

# En route pour la vidéo numérique !

Depuis quelques années maintenant, la vidéo numérique est au cœur des loisirs informatiques du grand public. Toute personne possédant un caméscope numérique, qu'il soit au standard SD ou HD (voir les explications sur ces standards plus loin dans ce chapitre, et au Chapitre 11), a compris que se cantonner à filmer des anniversaires, des mariages, des voyages, des fictions ou des documentaires ne suffisait plus. La vidéo numérique est aujourd'hui entendue dans un sens très large :

- **Filmer en numérique.** Nous entendons ici utiliser un caméscope pour immortaliser vos souvenirs. L'enregistrement est stocké sur cassettes MiniDV, disque dur, DVD, disque Blu-ray ou carte mémoire. Il se fait en définition standard (SD) et, de plus en plus, en haute définition (HD).
- **Monter en numérique SD ou HD.** Phase qui suit le tournage. Vous utilisez ici un programme comme Pinnacle Studio 14. Il va permettre d'organiser vos séquences vidéo afin de raconter une histoire ou de présenter vos films de famille d'une manière très originale.
- **Diffuser en numérique.** Dernière étape du processus de création vidéo numérique. Il s'agit de transférer le contenu d'un montage sur un support de diffusion. Les plus répandus de ces supports sont aujourd'hui les DVD vidéo standard, le disque Blu-ray ou les disques AVCHD.

Au cours de cette présentation, nous allons apprécier les avantages de la vidéo numérique pour le particulier, les matériels indispensables à son exploitation, et les nouvelles formes d'exploitation haute définition de ce support grand public.



info

*Tout au long de cet ouvrage, j'emploierai le terme générique de caméscope numérique. Sachez qu'il concerne principalement quatre types d'appareils : les caméscopes MiniDV, Digital8, les caméscopes à stockage sur disque dur, carte mémoire, DVD ou encore Blu-ray. De plus, l'ensemble des procédures étudiées s'applique aux trois versions 14 de Pinnacle Studio, c'est-à-dire Studio HD, Studio Ultimate et Studio Ultimate Collection. Toutefois, certaines manipulations ne peuvent être réalisées que dans les versions Ultimate. Il en va ainsi pour certains modules de traitement des images qui ne sont pas disponibles en standard 14 avec la version Studio HD.*

*J'ajoute à cette première remarque que tous les travaux décrits ont été réalisés sous le système d'exploitation de Microsoft Windows Vista, et plus particulièrement l'édition Familiale Premium.*



info

*Si vous suivez l'évolution de la gamme des produits Pinnacle depuis quelques années, vous avez probablement constaté que nous sommes passés de la version 12 à la version 14. Quid de la version 13 ? Ne la cherchez pas ! Elle n'existe pas. Difficile de vous en donner la raison. Personnellement, je table sur la superstition. Les responsables de Pinnacle ont probablement cru qu'une version 13 leur aurait porté malheur. Vous constatez également que cette nouvelle gamme ne porte plus de numéro. On parle de Studio HD, Studio Ultimate, et Studio Ultimate Collection.*

## Tourner et monter en SD ou en HD

La vidéo numérique présente un avantage majeur pour le particulier depuis l'introduction des caméscopes MiniDV à la fin des années 1990 : la qualité. Autrefois limité à une image analogique VHS, S-VHS, Hi8, voire 8, le vidéaste amateur, intermédiaire ou avancé obtenait des images qui n'ont rien à voir qualitativement avec celles proposées par les formats numériques. À cette médiocre qualité, due à la nature même des signaux analogiques, venait se greffer un autre problème, celui des parasites vidéo. Ces parasites pouvaient apparaître à l'enregistrement, mais également suite à des lectures répétées de la bande ou au vieillissement des cassettes.

Aujourd'hui, la vidéo numérique présente une qualité d'image encore supérieure à celle qui nous est proposée depuis les années 1990. En effet, la très grande majorité des caméscopes grand public est au format HD, c'est-à-dire en haute définition. Avec un programme comme Pinnacle Studio 14, vous pouvez capturer ou importer de la vidéo numérique HD et en effectuer le montage directement en haute définition. La qualité HD est alors pleinement conservée.

## Vos tournages en numérique

Filmer en numérique n'est pas une chose bien complexe à réaliser. Il suffit de posséder un caméscope... numérique. Il en existe principalement quatre : le MiniDV, le Digital8, les caméscopes avec enregistrement direct sur disque dur ou DVD, et enfin les formats HDV et AVCHD. Quel que soit le type de matériel que vous utilisez, ne perdez jamais de vue que la vidéo numérique est un processus qui se déroule en trois phases : filmer en numérique, monter en numérique, et diffuser vos films sur le support de votre choix. Bien entendu, avec Studio 14, vous n'avez aucune restriction à filmer en SD ou en HD, puisque ce programme est capable de capturer, d'importer et de monter de la vidéo haute définition.



### **SD, HD... quèsaco ?**

*Bien que la vidéo SD et HD soit présentée dans la section "La vidéo haute définition" à la fin de ce chapitre, je préfère tout de suite expliquer brièvement ce qu'il faut entendre par vidéo SD et vidéo HD. SD est l'acronyme de Standard Definition, c'est-à-dire définition standard, que l'on oppose à HD, qui comme chacun sait signifie High Definition, c'est-à-dire haute définition. La vidéo SD est celle que vous connaissiez avant l'avènement de la haute définition. Elle entend un format d'image de  $720 \times 576$  pixels, et ceci en 4/3 ou en 16/9 (écran large). Tous les caméscopes dignes de ce nom enregistrent dans ce format SD. C'est le cas des caméscopes MiniDV, Digital 8, ainsi que ceux enregistrant sur disque dur ou mini DVD, et ceci malgré l'encodage MPEG-2 natif. Avec les caméscopes HD, vous atteignez un format d'image pouvant aller jusqu'à  $1920 \times 1080$  pixels. Des tailles intermédiaires de  $1280 \times 720$  et de  $1440 \times 1080$  existent également. Tout dépend des caractéristiques de votre matériel. Sachez toutefois que la pleine qualité haute définition ne peut être atteinte à ce jour qu'avec des caméscopes estampillés 1080i ou Full HD, et qui offrent cette fameuse résolution d'image de  $1920 \times 1080$  pixels. Bien entendu, la haute définition est systématiquement en 16/9, c'est-à-dire "écran large".*

Filmer en numérique intéresse tous les nouveaux venus dans l'univers de la vidéo pour la simple et bonne raison qu'il est impossible aujourd'hui de trouver, sur le marché du neuf, des caméscopes grand public analogiques reprenant les ancestraux formats VHS, S-VHS, Hi8 et 8. *De facto*, acquérir aujourd'hui un caméscope, c'est entrer de plain-pied dans l'univers du numérique, et de plus en plus du numérique haute définition.

Le numérique présente les avantages suivants :

- Parfaite qualité de l'image à l'enregistrement et à la lecture. Cette qualité est décuplée lorsque vous filmez en HD.
- Équilibre des couleurs, du contraste et de la luminosité qui sont traités séparément. L'analogique VHS traite ces signaux uniformément.



*L'image est d'autant plus précise en couleurs et en contraste lorsque vous utilisez un caméscope tri-CCD. Ce type d'appareil dispose de trois capteurs, c'est-à-dire un par couleur vidéo. Ces couleurs sont le rouge, le vert et le bleu (on parle d'image RVB). C'est la combinaison de ces trois couleurs qui permet de former une image vidéo en millions de teintes. Chacune de ces composantes RVB est électroniquement différenciée l'une de l'autre. L'image est plus nette, plus éclatante. Ce n'est pas le cas des caméscopes mono-CCD qui traitent les trois composantes RVB simultanément. Il en résulte une image plus terne. Toutefois, si vous possédez un tel caméscope et que la qualité de son image vous convienne, gardez-le ! Ce n'est pas cela qui vous empêchera de monter vos films avec Studio 14 et de les diffuser, par exemple, sur DVD vidéo, un disque Blu-ray ou encore AVCHD. Il faut également bien comprendre que la résolution HD procure une meilleure qualité d'image du fait d'un nombre de pixels très élevé. Toutefois, cette image sera bien plus précise si votre caméscope HD est de type Tri-CCD.*

- Enregistrement de séquences de chiffres et non de fréquences, ce qui permet de réaliser des copies sans altération des images et des sons. En effet, la copie de données informatiques n'altère jamais le fichier copié. Par exemple, vous pouvez faire des millions de copies d'une même image, il n'y a pas de différences entre l'original et la millième génération, tant que vous n'appliquez aucune compression dessus.
- Déclinaison multiple des enregistrements, comme cela est expliqué à la section "Diffuser en numérique", plus loin dans ce chapitre.



*Il me faut immédiatement faire tomber un lieu commun que les futurs acheteurs de caméscope ont tendance à croire. Aujourd'hui, les revendeurs annoncent des caméscopes dont le capteur peut enregistrer plusieurs millions de pixels. Or il faut savoir qu'un capteur CCD n'enregistre que 800 000 pixels pour la vidéo SD, et plus de 2 millions pour la vidéo Full HD. Donc, comprenez que ces millions de pixels supplémentaires ne sont intéressants que pour la fonction appareil photo numérique du caméscope. Dans la mesure où celui-ci est fait pour filmer et non pour photographier, de même qu'un appareil photo numérique est fait pour photographier et non pour filmer, il est inutile de payer plus cher une technologie qui sera sans incidence sur vos films.*

À partir du moment où vous restez dans la chaîne numérique, c'est-à-dire que vous enregistrez les images en numérique, que vous les montez et les réenregistrez en numérique, vous conservez une image et un son d'une grande qualité.

Toutefois, si filmer en numérique a un sens pour vous, monter en numérique n'en a peut-être pas encore. Du moins, vous savez (ou pas, finalement) qu'un ordinateur permet de monter des vidéos, mais vous comprenez mal ce que recouvre cette notion. Pourtant, si vous avez acheté cet ouvrage, c'est dans le but de tirer parti d'un logiciel

dont l'une des fonctionnalités est le montage virtuel, également appelé *montage non linéaire*, notions que vous intégrerez mieux après la lecture de la prochaine section.

## Le montage en numérique ou montage virtuel

Vous possédez un caméscope numérique SD ou HD avec lequel vous prenez un grand plaisir à filmer votre famille, vos amis, vos voyages, et j'en passe. Vous en usez, ce qui est parfait, mais personnellement je pense que vous devez en abuser. (Rassurez-vous ce n'est pas dangereux pour la santé.) Dans l'appréhension du numérique, vous êtes quasi obligé de penser *informatique*. Pourquoi ? Parce que, grâce aux ordinateurs d'aujourd'hui, vous pouvez très facilement effectuer des montages de vos vidéos sans sortir de la chaîne numérique, c'est-à-dire en conservant la pleine qualité de vos images, et ceci même si vous travaillez en haute définition. Cela était impossible pour le particulier avec un équipement analogique. En effet, tous ceux qui ont, ne serait-ce qu'une fois, fait la copie d'une cassette VHS, par exemple, ont pu constater à quel point cette duplication pouvait altérer la qualité de l'image. Alors, imaginez faire une copie de cette copie. Seules les sociétés professionnelles de duplication et de montage vidéo analogique disposaient des moyens techniques pour assurer ce qu'on appelle des *copies sans perte*. Ces équipements, très coûteux, ne pouvaient faire partie de l'arsenal des vidéastes amateurs, le terme amateur n'étant certainement pas entendu dans un sens péjoratif.

Avec le numérique et l'informatique, les choses ont totalement changé. En connectant le caméscope numérique à une prise spécifique de l'ordinateur que je vous présenterai plus loin, vous transférez sur votre disque dur la totalité ou une partie du contenu d'une cassette numérique. L'ordinateur, équipé des bons logiciels comme Pinnacle Studio 14, se transforme en un véritable magnétoscope numérique permettant d'effectuer ce qu'on nomme un *montage virtuel*, ou *non linéaire*, dont le principe est expliqué dans l'encadré ci-après.



*L'informatique a fait entrer le montage vidéo dans l'âge de la virtualité. Cela paraît un peu abstrait, car nous avons tendance à employer ce terme un peu à tort et à travers. Le **montage virtuel**, ou **montage non linéaire**, s'oppose au montage analogique traditionnel, qui se faisait par l'intermédiaire d'au moins deux magnétoscopes et d'une table de montage à laquelle on pouvait adjoindre une table de mixage pour effectuer quelques traitements et effets spéciaux en temps réel. Comme ce type d'opération revenait à copier le contenu d'une cassette source sur une cassette cible, il fallait impérativement monter les séquences filmées dans un ordre chronologique, c'est-à-dire du début à la fin. Imaginez qu'au milieu d'un montage de 60 minutes vous vouliez ajouter une séquence. Cela était possible mais nécessitait de refaire la copie des autres séquences situées après celle que vous vouliez insérer. Donc, le montage analogique suivait une trame très linéaire qui laissait peu de place à l'expérimentation et à l'improvisation. Le montage non linéaire, très vite appelé virtuel, est né*

*avec les possibilités vidéo des ordinateurs, et cela dès le milieu des années 1990. Si la qualité n'était pas toujours au rendez-vous pour le particulier, cela fonctionnait en revanche très bien. Mais pourquoi virtuel ? Car, d'une certaine manière, vous ne manipulez pas la vidéo d'origine enregistrée – ou capturée – sur votre disque dur. Ce fichier vidéo reste intact. Vous maniez des références à ce fichier, dans un logiciel appelé logiciel de montage virtuel, dont Pinnacle Studio 14 est une parfaite incarnation. Que vous copiez des séquences, les copiez, les supprimez, les déplacez dans votre montage, vous ne touchez jamais à l'enregistrement d'origine. De ce fait, rien n'empêche de commencer par monter la fin d'un film ! Vous ajouterez le début et le milieu plus tard. Si un aspect de votre montage ne vous plaît pas à la trentième minute, vous pourrez ajouter des plans, en supprimer, sans être obligé de refaire tout le montage situé après cette trentième minute. Vous comprenez alors tout le sens du montage non linéaire, plus connu sous le nom de montage virtuel. Ce principe est détaillé au Chapitre 4.*

La phase préalable au montage numérique, autrement dit à cette virtualité dans la manipulation de vos images et de vos sons, est la **capture** – ou **acquisition**. Il s'agit de l'opération, comme je l'évoquais en début de section, qui consiste à transférer sur votre ordinateur le contenu de vos cassettes numériques. Une fois le transfert réalisé, vous n'avez plus besoin de votre caméscope. Tout se déroule dans l'ordinateur avec le logiciel approprié, en l'occurrence Pinnacle Studio 14. Toutefois, pour mener à bien cette opération, vous devez disposer d'une interface de capture vidéo. Cette interface prend plusieurs formes :



info

*L'ère de la haute définition ne permet plus de penser systématiquement à la capture vidéo pour transférer vos images au disque dur de votre ordinateur. On parlera davantage d'importation. En effet, de nombreux caméscopes n'utilisent plus de cassettes vidéo. Les images sont enregistrées sur un disque dur, un DVD ou une carte mémoire sous la forme d'un fichier informatique MPEG. Il suffit alors de copier ce fichier depuis le support de stockage de votre caméscope sur le disque dur de votre PC. C'est un avantage indéniable. En effet, la capture d'une bande est une opération qui se déroule en temps réel. En d'autres termes, si vous avez filmé pendant 45 minutes, il faudra 45 autres minutes pour enregistrer vos images sur votre disque dur. La copie d'un fichier vidéo, même de plusieurs gigaoctets, ne prendra que quelques minutes.*

- **Une carte PCI d'acquisition et de restitution vidéo.** C'est peut-être en achetant une carte d'acquisition Pinnacle que vous avez eu le logiciel **Studio**. Ce type de carte se connecte à un port d'extension PCI de votre ordinateur. Vous en avez un exemplaire à la Figure 1.1. Si vous envisagez de configurer votre ordinateur pour la vidéo et si vos connaissances du matériel informatique sont limitées, demandez au revendeur de vous l'installer. Le type de carte d'acquisition conditionne les fonctions vidéo disponibles. Leur prix variant de cent à plusieurs centaines

d'euros, évaluez vos besoins afin d'éviter d'acheter un matériel dont vous n'utiliserez que 50 % des capacités. Par exemple, certaines cartes peuvent afficher des transitions 3D ou des effets en temps réel. Cela signifie que vous voyez le résultat du passage d'une séquence vidéo à une autre sans attendre que l'ordinateur calcule l'effet. Ces cartes permettent souvent d'encoder matériellement les vidéos au format MPEG-2 pour les graver sur DVD. Un encodage matériel est toujours plus rapide et plus fiable. De plus, les cartes dites *haut de gamme* prennent en charge le calcul de filtres, de transitions et soulagent le processeur de l'ordinateur des opérations touchant à la capture et à la restitution. Pour simplifier, je dirais que ces cartes disposent de leur propre processeur qui gère toutes les fonctions vidéo numériques. De plus, elles possèdent plusieurs types d'entrées vidéo afin de connecter des caméscopes et/ou des magnétoscopes analogiques et numériques. Leur entrée numérique est de type IEEE 1394. Cerise sur le gâteau : ces cartes haut de gamme permettent d'apprécier les résultats du montage en cours sur un écran externe, comme celui d'un téléviseur. Vous avez ainsi une idée plus précise de la qualité des couleurs, de la densité de la lumière et du contraste. En effet, l'écran d'un ordinateur sert uniquement de témoin au montage. Ne vous fiez jamais à la qualité des images vidéo qu'il affiche.



**Figure 1.1**

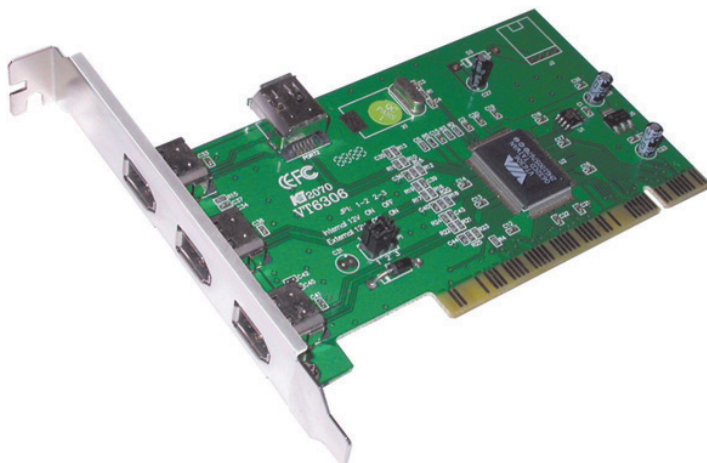
Une carte d'acquisition vidéo au format PCI.



*Ce qui était l'exclusivité des systèmes de montage haut de gamme est désormais disponible avec des systèmes grand public comme ceux proposés par la société Pinnacle. Par exemple, si vous achetez le pack Studio MovieBoard Plus, vous disposez d'un boîtier externe. Il possède des entrées et des sorties vidéo et audio analogiques de type RCA. Pour que vous compreniez mieux de quoi il s'agit, sachez que ce sont des prises femelles de couleur rouge et blanche*

*pour l'audio et de couleur jaune pour la vidéo. Il suffit alors d'acheter une prise péritel possédant ces mêmes connecteurs, mais mâles, et de les brancher sur les connecteurs de sorties femelles du boîtier pour voir, sur un téléviseur, le film de ce que vous montez dans Studio 14. Bien entendu, via les entrées de ce type, vous pourrez raccorder un magnétoscope VHS (ou tout autre type de matériel vidéo analogique grand public). Ainsi, vous pourrez capturer vos anciennes cassettes VHS, S-VHS, VHS-C, S-VHS C, etc., que vous graverez sur DVD.*

- Les **cartes IEEE 1394** se distinguent des cartes d'acquisition par leur simple interface FireWire. IEEE 1394, FireWire ou encore iLink sont synonymes. Toutefois, sachez qu'une prise iLink identifie les petits connecteurs IEEE 1394. Cette dénomination a été créée par Sony pour repérer facilement l'entrée/sortie DV de ses caméscopes et magnétoscopes numériques. FireWire est un terme qui identifie les grosses prises et/ou ports IEEE 1393. Ils équipent les ordinateurs et les caméras professionnelles et semi-professionnelles. Dans tous les cas de figure, les cartes IEEE 1394 proposent des prises femelles répondant aux exigences DV (vidéo numérique). Cela signifie qu'une fois cette carte insérée dans un connecteur d'extension PCI de votre ordinateur vous pouvez y raccorder un caméscope MiniDV. Très peu coûteuses, ces cartes permettent de capturer et de restituer des vidéos numériques *via* un programme spécifique. Leur inconvénient est qu'elles nécessitent un ordinateur puissant car c'est le processeur qui prend en charge toutes les opérations vidéo. En cas de mauvaise configuration ou d'une puissance trop limitée de votre matériel, vous risquez de perdre des images pendant la capture ou la restitution. De plus, elles n'acceptent que des appareils numériques. Vous ne pourrez jamais raccorder directement sur ces cartes un caméscope ou un magnétoscope analogique. Une carte IEEE 1394 est illustrée à la Figure 1.2.



**Figure 1.2**

Une carte IEEE 1394 permet également de connecter un caméscope numérique.



- Les **cartes mères** dotées d'un port FireWire IEEE 1394 compatible OHCI proposent des entrées/sorties numériques. Les ordinateurs ainsi équipés sont prêts pour la vidéo numérique, tout en étant soumis aux mêmes observations que celles que nous avons faites précédemment. Il suffit d'acheter un programme de montage comme Pinnacle Studio 14 pour capturer vos vidéos, en faire des montages époustouffants et de restituer le film pour un enregistrement sur bande.
- Un **boîtier externe** se connecte sur le port USB (2.0 de préférence) ou FireWire de votre ordinateur. Ce boîtier peut être pourvu d'un connecteur IEEE 1394 afin de capturer des vidéos numériques et/ou d'un ensemble de prises analogiques de type **cinch (RCA)** pour connecter la sortie vidéo et les sorties audio stéréo des caméscopes analogiques. Pinnacle propose la gamme Studio MovieBox Ultimate, qui considère toutes les configurations possibles. La Figure 1.3 montre un boîtier externe.



**Figure 1.3**

*Un boîtier externe permet de capturer des sources vidéo et audio analogiques.*

*Quid des caméscopes analogiques et du montage virtuel ? Je risque d'en surprendre beaucoup en disant qu'avant tout le montage virtuel s'est fait avec du matériel vidéo uniquement analogique. En effet, lorsque les premières cartes de capture vidéo accompagnées d'un logiciel de montage virtuel sont apparues, il n'existait que des caméscopes analogiques au format VHS, S-VHS (avec les déclinaisons compactes de ces supports comme le VHS-C et le S-VHS C), Hi8 et 8. Par conséquent, l'heure du numérique n'a pas sonné le glas du transfert du contenu des bandes analogiques sur le disque dur d'un ordinateur. Au contraire, nous avons tous des cassettes analogiques dont nous connaissons la fragilité et que nous désirons préserver des affres du temps, notamment en les gravant sous forme de DVD vidéo. Pour en arriver là, il faut préalablement capturer les images analogiques, par exemple VHS, sur le disque dur de l'ordinateur. À partir de cet instant, ces images deviennent numériques. La conversion analogique en numérique est prise en charge par un boîtier d'acquisition spécifique tel que celui évoqué dans la liste précédente. Une fois le signal analogique converti en numérique, l'ordinateur peut stocker les images sur son disque dur. Dès lors, vous manipulez le fichier vidéo comme s'il s'agissait d'une vidéo numérique. La conversion se fait normalement sans perte de qualité. En revanche, ce n'est pas parce qu'un contenu analogique devient numérique que sa qualité s'en trouve améliorée. Si vous convertissez*

ainsi le contenu d'une cassette VHS, vous aurez la qualité de l'image d'origine. Cependant, nous verrons plus loin qu'un logiciel de montage virtuel comme Pinnacle Studio 14 dispose de filtres vidéo qui permettent d'améliorer sensiblement la qualité des images analogiques après conversion en numérique, voire au moment de l'acquisition.

Le choix est dicté par vos exigences qualitatives, la vitesse de traitement recherchée et votre budget. Pour mettre toutes les chances de votre côté, il est préférable d'investir dans une carte d'acquisition dédiée à cette fonction particulière. Vous limitez les risques de perte d'images aussi bien à la capture qu'à la restitution du montage. L'avantage de ces cartes est qu'elles sont généralement livrées avec un logiciel de montage vidéo. Ces programmes assurent la fonction de capture, de montage et de restitution. Les informations sont alors traitées par la carte d'acquisition/restitution pour un confort de travail optimal.

La vidéo capturée transforme votre ordinateur en une véritable station de postproduction vidéo SD ou HD. Le disque dur devient un magnétoscope numérique piloté par un logiciel comme Pinnacle Studio 14. Ce logiciel va et doit permettre les actions suivantes :

- **Monter virtuellement les images vidéo**, comme cela est expliqué au Chapitre 4.
- **Enregistrer le montage sur bande VHS, S-VHS, MiniDV ou Digital8.** Ces deux dernières options permettent de rester dans la chaîne numérique, donc de n'altérer ni les images ni le son. Si vous disposez d'un caméscope HDV (haute définition), vous devez veiller à pouvoir transférer le contenu de votre montage, donc votre film, vers votre caméscope HDV.
- **Créer un fichier vidéo AVI ou MPEG** pour une utilisation informatique du film en vue de le modifier ultérieurement. Nous verrons également que Studio 14 peut générer un fichier **AVI DivX**.
- **Graver un film** soit sur CD-R au format VCD ou S-VCD, soit sur DVD au format DVD vidéo. Exit la cassette magnétique analogique ou numérique qui résiste mal aux diffusions répétées et aux conditions de stockage (chaleur, humidité, variations de température, etc.). Le disque résultant peut être lu par un lecteur de DVD vidéo de salon (voir Chapitre 11). Cerise sur le gâteau, si vous êtes l'heureux possesseur d'un graveur de DVD et que vous ayez filmé en HDV, vous pourrez créer des HD-DVD avec Studio 14. Une des grandes nouveautés de Studio 14 est d'intégrer la gestion du seul format de disque HD désormais existant, c'est-à-dire le Blu-ray. Comme Pinnacle Studio permet aussi de créer des DVD de type AVCHD, vous pourrez sans problème les lire sur un lecteur de DVD Blu-ray... votre PS3, par exemple. Mais, avec Studio, il reste possible de créer des DVD HD afin de générer des disques compatibles avec les quelques lecteurs DVD HD existants

et la console de jeux Xbox 360 de Microsoft. Pour plus d'informations sur la gravure HD de vos films tournés et montés en HD, consultez le Chapitre 10.

- **Publier des vidéos** sur Internet ou les envoyer par courrier électronique (voir Chapitre 10).
- **Insérer une vidéo** dans une application multimédia.

Les limites de la vidéo numérique traitée avec un ordinateur tiennent dans les fonctionnalités informatiques actuelles. Celles-ci étant très larges, il n'y a pratiquement pas de restriction. Le tout est de posséder un système vidéo et un ordinateur répondant aux caractéristiques et aux exigences du montage virtuel (voir la section "Préparation d'un ordinateur à la vidéo numérique", plus loin).

## Diffuser en numérique

En fin de chaîne numérique se trouve tout naturellement la diffusion des films capturés (ou importés depuis le support d'enregistrement de votre caméscope HD, par exemple une carte mémoire), montés, enrichis d'effets et de sons avec Pinnacle Studio 14. C'est une opération essentielle dans la mesure où, si vous ne choisissez pas un support de sortie de votre film, vous serez contraint de le lire depuis votre ordinateur, et généralement dans les limites d'affichage de votre écran informatique. Il serait dommage de ne pas profiter des fonctionnalités de votre logiciel de capture, de montage, et de diffusion qu'est Pinnacle Studio 14 et de :

- ne pas enregistrer le film sur bande numérique ;
- ne pas graver le film sur un DVD SD ou HD. Le DVD SD étant le DVD vidéo standard que vous connaissez depuis environ dix ans.

J'ai envie de vous dire qu'avec le numérique, l'analogique converti en numérique et les possibilités de votre programme d'édition vidéo c'en est fini de la vidéo de papa. On ne regarde plus le contenu d'une cassette enregistrée avec un caméscope ! On capture, on importe, on monte et on diffuse uniquement ce qui est intéressant.

Vous avez donc trois possibilités de diffusion que j'aborde au fil des trois prochaines sections.

## Reporter sur bande

Un montage réalisé avec Pinnacle Studio 14 peut être enregistré sur une bande-vidéo, comme cela est étudié en détail au Chapitre 10. Comme vous le savez, les bandes-vidéo sont de deux natures : analogique et numérique.

L'avantage de l'enregistrement sur une bande analogique, VHS, par exemple, réside dans le fait que vous pouvez diffuser votre œuvre à partir de n'importe quel magnétoscope VHS. C'est une sorte de support magnétique universel. Le problème est que,

pour la diffusion, vous quittez la fameuse chaîne numérique. Or je tiens à vous y faire rester pour préserver la qualité de vos images. Auriez-vous fait tout cela pour montrer vos films sur ce vieux support maudit qu'est le VHS ou tout autre type de support analogique ? J'espère bien que non ! Cette lucidité est importante. Gardez à l'esprit qu'il vous faut, au final, un support tout aussi numérique que l'ensemble des matériels qui vous a permis de passer d'un statut de vidéaste souvent très amateur à celui de semi-professionnel. Ce n'est quand même pas rien !

Par conséquent, l'autre solution magnétique, et je dis bien magnétique car il s'agit toujours d'une cassette, est d'enregistrer le contenu de votre montage sur une cassette numérique (voir Chapitre 10). Par exemple, vous utiliserez votre caméscope MiniDV comme enregistreur. Il suffira d'y insérer une cassette MiniDV vierge et de lancer l'enregistrement de votre montage depuis une interface particulière de Pinnacle Studio 14. Là, vous respecterez la chaîne numérique depuis le tournage de votre film, en passant par le montage, pour finir avec sa diffusion.

Ce report sur bande est un moindre mal quand il se fait sur une cassette numérique. Mais, il y a un bémol. En effet, qu'elle soit analogique ou numérique, la cassette reste une bande magnétique qui souffre de tous les désagréments de ce support :

- **Fragilité.** La cassette peut facilement se casser et devenir inutilisable.
- **Fragilité de la bande.** Dans un appareil défaillant, elle peut se vriller, ce qui abîme alors considérablement les images de cette partie de la cassette, voire risque de couper net la bande.
- **Sensibilité extrême aux variations de température.** Qui n'a jamais retrouvé d'anciennes cassettes présentant des moisissures ?
- **Altération de la bande** à chaque diffusion.
- **Sensibilité aux champs magnétiques.** Ils peuvent altérer, voire effacer, le contenu d'une cassette.
- **Obligation,** dans le cas d'un report MiniDV, de lire la cassette avec un caméscope ou un magnétoscope répondant à cette norme.

Je suis persuadé que chacun réfléchit à ces problèmes et que bon nombre d'entre vous ont envisagé une autre solution avec la crainte de s'y colleter : la diffusion sur DVD !

### Créer des DVD vidéo SD et/ou HD

Voici probablement ce qui intéresse le plus les particuliers qui œuvrent dans la vidéo numérique : disposer d'un support de diffusion quasi inaltérable, préservant la qualité numérique de leur travail et assurant une compatibilité avec la majorité des lecteurs de DVD de salon. Bien que le contenu d'un DVD SD ou HD soit numérique, le support est quant à lui optique. Il ne peut donc pas être abîmé par l'appareil qui le lit, et

le vernis qui protège sa surface enregistrable n'est pas aussi fragile que la couche magnétique d'une cassette. De plus, il est très facile d'effectuer des copies de ses propres DVD, copies qui se font sans perte de qualité dans la mesure où, en numérique, les programmes de copie dupliquent des séquences de chiffres et non pas des fréquences comme en analogique.

Au-delà du support de diffusion que nous connaissons tous, il est important de savoir que des logiciels comme Pinnacle Studio 14 permettent de créer un système de navigation fondé sur des menus identiques aux DVD que vous louez ou achetez dans le commerce. Cette opération se fait aussi bien pour la création d'un DVD SD que d'un DVD HD de type Blu-ray. Donc, non seulement vos montages vidéo seront gravés sur un support fiable, mais en plus vous les personnaliserez avec des menus et des chapitres, dans une structure de navigation non séquentielle qui permet d'accéder rapidement à un endroit spécifique du disque que l'on désire consulter.

Toutefois, pour le profane, la création d'un DVD, si elle séduit, paraît insurmontable. Ce n'est pas le cas. En suivant scrupuleusement les explications du Chapitre 11, vous apprendrez à créer des DVD contenant un menu principal, un menu de chapitres, un menu de bonus, et vous verrez comment faire apparaître une vidéo d'introduction avant le menu principal du disque. Vous apprendrez aussi à diffuser une vidéo de votre choix comme arrière-plan du menu, et ceci si vous possédez une version Studio Ultimate ou Ultimate Collection. Dès l'instant où vous possédez un graveur de DVD et/ou Blu-ray, ne passez surtout pas à côté de l'occasion de créer vos propres DVD vidéo SD ou HD.



info

*Même si vous ne montez pas vos films, le DVD, en tant que support d'archivage et de diffusion, vous intéressera. En effet, je suppose que vous faites partie de ces passionnés de la vidéo qui ont, en stock, une quantité impressionnante de cassettes VHS. Comme cela a déjà été expliqué, la cassette VHS devient, plus ou moins rapidement, illisible. Son vieillissement, même s'il n'est pas prématuré, est inévitable. Il est donc urgent de préserver vos meilleures cassettes en les enregistrant sur un DVD vidéo. Si vous possédez un boîtier d'acquisition et le logiciel Pinnacle Studio 14, vous y parviendrez sans aucun problème.*

### Diffuser sur Internet

Ah ! Internet ! Que serions-nous sans le Web aujourd'hui ? Et surtout nos enfants, qui ne voient l'ordinateur que comme un outil de communication entre adolescents modernes qui, à peine sortis du collège, se précipitent sur leur messagerie instantanée pour se redire exactement les mêmes choses que pendant la récréation et les intercourts.

Il faut également ajouter à l'engouement pour ces messageries instantanées celui pour les blogs. Pour ceux qui ne le savent pas, les blogs sont des sortes de sites web simplifiés où adultes et adolescents parlent de divers sujets qui les passionnent.