touches fléchées gauche et droite pour déplacer le marqueur de point de repère d'une milliseconde à la fois. Pour ce faire, sélectionnez le marqueur de point de repère, puis utilisez les touches fléchées pour ajuster sa position.

REMARQUE

Vous ne pouvez insérer qu'un seul point de repère à un moment précis (identifié par son time code) du clip.

7. Indiquez le type de point de repère à insérer. Vous pouvez choisir un point de repère de navigation ou un point de repère d'événement.
 - Les points de repère d'événement permettent de déclencher des méthodes ActionScript lorsque la tête de lecture atteint ce point, et permettent donc de synchroniser la lecture vidéo avec d'autres événements dans la présentation Flash.
 - Les points de repère de navigation sont utilisés pour la navigation et la recherche, ainsi que pour déclencher des méthodes ActionScript. L'insertion d'un point de repère de navigation consiste à insérer une image-clé à cet emplacement dans le clip, ce qui permet aux spectateurs de rechercher cette image dans la vidéo.

REMARQUE

L'ajout d'images-clés supplémentaires risque d'appauvrir la qualité générale d'un clip. C'est pourquoi il est conseillé de n'insérer des points de repère de navigation que pour donner aux spectateurs la possibilité de rechercher un emplacement particulier dans la vidéo. Pour plus d'informations sur les images-clés et leur effet sur la qualité de l'image en lecture, consultez la section [« Images-clés »](#), à la page 10.

8. Saisissez les paramètres du point de repère choisi.

Les paramètres sont un ensemble de paires clé/valeur que vous pouvez ajouter au point de repère. Ces paramètres sont passés au gestionnaire d'événement des points de repère en tant que membres du paramètre unique de l'objet.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des points de repère et sur leurs paramètres, consultez les chapitres suivants :

- Informations sur l'utilisation de la vidéo dans *Utilisation de Flash*.
- Informations sur le composant FLVPlayback dans le guide *Référence du langage et des composants ActionScript 2.0* ou le guide *Référence du langage et des composants ActionScript 3.0*.

9. (Facultatif) Enregistrez les points de repère que vous avez créés afin de pouvoir les appliquer à d'autres clips. Cliquez sur le bouton Enregistrer les points de repère (icône de disquette) dans l'onglet des points de repère et enregistrez le fichier sur le disque dur de votre ordinateur.

Pour supprimer un point de repère :

1. Sélectionnez un point de repère dans la liste des points de repère.
2. Cliquez sur le bouton Supprimer le point de repère (-) ou appuyez sur la touche Suppr. Le point de repère est supprimé de la liste des points de repère.

Pour charger les données de points de repère précédemment enregistrées

1. Cliquez sur le bouton de chargement des points de repère (icône de dossier) dans l'onglet des points de repère.
2. Sélectionnez le fichier de points de repère à importer, puis cliquez sur OK. Le fichier est chargé et son contenu est ajouté à la liste des points de repère.

REMARQUE

Lorsque des points de repère sont chargés à partir d'un fichier, tous les points de repère éventuellement créés dans la liste sont remplacés par ceux du fichier.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des points de repère et sur le fichier XML des points de repère, voir « [Points de repère](#) », à la page 15.

Recadrage, réduction et redimensionnement d'une vidéo

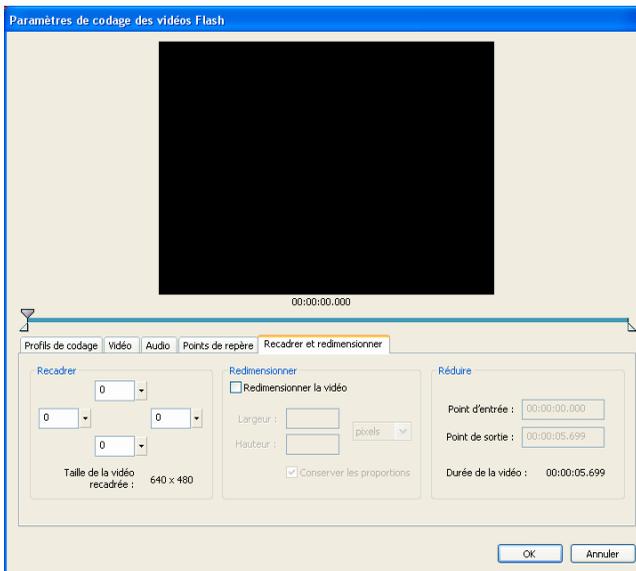
Flash Video Encoder comporte des options de montage de base qui permettent de recadrer les clips et d'en réduire le début ou la fin avant de les coder.

Le **recadrage** permet de modifier les dimensions d'un clip. Il est par exemple possible d'éliminer certaines zones de l'image pour privilégier la zone préservée, par exemple pour mettre en valeur un personnage en supprimant des éléments inutiles de l'image.

La **coupe** permet de modifier les points de début et de fin (les *points d'entrée* et de *sortie*) d'un clip ou d'une séquence. Par exemple, vous pouvez modifier le point d'entrée d'un clip de sorte que la lecture de ce dernier débute 30 secondes après le début actuel du clip, en supprimant les images intermédiaires.

Le **redimensionnement** permet de changer la largeur et la hauteur de l'image vidéo. Vous pouvez indiquer sa taille en pixels ou en pourcentage calculé par rapport à sa taille d'origine.

1. Sélectionnez la vidéo dans laquelle vous souhaitez insérer des points de repère.
Pour sélectionner une vidéo dans la liste, cliquez sur son nom dans la file d'attente de codage.
2. Cliquez sur Paramètres.
La boîte de dialogue Paramètres de codage de Flash Video s'affiche.
3. Paramétrez à votre convenance le codage de ce clip si ce n'est déjà fait. Pour plus d'informations, consultez la section « [Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder](#) », à la page 18.
4. Cliquez sur l'onglet de recadrage et de redimensionnement pour afficher les contrôles connexes.



Commandes de recadrage et de redimensionnement

5. Saisissez les valeurs des paramètres Droite, Gauche, Haut et Bas de la vidéo à redimensionner, ou utilisez les curseurs pour ajuster visuellement ces dimensions. Les repères de la fenêtre précédente indiquent l'emplacement du recadrage.

6. Redimensionnez le clip vidéo :

- a. Activez la case à cocher Redimensionner la vidéo.
- b. (Facultatif) Activez la case à cocher Conserver les proportions pour que les proportions gardent le même rapport (dimensions relatives) que le clip original.

REMARQUE

Si vous redimensionnez l'image d'un clip sans activer la case à cocher Conserver les proportions, l'image peut être déformée.

- c. Indiquez les valeurs désirées pour Largeur et Hauteur. Vous pouvez saisir la nouvelle taille en pourcentage de la taille d'origine de l'image ou en pixels.
7. Pour définir les points d'entrée et de sortie (les points auxquels la vidéo doit débiter et se terminer), faites glisser les marqueurs de points d'entrée et de sortie sous la barre de modulation jusqu'à ce que la taille du clip vous convienne.

La fenêtre d'aperçu vidéo permet d'identifier visuellement les images de début et de fin au niveau desquelles vous pouvez réduire le clip. Vous pouvez aussi utiliser le compteur de temps (dans la section Réduire de la boîte de dialogue) pour identifier des points temporels spécifiques au niveau desquels vous voulez couper le clip.

8. Vérifiez la vidéo en faisant glisser la tête de lecture sur la barre de modulation pour vous assurer que la lecture vous convient.
9. Lorsque vous en avez terminé avec le recadrage et la réduction de la vidéo, vous pouvez cliquer sur les onglets Point de repère ou Codage pour effectuer quelques réglages supplémentaires, ou cliquer sur OK pour retourner dans la boîte de dialogue principale de codage du programme.

Si vous êtes prêt à coder vos clips, ou si vous devez ajouter d'autres clips source à coder, consultez la section « [Codage de la vidéo avec Flash Video Encoder](#) », à la page 18.

Pour connaître les autres options de la boîte de dialogue Paramètres avancés, consultez les sections suivantes :

- « [Spécification des paramètres de codage des données vidéo](#) », à la page 23
- « [Définition et insertion de points de repère](#) », à la page 27

REMARQUE

Lorsque vous codez la vidéo, le clip source original n'est pas modifié. Vous pouvez donc par la suite coder une nouvelle fois un clip vidéo avec des paramètres différents si votre première tentative ne vous satisfait pas.

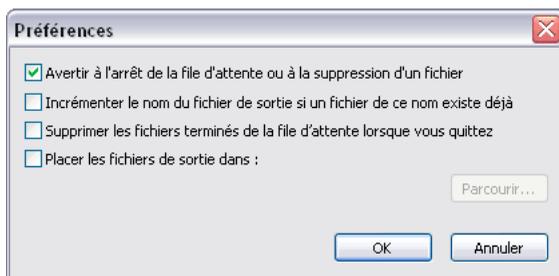
Paramétrage des préférences de Flash Video Encoder

Flash Video Encoder permet de définir les préférences suivantes :

Flash permet de définir des préférences pour les opérations générales de l'application, les opérations de manipulation et les opérations liées au presse-papiers.

Pour définir les préférences :

1. Choisissez Edition > Préférences (Windows) ou Flash > Préférences (Macintosh).



Boîte de dialogue Préférences

2. Choisissez parmi les options décrites ci-dessous.
 - Par défaut, Flash Video Encoder affiche un message d'avertissement si vous tentez d'interrompre le codage d'une file d'attente ou si vous supprimez un fichier durant le processus de codage. Pour désactiver cet avertissement, désactivez la case à cocher Avertir sur arrêt de la file ou suppression de fichier.
 - Par défaut, Flash Video Encoder incrémente le nom de chaque fichier encodé avec le même nom en ajoutant un chiffre à son nom de fichier. Par exemple, si vous codez un clip et choisissez le nom de fichier de sortie video.flv, et décidez ensuite de ré-encoder le même fichier sans supprimer video.flv, Flash Video Encoder nommera le fichier suivant video1.flv. Pour désactiver cette incrémentation automatique des noms de fichiers, désactivez l'option Incrémenter le nom du fichier de sortie si un fichier du même nom existe.

AVERTISSEMENT

Si vous choisissez de désactiver l'incrémentation automatique des noms de fichiers, Flash Video Encoder remplace tout fichier existant portant le même nom dans le dossier de destination. Si vous voulez conserver le fichier précédent, nommez vos clips de manière à éviter tout remplacement accidentel.

- Pour que les fichiers soient supprimés de la file de codage dès que leur encodage est terminé, activez l'option Supprimer les fichiers terminés de la file à la fermeture. Tous les fichiers codés sont alors retirés de la file d'attente de codage lorsque vous fermez Flash Video Encoder.
- Par défaut, Flash Video Encoder place les fichiers codés en FLV dans le même dossier que leurs clips sources, en leur ajoutant l'extension .flv pour les différencier des fichiers sources. Pour sélectionner un autre dossier de destination des clips codés en FLV, activez l'option Placer les fichiers de sortie dans. La boîte de dialogue Rechercher un dossier apparaît alors.
Sélectionnez un dossier existant sur votre ordinateur, ou créez un nouveau dossier de destination des fichiers vidéo codés.

Affichage du fichier journal de Flash Video Encoder

Flash Video Encoder crée un fichier journal qui permet d'afficher l'état des fichiers codés. Ce fichier journal s'ouvre automatiquement si des erreurs se produisent pendant le codage d'un clip ou si l'utilisateur interrompt manuellement le processus.

Le fichier journal est un fichier en texte brut qui contient un enregistrement de tous les fichiers codés, que le codage se soit terminé avec succès ou non. L'état de codage de chaque fichier traité est ajouté à la fin du fichier journal (les entrées les plus récentes se trouvent donc à la fin du fichier). Il n'y a pas de limite au nombre d'entrées. Les nouvelles entrées sont ajoutées à la fin du journal jusqu'à ce que l'utilisateur les supprime en ouvrant le fichier dans un éditeur de texte, en sélectionnant toutes les entrées, en les effaçant et en enregistrant le fichier vide avec son nom par défaut (log.text).

Le fichier journal est enregistré dans le chemin suivant :

- Windows : C:\Documents and Settings*utilisateur*\Application Data\Adobe\Flash Video Encoder\log.txt
- Macintosh : Disque dur Macintosh/Users/*utilisateur*/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/log.txt

Pour consulter le fichier journal :

- Choisissez Fichier > Afficher le journal.
Le fichier journal est affiché dans l'éditeur de texte par défaut du système d'exploitation.

Résolution des problèmes de codage vidéo

La fenêtre d'erreur de Flash Video Encoder affiche les erreurs signalées lors du codage des clips.

Pour afficher les messages d'erreur :

- Choisissez Fichier > Afficher les erreurs.

Vous pouvez laisser la boîte de dialogue Erreurs ouverte pendant le codage des clips.

Tous les messages affichés dans la boîte de dialogue Erreurs sont supprimés lorsque vous fermez Flash Video Encoder.

Index

A

- Adobe After Effects 6
- Adobe Soundbooth 16
- ADSL et dimensions d'image 12
- Apple Final Cut Pro 6
- Apple QuickTime Pro 6
- applications de montage vidéo 6
- audio
 - codage 15
 - définition personnalisée 26
 - Soundbooth et 16
- Avid Xpress DV 6

B

bande passante. *Voir* taux de données

C

- câble et dimensions d'image 12
- cadence d'images
 - fichiers SWF 24
 - réduction 9
- cadence vidéo NTSC 9
- cadence vidéo PAL 9
- canaux alpha 6, 24
- case à cocher Conserver les proportions 32
- chemin d'accès, définition 19
- codage
 - ajout de fichiers 19
 - audio 15, 26
 - dépannage 35
 - fichier XML 16
 - interruption 22

- paramètres vidéo 19
- personnalisation 22, 23
- pixels non carrés et 12
- codec On2 VP6 8
- codec Sorenson Spark 8
- codecs vidéo
 - comparaison On2 VP6 et Sorenson Spark 8
 - présentation 7
 - terminologie 8
- codecs. *Voir* vidéo, codecs
- compression audio 15
- compression vidéo. *Voir* vidéo, codecs
- connexion modem et dimensions d'image 12
- coupe 30

D

- Débit maximum, option 10
- dépannage 35
- désentrelacée, vidéo 14
- dimensions de l'image
 - présentation 11

E

- erreurs 18, 35
- événements et composant FLVPlayback 15, 27

F

- fichier journal
 - erreurs de points de repère 18
 - Flash Video Encoder 34
- fichier XML de points de repère 16
- fichiers, codage 19

- file d'attente d'encodage
 - enregistrement des paramètres
 - mise à l'écart d'un fichier 21
 - suppression de fichiers 21, 34
- file d'attente. *Voir* file d'attente d'encodage
- Final Cut Pro 6
- Flash Video Encoder
 - codecs 7
 - fichier journal 34
 - messages d'erreur 35
 - préférences 33
 - présentation 5
- Flash Video Exporter (plug-in d'exportation de QuickTime) 6
- FLVPlayback, composant 27

I

- images-clés
 - choix 25
 - intervalle par défaut 10, 25
 - présentation 10
- incrustation 24
- inter-images et intra-images 7

M

- montage vidéo
 - applications 6
 - points d'entrée et de sortie 32
 - recadrage, coupe et redimensionnement d'une vidéo 30
- montage. *Consultez* montage vidéo

N

- nom de dossier, définition 19, 34

O

- onglet Audio 26

P

- Panneau Codage 19
- paramètre de qualité 25

- paramètres de codage 22, 23
- paramètres de codage personnalisés 23
- pixels non carrés 12
- plug-in, FLV QuickTime Export 6
- points d'entrée et de sortie 32
- points d'extrémité 32
- points de repère
 - Adobe Soundbooth 16
 - fichier XML 16
 - intégration 27
 - présentation 15
 - suppression 30
- préférences 33
- profil, codage 19

Q

- QuickTime Export, plug-in 6
- QuickTime Pro 6

R

- rapport d'aspect
 - pixels non carrés 12
 - redimensionnement 32
- recadrage 30
- réseau local et dimensions d'image 12
- résolution. *Voir* dimensions de l'image

S

- Soundbooth 16

T

- taille de l'image. *Voir* dimensions de l'image
- taux de données
 - choix 25
 - présentation 10
- terminologie 8
- transparence 24

V

versions de FlashPlayer 8

vidéo

cadence d'images 9

codage avec Flash Video Encoder 18

coupe 30

dépannage 35

dimensions de l'image, présentation 11

images-clés 10, 25

modification des dimensions de l'image 32

paramètre de qualité, choix 25

points de repère 15, 27

recadrage 30

taux de données, choix 25

taux de données, définition 10

vidéo entrelacée ou non entrelacée 14

vidéo anamorphosée 12

vidéo désentrelacée 14

vidéo entrelacée ou non entrelacée 14

vitesse de connexion. *Voir* taux de données

vitesse de transmission *Voir* taux de données

X

Xpress DV 6

