

# Initiation Vidéo

**Les différents conseils ci-dessous ne sont pas là pour être respectés à la lettre. Cependant ce sont des normes et les connaissant on peut mieux les transgresser...**

## Se fixer un but

Un film réussi est, le plus fréquemment, issu d'une réflexion. Pour faire un bon film, il ne suffit pas de filmer aléatoirement des plans pour tenter, ensuite, de les coller bout-à-bout. Sans réflexion préliminaire, l'utilisation d'un caméscope est inutile. Cependant la prise de pré-rushes sur l'instant peut parfois aider à la réflexion et à la construction du film.

Pour faire un film, il est nécessaire de se fixer un but. Pour cela, il suffit de se poser plusieurs questions simples:

- À qui est destiné le film? À quel public?
- Quel est le sujet?
- Quel est le message?
- Suis-je en mesure de le faire?

La première question est essentielle. Il faut savoir quel public est visé. Il peut être personnel (le cercle restreint de la famille), familial (en y incluant les amis) ou public (destiné à une diffusion). Concrètement, le public va déterminer la trame du film et sa présentation. On sera plus rigoureux avec un film destiné au public que pour un personnel. S'il est possible de conserver des images d'une qualité moyenne pour un film personnel, la rigueur sera privilégiée dans le cas d'un film destiné à un public.

Le sujet du film détermine les limites du film. Généralement, un film doit posséder un sujet définissable en une phrase. Comme pour un devoir de français, on risque à tout moment le hors-sujet ou la digression. Il faut savoir limiter le sujet: on réalisera deux films séparés plutôt que se contenter d'un film où apparaîtrait l'absence d'un fil conducteur.

Un film doit véhiculer un message. Il n'est pas nécessaire d'être moraliste: le message peut être implicite, c'est-à-dire inclus dans le film sans être clairement exprimé. Dans un film de voyage, il s'agit le plus souvent de montrer le côté touristique du lieu. Dans un court-métrage, c'est la chute qui délivre le message.

Êtes-vous en mesure de faire votre film? Il est parfois difficile de passer de l'idée à la réalisation. Vous risquez d'être limité par les moyens technique, le temps, etc. Dans certains cas, vous pourrez contourner les problèmes, dans d'autres cas, vous risquez de devoir repenser votre film.

## Le caméscope

L'évolution des caméscopes a été très rapide ces dernières années. Souvent, le premier critère de choix d'un caméscope était le type de bande utilisé. Le VHS pour les besoins familiaux, le 8mm pour obtenir une meilleure qualité ou alors le Hi-8 pour les amateurs avertis.

Avec l'apparition des caméscopes numériques, utilisant des cassettes mini-DV, l'offre s'est considérablement réduite. Actuellement, s'il existe encore quelques caméscopes à la norme Hi-8, la plupart des caméscopes sont numériques.

Les avantages sont nombreux:

- qualité proche du "broadcast";
- cassette de taille réduite;
- aucune perte lors des copies;
- facilité du montage numérique;

- time-code intégré;
- prix de la cassette (moins de 6 €).

### Le stabilisateur d'image

Tous les caméscopes incluent cette possibilité. Cela permet de limiter sensiblement l'effet de bougé lorsque vous filmez à la main (sans utiliser de trépied). Les stabilisateurs sont de qualité équivalente quel que soit le caméscope.

Contrairement à la croyance populaire, les stabilisateurs optiques sont meilleurs que les stabilisateurs numériques. En effet, un stabilisateur optique utilise un effet de gyroscopie afin de maintenir l'alignement fixe entre le capteur et le sujet. Ce type de stabilisation est de plus en plus rare car souvent coûteuse pour le fabricant. On retrouve une stabilisation optique dans le cas de caméras haut de gamme. Le stabilisateur numérique se contente de recentrer l'image sur son capteur CCD, pour cela, un certain nombre de pixels sont utilisés par le stabilisateur et ne sont plus disponibles pour l'image.

Le stabilisateur d'images, aussi performant qu'il soit, ne vous dispense pas d'utiliser un pied de caméra qui vous assure une parfaite stabilité. N'oubliez pas non plus, que pour avoir une image plus stable, il vaut mieux utiliser un grand angle qu'un téléobjectif (le paragraphe suivant sur le zoom traite du problème).

### Le zoom

Le zoom électronique est généralement une façon de vendre un caméscope. Cependant ce type de zoom détériore de façon très sensible la qualité d'image.

Seule la puissance du zoom optique est importante: c'est un vrai zoom qui ne détériore pas la qualité de l'image. Il est parfois plus important d'avoir une large focale (grand angle) plutôt qu'un zoom puissant. En effet, pour utiliser correctement un zoom, vous devez le plus souvent stabiliser la caméra (avec un pied) ce qui s'avère parfois difficile en situation réelle. Le grand angle permettra, quant à lui, de filmer l'intégralité d'un monument ce qui n'est pas toujours simple si vous n'avez pas assez de recul.

Dans tous les cas, vous pouvez exiger d'avoir la focale "en équivalent photo" (c'est à dire une valeur comparable à celle d'un objectif photographique). Un grand angle de 35mm est exceptionnel sur une caméra alors que c'est assez classique sur un appareil photo. Très souvent l'angle de la caméra commence entre 40 et 45mm.

En revanche, le zoom optique permet souvent d'obtenir un télé-objectif avec une focale de 400 ou 600mm ce qui est deux fois plus qu'un objectif d'appareil photo.

Une focale est calculée à partir de la taille de réception de la partie sensible (la pellicule pour un appareil photographique, le capteur CCD pour une caméra). Dans le cas d'un appareil 24x36 classique, la surface de l'émulsion est de 2,4cm x 3,6cm. Dans le cas d'un capteur CCD, on obtient très souvent 1/4 de pouce (soit 0,6cm). Les focales ne sont donc pas facilement comparables car elles donnent des chiffres différents pour le même résultat. C'est pourquoi on parle toujours d'une focale en équivalent photo.

### Effets spéciaux

Souvent, les caméras vidéo sont livrées avec un nombre impressionnants d'"effets spéciaux". La plupart du temps, ces effets peuvent être réalisés par le logiciel de montage, souvent de manière plus intéressante.

- **Les titres:** ils se réalisent plus facilement avec un logiciel de titrage (livré avec le logiciel de montage).
- les fondus enchaînés: très souvent, la caméra propose un fondu entre la dernière image du plan précédent et le plan en cours. Un vrai fondu enchaîné est effectué entre des images en mouvement sur les deux plans.

Il existe cependant des effets spéciaux spécifiques à la caméra et que vous ne pourrez reproduire au montage que de manière imparfaite:

- Le 16/9: pour obtenir une vraie prise de vue 16/9, il faut utiliser une déformation de l'image comme pour le cinéma avec les objectifs anamorphiques. Méfiez-vous tout de même: un programme filmé en 16/9 ne pourra être vu correctement que sur une télévision en 16/9. De même, le montage devrait être effectué avec un logiciel supportant le mode 16/9<sup>1</sup>.
- La prise de vue "basse vitesse". Cette option permet d'augmenter le temps de pose. Contrairement aux appareils photos, on ne peut pas avoir un temps de pose inférieur au 1/50<sup>e</sup> de seconde car il s'agit d'images animés (on a besoin de 50 demi-images par seconde pour avoir la fluidité nécessaire). Malgré tout, certaines caméras passent outre cette limitation: vous obtenez un gain de luminosité mais le film laisse une trace de l'image précédente créant un effet fantomatique.

### **Verrouillage de l'exposition**

Le verrouillage de l'exposition permet soit de corriger manuellement un contre-jour soit de garantir que le niveau lumineux restera constant pendant la prise de vue même si un objet vient troubler le niveau d'éclairage.

Il s'agit généralement d'un bouton noté "EXPO LOCK". Il bloque les variations de diaphragme durant la prise de vues. Une fois la luminosité réglée, elle est "bloquée" pour éviter que des zones colorées viennent déranger la caméra qui s'estimerait obligée de corriger son niveau de lumière.

### **Verrouillage du focus**

Les caméscopes se sont énormément améliorés depuis quelques années. En effet, une fois le réglage de netteté effectué, les caméscopes restent "calés" sur la distance choisie à moins qu'un objet passe au premier plan.

L'utilisation de l'autofocus devient donc naturelle. Toutefois, particulièrement en faible luminosité, il arrive que l'autofocus s'emballé et devienne fou (on appelle cela le "**pompage**"); c'est pourquoi il faut prévoir la possibilité de débrayer le réglage de la netteté et passer en manuel.

Il faut aussi préciser que, contrairement à la photo, la profondeur de champ est souvent très importante en vidéo. Cela se traduit par l'impossibilité de créer un sujet net sur un fond flou.

### **Microphone**

La plupart des caméscopes modernes possèdent un microphone stéréophonique ce qui s'explique par le fait que la partie audio de la vidéo est enregistrée stéréophoniquement.

Cependant, la qualité d'enregistrement du micro intégré est souvent désastreuse. Il s'agit la plupart du temps d'un microphone omnidirectionnel qui n'enregistre que les sons environnants ou, pire, la voix du cadreur.

Vérifiez impérativement qu'une prise a été prévue pour brancher un microphone externe. Parfois, vous pouvez également trouver une prise pour un casque d'écoute.

Le microphone est une chose que l'on peut tester facilement. N'hésitez pas: c'est un aspect important. Veillez à utiliser le zoom en marche, tapoter sur le caméscope et le caresser de manière à tester l'isolation du micro. Faites parler votre vendeur à 2 mètres, 3 mètres et 5 mètres.

Si vous désirez enregistrer des conversations ou effectuer des interviews, prévoyez l'achat d'un microphone externe (en particulier d'un microphone cravate dont le prix est très abordable).

### **Balance des blancs**

La balance des blancs correspond à la température de couleur que l'on retrouve en photographie. En effet, à l'heure actuelle, toutes les pellicules vendues sont dites "lumière du jour". Dès que vous effectuez des prises de vues à l'intérieur (avec un éclairage artificiel) sans utiliser le flash, vos photos sont orangées. Le même phénomène existe avec les caméscopes

Les caméscopes et la pellicule photographique sont sensibles à la couleur de la lumière (mesurée en °K). Sur un appareil photo, on corrige la température en utilisant un filtre de couleur bleue destiné à filtrer les rayons orangés.

Sur un caméscope, le réglage de la balance des blancs s'effectue de plusieurs façons:

- automatique: c'est la caméra qui se charge de tout;
- extérieure: estime que la prise de vue se réfère à la couleur du soleil. Donc limité aux prises de vues extérieures.
- intérieure: destiné à la prise de vues en intérieur avec des ampoules ou des néons.
- manuelle: réglage effectué par le cadreur. La méthode est simple, armez-vous d'un papier (carton,...) parfaitement blanc; placez-le devant l'objectif de la caméra; activez le réglage manuel (référez-vous au manuel d'utilisation). C'est fait, vous avez réglé la balance des blancs.

## **Batteries**

Les constructeurs de caméscopes ont fait d'énormes progrès en terme d'autonomie. Les batteries rechargeables au Nickel/Cadmium sont de moins en moins utilisées pour être remplacées par des Lithium/Ion. Deux constatations: un effet mémoire atténué, un meilleur suivi de la charge (temps restant). Ajouté à cela des caméscopes moins gourmands, le "stress de la batterie vide" se fait plus rare.

Par contre, de plus en plus de constructeurs offrent des batteries d'une autonomie de deux heures environ. Divisez l'autonomie constructeur par deux ou trois pour avoir le temps de filmage classique. Ainsi, une batterie de deux heures devrait vous permettre de "tenir" environ une journée lors d'un voyage, en remplissant la moitié de votre cassette, pas forcément davantage.

Dans tous les cas, pensez à investir dans une batterie supplémentaire rapidement. Vous ne serez plus stressé par le fameux "*je n'ai plus de batteries*" que j'ai si souvent entendu lors de mariages ou de journées festives souvent peu économes pour la batterie.

Pour les petits caméscopes, il n'y a de moins en moins de chargeur de batteries indépendant, c'est à dire que votre caméscope est utilisé comme chargeur: impossible de charger une batterie pendant que vous en utilisez une autre. Vous devrez acheter le chargeur "en option", souvent hors de prix.

Notez que le prix des batteries n'est pas négligeable dans le prix de revient d'un caméscope et qu'une batterie doit être remplacée après trois à cinq ans d'utilisation.

## **DV In**

Sur les caméscopes numériques, il est important de vérifier la disponibilité d'une entrée "DV-In" vous permettant d'utiliser le caméscope pour enregistrer votre film une fois celui-ci terminé.

De plus en plus de caméscopes possèdent cette entrée. Si ce n'est pas le cas, il est parfois possible de "débrider" le caméscope à partir d'une télécommande spéciale (et plutôt chère). Dans tous les cas, interrogez le vendeur à ce sujet.

## **Trépied**

La légèreté pourra être un inconvénient s'il n'est pas correctement stable. Contrairement à un pied d'appareil photo, il faudra veiller à un mouvement fluide. En effet, le pied de caméra doit pouvoir être utilisé pour les panoramiques. La caméra doit pouvoir donc bouger sans à coups. Quand au poids du pied, il dépend aussi du poids de votre caméra. Une petite caméra se contentera d'un petit pied d'entrée de gamme.

En ce qui concerne la fluidité, n'hésitez pas à acquérir un pied possédant une "tête fluide" qui améliorera la fluidité de votre mouvement. Le principe est d'introduire un roulement à bille dans la tête du pied.

Pour information, l'un des fabricants les plus connus en matière de pieds (et de monopodes) est Manfrotto. Vous pourrez trouver la liste des revendeurs sur le site.

Certains pieds de caméra moyen et haut de gamme offre un "niveau" intégré. Il s'agit d'un niveau tel que ceux utilisés en maçonnerie. Ils permettent d'installer le pied dans une position idéale (perpendiculaire au sol) sans avoir à contrôler au travers du viseur de la caméra. Cet outil sera apprécié de ceux qui utilisent fréquemment le pied de caméra ou désirent un bon confort d'utilisation.

Un dernier argument de choix: la hauteur maximale du pied. Il existe des pieds permettant 1m45 de hauteur et d'autres 1m80 et ceux-ci dans la même gamme. Il peut être judicieux de choisir un pied permettant d'élever la caméra (prise de vue derrière une foule par exemple).

## Monopode

Le monopode est une alternative au trépied. Il consiste en un seul pied que vous devez tenir en mains. Vous pouvez également le maintenir à hauteur en enfourchant celui-ci dans une ceinture prévue à cet effet.

## Pied de table

Idéal pour l'interview, il permet de poser le caméscope sur une table, un meuble ou même une carrosserie de voiture. Peu encombrant, très léger, il permet de poser la caméra facilement et l'orienter vers le sujet.

## Les formats

### PAL/SECAM/NTSC

Il existe 3 standards de télévision: le PAL, le SECAM et le NTSC. Chacun se subdivisant en plusieurs catégories mais nous ne rentrerons pas dans le détail.

Sachez simplement que le signal PAL et SECAM ne varie que par le codage couleur. Vous pouvez donc regarder une émission SECAM sur un moniteur PAL et vice-versa. Cependant, vous ne pourrez pas voir la couleur (le programme sera en noir et blanc).

Le NTSC est le standard de la télévision américaine et japonaise. Certains magnétoscopes PAL peuvent cependant relire le signal NTSC sur une télévision PAL (mais pas l'enregistrer!).

Les magnétoscopes sont donc sensibles au codage effectué sur la cassette ainsi une cassette enregistrée au Etats-Unis ne pourra pas être lue en France.

Il est important de noter qu'aucune carte d'acquisition vidéo ni appareil de montage n'utilise le standard SECAM. Tous (sauf cas d'exception, bien sûr) utilisent le standard PAL (ou en NTSC pour les appareils américains et japonais).

En France, les programmes télévisés sont diffusés en SECAM, dans les autres pays européens, les programmes sont en PAL. Les États-Unis et le Japon utilisent la norme NTSC.

Les magnétoscopes achetés en France sont la plupart du temps PAL et SECAM. Vous pouvez donc relire les cassettes vidéos destinées au marché français mais également les films européens (Belgique, Grande-Bretagne, etc.).

Si vous possédez une télévision en SECAM et un magnétoscope en PAL, vous devez utiliser un transcodeur, pour voir vos images en couleurs; le mieux étant, peut-être, de changer de télévision...

Rappelez-vous que la plupart du matériel de montage vidéo, les lecteurs DVD ainsi que les caméscopes numériques fonctionnent uniquement au format PAL.

La lecture NTSC sur télévision PAL n'a d'intérêt que pour des films directement importés des Etats-Unis ou du Japon. Le NTSC était plus intéressant pour les Laserdiscs.


### Les différents formats vidéo

Les durées exprimées dans les tableaux suivants sont les plus courantes. Les cassettes de la famille VHS et 8 acceptent des vitesses lentes doublant la capacité d'enregistrement au détriment de la qualité. Certaines cassettes VHS allaient jusqu'à 5 heures d'enregistrement, certaines cassettes Hi-8 acceptent 2 heures d'enregistrement mais la fragilité de ces bandes obligent à les manipuler avec précaution (pas de bobinage, rembobinage intempestif, pas de secousses du magnétoscope...).

### Les formats familiaux

Sont présentés les formats non-professionnels. Cela ne présage pas nécessairement de la qualité car la vidéo dite "familiale" a énormément progressé en terme de qualité. Avec l'apparition du caméscope numérique, le vidéaste peut à présent rivaliser avec les sociétés de productions.

Support	Durée	Qualité	Observations
---------	-------	---------	--------------

	30 240	-	Mauvaise	Large diffusion
VHS-C	30 45	-	Mauvaise	Enregistrement vidéo familial
S-VHS	30 240	-	Moyenne	Vidéo de qualité semi professionnelle. Ce standard, dont les cassettes sont de format identiques à celles du VHS, était destiné à remplacer ce dernier. Malheureusement, ce standard n'a jamais pu s'imposer dans le milieu grand public.
S-VHS-C	30 60	-	Moyenne	Enregistrement de qualité identique au S-VHS. La cassette, de plus petit format, permet un enregistrement de qualité analogue aux caméscopes Hi-8.
D-VHS	?		Très bonne	Tentative (désespérée?) de JVC d'imposer un nouveau standard au niveau du VHS. Celui-ci est numérique.
8 mm	30 90	-	Moyenne	Caméscopes entre le familial et l'amateur averti. Ce format n'existe presque plus, les caméscopes analogiques étant maintenant des HI-8.
Hi-8	30 90	-	Bonne	Matériel très prisé par les amateurs et même certaines chaînes de télévision qui l'utilisaient pour des reportages nécessitant du matériel léger (par exemple CNN). Ce format a été largement remplacé par le format DV de meilleure qualité et qui permet la construction de caméscopes encore plus petits.
Digital-8	30 90	-	Excellent	Ce format est une invention de SONY permettant de lire et enregistrer aussi bien au format Hi-8 que DV. Ce système, permettant de produire des caméscopes moins chers ayant une qualité numérique est resté transitoire. Leur positionnement n'est pas économiquement viable pour le constructeur. A noter cependant que tout porte à croire que les enregistrements effectués en numérique sur ce standard serait plus résistant que sur les cassettes mini-DV.
mini-DV	30 60	-	Excellent	Successeur désigné du Hi-8, ce standard répond aux exigences les plus sévères en matière de qualité, et pour un prix abordable pour un passionné, place les enregistrements à une qualité broadcast.

### La famille du 8

La famille du 8mm, c'est la concurrence de Sony. Ce standard s'est imposé dans le mécanisme des caméscopes Il est vrai que les cassettes sont nettement moins encombrantes que celles en VHS. A l'époque, le VHS-C (plus compact) n'était pas encore disponible.

Contrairement au VHS, le 8mm (et le Hi-8) n'acceptent pas le standard français SECAM. Pour lire les cassettes sur une télévision française, vous devez posséder un transcodeur (ou une télévision PAL).

Les amateurs et les semi-professionnels utilisaient le Hi-8 afin d'obtenir une bonne qualité d'image. Il n'est pas rare que certains professionnels filmèrent en Hi-8 pour ensuite travailler leur rushes en Betacam directement. L'avantage direct des caméscopes de ce type, c'était leur légèreté. Ils sont maintenant remplacés par le DV.

Comme pour le VHS, le 8 et le Hi-8 possèdent une bande son mixée avec l'image. Ainsi, le traitement séparé du son et de l'image est souvent impossible à moins d'utiliser la piste PCM numérique (ou le montage virtuel), mais celle-ci n'est pas disponible sur tous les matériels.

Ne pas confondre le 8mm vidéo avec les films 8mm (sur pellicule argentique). Bien que l'on parle également de 8mm et Super-8 (pour la largeur de la bande), il ne s'agit pas du tout de la même chose.

Les formats 8mm et Hi-8 ont largement été remplacés par le format DV.

## Le DV (et le Digital-8)

Le DV fait partie de la dernière génération. Il génère un signal numérique, donc sans perte tant qu'on n'applique pas de trucage sur l'image. Ainsi les copies sont aussi belles que l'original.

Le DV utilise un signal numérique compressé, c'est pourquoi il peut assez facilement être géré en montage numérique. De plus, le signal redondant proposé par le standard permet de garantir des images de qualité sans "drop-out" ni interférences.

Le DV existe en plusieurs formats, le plus connu est le "mini-DV". Ces cassettes supportent jusqu'à 60 minutes de vidéo en vitesse normale et 90 minutes en vitesse lente (à déconseiller).

Les professionnels pourront même utiliser le DVC-Pro ou le DV-Cam qui assurent des bandes magnétiques de meilleures qualité. L'image est la même mais la cassette répond mieux aux problèmes de solidité auxquels sont confrontés les professionnels.

## DVD

On ne présente plus le DVD fruit de la collaboration de plusieurs grandes sociétés (en particulier les féroces concurrents SONY et PHILIPS).

Le DVD s'est imposé rapidement au point de remplacer le VHS y compris (et c'est là un véritable exploit) dans les magasins de location vidéo.

Le DVD présente bien entendu des avantages indéniables:

- taille réduite (12~cm);
- durée disponible pour le film (2 heures et même plus);
- prix de fabrication (presque aussi faible qu'un CD);
- qualité de l'enregistrement;
- conservation du support;
- compression indépendante du système de télévision (PAL ou NTSC);
- sous-titrages et bandes sons multiples;
- interactivité possible.

Le DVD est aujourd'hui réinscriptible avec les DVD-RAM, DVD-ROM, DVD-RW et autres technologies de gravage. Le prix des graveurs se situant à moins de 450 €, il est possible de créer soi-même ses DVD à partir d'un montage vidéo réalisé sur ordinateur.

On remarquera aussi la qualité du son grâce à des techniques de SURROUND. En particulier le son "5:1" permettant d'obtenir une qualité de son exceptionnelle comme au cinéma.

Une des innovations du DVD est d'inclure une protection "régionale". Les concepteurs ont donc défini un code (on appelle cela une "zone") dans laquelle le DVD est lisible. C'est le lecteur qui effectue cette vérification. De plus en plus, les lecteurs DVD sont *dézonnés*, c'est à dire qu'ils ignorent cette restriction. Le tableau ci-dessous résume les zones géographiques.

Code	Région
0	Monde entier
1	USA/Canada
2	Europe/Japon/Afrique du Sud/Irak/Iran/Egypte
3	Phillipines/Malaisie/Hong Kong/Taiwan
4	Australie/Nouvelle Zélande
5	Afrique/Russie/Asie
6	Chine

## Formats professionnels

Voici, pour information, quelques formats professionnels. Il ne s'agit pas de faire une liste exhaustive mais juste un rapide tour d'horizon.

Support	Durée	Très bonne Qualité	Observations
BetaCAM	5 120		Véritable format professionnel mais analogique. Le Betacam est le standard utilisé en broadcast; que ce soit en télévision ou en vidéo.

BETACAM	5 120	-	Très bonne	Véritable format professionnel mais analogique. Le Betacam est le standard utilisé en broadcast; que ce soit en télévision ou en vidéo institutionnelle. Le Betacam se décline en plusieurs standards qui ne sont pas compatibles les uns avec les autres.
BETACAM SP	5 120	-	Excellente	évolution du Betacam, la qualité du Betacam SP est supérieure au format de base. Il est actuellement la norme en télévision.
BETACAM Numérique	5 120	-	Excellente	L'abréviation est "BETANUM". Il s'agit de la déclinaison en numérique.
BETACAM SX	?		Excellente	Encore une autre déclinaison.
				Ce ne sont plus des cassettes mais des bandes. Leur

## Le BETACAM



Qu'il soit numérique ou non, le BETACAM se présente comme le standard professionnel en matière de vidéo. Utilisé par les télévisions et les institutionnels, c'est le standard par excellence.

**Le BETACAM est très cher puisque le budget pour un tel équipement dépasse les 15000 €. Certaines chaînes du câble (comme 13ème rue) préfèrent utiliser le DVCPRO qui répond également à des normes de qualité et de solidité tout à fait satisfaisantes.**

Outre ces formats, il existe également des formats comme la haute définition (HD) qui est utilisée pour les tournages nécessitant une qualité cinématographique. Par exemple, le film "La menace fantôme" de Georges Lucas a été tourné en numérique haute définition plutôt qu'avec une pellicule argentique.

## La Connectique

Tout comme pour les cassettes, la vidéo se compose de câbles. Nous ferons donc un tour d'horizon rapide des câbles existants.

### RCA (ou CINCH)



Les prises CINCH ou RCA sont utilisés aussi bien en audio qu'en vidéo. Ces connecteurs se retrouvent sur la plupart des magnétoscopes ainsi que sur certaines télévisions. La norme oblige l'utilisation des couleurs suivantes:

- **blanc**: signal audio, canal de gauche.
- **rouge**: signal audio, canal de droite.
- **jaune**: signal vidéo (le signal vidéo est composite).

(ou SCART21)

Péritel





La prise Péritel, de son vrai nom SCART, est très connue puisque qu'elle équipe toutes les télévisions. On la trouve également sur les magnétoscopes. Son principal inconvénient réside dans sa taille. Elle permet néanmoins le transport du son mais aussi de l'image soit au format composite, soit au format RVB.

## XLR

Les prises XLR sont destinées aux microphones professionnels. Il s'agit de prises assez grosses avec trois broches autorisant l'utilisation d'une *alimentation fantôme*.

Seuls les caméscopes professionnels sont équipés de prises XLR. La taille des connecteurs est un handicap majeur car elles sont incompatibles avec la taille des caméscopes C'est pourquoi le choix des prises pour microphones s'orientent vers des prises JACK stéréo.



Il existe dans le commerce des adaptateurs qui permettent de brancher vos microphones XLR sur un caméscope ne possédant que des prises CINCH.

La société CEVL Vidéo Pro Systems propose ce type de matériel

## Les prises JACK

Les prises JACK sont très utilisées en audio. Elles sont assez nombreuses. Elles diffèrent essentiellement par leur taille (diamètre du connecteur mâle) et leur type (mono ou stéréo).

Les prises JACK existent en trois diamètres:

- **1,5mm**: de moins en moins utilisée, elle servait souvent comme télécommande;
- **3,5mm**: c'est la JACK "standard" grand public. Elle s'utilise pour le son en entrée (prise microphone) mais également en sortie (prise casque);
- **6mm**: de même usage que la 3,5mm. Elle présente l'avantage d'une plus grande solidité et donc son usage se retrouve sur du matériel plus professionnel.

Sur les caméscopes, on retrouve normalement une prise microphone et une prise casque. Sur certains caméscopes grand public, il arrive que le constructeur fasse l'économie d'une prise casque voir des prises casque et microphone.

De part sa conception, le principal ennui de la prise JACK est son incompatibilité MONO/STEREO. Ainsi, si vous branchez un microphone possédant une JACK monophonique sur un caméscope (ayant une JACK stéréophonique), le son ne sera enregistré que sur la piste gauche de votre caméscope! La piste droite restera totalement vierge. Pour pallier à cet inconvénient, vous devrez vous fabriquer un adaptateur.

**la JACK 3,5mm vidéo.** Elle ressemble à une JACK 3,5 stéréo classique à laquelle on a ajouté un signal vidéo composite. Elle permet d'économiser de la place sur les petits caméscopes numériques.

## Connecteurs FireWire

IEEE 1394 (FireWire) : **Protocole informatique gérant des entrées et sorties propres aux équipements numériques grand-public. Elle est disponible en particulier pour le DV.**

Les caméscopes numériques permettent le transfert de la vidéo sans aucune perte. Ceci est possible par le transfert des données numériques entre le caméscope et l'ordinateur.

Il existe deux types de connecteurs FireWire. L'un à quatre broches destiné au caméscope, tandis que le second, à six broches se branche sur l'ordinateur.

Le câble reliant le caméscope à l'ordinateur permet le transit de données numériques. Cette norme permet également l'utilisation d'autres périphériques tels qu'un disque dur externe. Hormis la vidéo, l'utilisation de la connexion FireWire reste très confidentielle.

La connexion permet soit d'enregistrer les données du caméscopes sur l'ordinateur en vu d'un montage soit de copier le film monté sur le caméscope si celui-ci possède une connexion DV-In. En France (pour des raisons de taxes), la prise DV-In n'équipe pas systématiquement tous les caméscopes

## **FILMER :**

### **Filmer le plancher**

C'est l'erreur de celui qui a du mal à utiliser la caméra et qui a tendance à la déclencher n'importe où, n'importe comment. Mon conseil: viser la chose à filmer, cadrer correctement le sujet en prenant son temps. Appuyer tranquillement sur le déclencheur d'enregistrement. Faire son plan (généralement en gardant la caméra fixe). Compter jusqu'à trois (pour les problèmes de montage). Arrêter la caméra.

Généralement, il existe un indicateur dans le viseur vous indiquant que la caméra filme. Vérifiez-le pour ne pas arrêter la caméra plutôt que la démarrer.

### **Le zoom**

Le zoom est l'erreur classique. En règle générale, on ne l'utilise *jamais* pendant le tournage de la séquence (en fiction, on remplacera le zoom par le travelling).

Le zoom est utilisé pour trouver le bon cadre pour la prise de vue. Une fois que cela est fait, retirez les doigts du zoom (je sais que c'est tentant) et filmez.

L'utilisation du zoom est souvent une facilité que découvre le vidéaste débutant pour donner du mouvement à une scène fixe. Il y a plusieurs moyens simples pour rendre plus vivante une scène sans utiliser le zoom. L'une de ces méthodes consiste simplement à filmer le sujet sous plusieurs angles.

**Travelling** : mouvement de caméra qui accompagne une scène en mouvement. Les professionnels utilisent des rails.

### **Panoramique**

Dans le cas de panoramique, vous devrez partir d'un plan fixe, effectuer votre mouvement de façon parfaite (sans à-coups), puis vous arrêter sur le plan de fin, pour, enfin, arrêter la caméra.

Malgré les nouvelles technologies telles que le stabilisateur d'image, le meilleur moyen d'éviter les tremblements à l'écran est d'utiliser le grand angle et un pied.

### **Pré-roll et Post-roll**

Démarrer votre caméra 3 secondes avant la prise de vues effective et coupez à 5 secondes après. Il s'agit là du fameux effet de pré-roll, post-roll qui n'existait pas avec des caméras Super-8<sup>1</sup>.

Bien que les caméras numériques soient beaucoup moins sensibles à ce genre de choses, le respect de cette règle vous simplifiera le montage. Combien de fois n'ai-je pas dû monter le film à l'image près tant cette règle n'était pas observée.

En fiction, cela est d'autant plus vrai que le pré-roll et le post-roll permettent de gérer convenablement la bande son (en effectuant par exemple un fondu sonore avec la séquence suivante).

### **Contrôler sa caméra**

La prise de vue est très importante puisqu'il s'agit là de la partie visible de votre travail. Vous devrez veiller à la qualité de rendu. Travaillez avec des cassettes de qualité. La prise de vue est assez complexe et dépend pour une grande partie du modèle de votre caméscope. Vous pourrez ou non jouer sur plusieurs facteurs selon les possibilités de votre matériel.

Les caméscopes familiaux deviennent de plus en plus automatiques et de moins en moins efficaces. Un élément indispensable à une bonne prise de vue, c'est évidemment le pied. Sans lui, vous risquez fort de vous retrouver avec une image manquant de stabilité. Le choix d'un pied est un compromis entre: légèreté et stabilité.

La prise de vue sur pied diffère de la prise de vue libre, caméra en main ou sur épaule (suivant le modèle de caméscope). S'il existe à présent des stabilisateurs d'images, mieux vaut ne pas bouger.

La stabilité sera d'autant mieux assurée que vous éviterez les prises avec zoom. Ce conseil est essentiel, si vous avez un zoom 10X, vous bougerez 10 fois plus si le zoom est poussé au maximum.

Dans certains cas, il est plus facile de viser le sujet avec la caméra sans regarder l'objectif. J'ai remarqué une stabilité presque parfaite dans certaines de mes prises lorsque j'utilise l'écran LCD plutôt que le viseur.

## **La prise de son**

Le son a une importance considérable en vidéo, vous ne devez pas sous-estimer son importance. La plupart des caméscopes du commerce donnent de piètres résultats avec le micro intégré. La plupart du temps, ces micros sont omnidirectionnels et captent très bien tous les bruits parasites. Certains caméscopes enregistrent même le moteur du zoom.

Le branchement d'un micro à votre caméscope ne devrait pas rencontrer d'obstacles majeurs. Renseignez-vous auprès de votre revendeur de microphones pour les câbles nécessaires.

### **Les différents microphones**



Il n'existe pas *un* microphone, mais plusieurs types de microphones. Chaque type présente des avantages particuliers et s'utilise dans des circonstances spécifiques.

Chaque microphone se définit par son type (technologie employée) et sa directivité (sensibilité ou non aux sons ambiants).

### **Type**

Le type du microphone correspond à sa "technologie". Cette information se révèle très technique et finalement assez peu importante pour le vidéaste.

- **dynamique:** ce type de micro est fiable, robuste et peu coûteux, il n'est pas nécessaire de l'alimenter et supporte des pressions acoustiques élevées; adapté aux prises de son de proximité, il intègre généralement un filtre actif et les modèles pour le chant sont peu sensibles aux bruits de manipulation (donc bien adapté à la prise de voix); ce type de microphone rencontre des limites de bande passante dans les aigus et le signal de sortie peu s'avérer faible;
- **electret:** très proche du microphone électrostatique, c'est généralement ceux qui seront utilisés en vidéo, ils demandent une alimentation par pile de 1,5 volts;
- **électrostatique:** Microphone de très haute qualité, il répond à des fréquences plus élevées mais également plus basses que le microphone dynamique; ce microphone nécessite une alimentation, et peut être endommagé par de fortes pressions acoustiques; certains modèles (n'utilisant pas la polarité H.F.) sont sensibles à l'humidité et à la poussière; plus cher qu'un microphone dynamique, l'investissement en vaut normalement la chandelle.

## Directivité

C'est l'information la plus importante pour le vidéaste. Plus un microphone est directif, moins le son de l'ambiance générale sera perceptible au profit du son provenant de l'axe du microphone.

Généralement, les caméscopes sont équipés de microphones peu directifs (omnidirectionnels) capables d'enregistrer le bruit ambiant dominant ou le cadreur mais difficilement une personne parlant à plus d'un mètre de distance de l'objectif.

- **omnidirectionnel:** c'est la caractéristique générale des microphones intégrés au caméscopes: ils enregistrent tout le son d'ambiance;
- **bidirectionnels:** enregistrement dans deux directions opposées;
- **cardioïdes:** supprime les sources sonores à l'arrière du micro;
- **super-cardioïdes:** encore plus directifs;
- **hyper-cardioïdes:** extrêmement directifs, à utiliser pour la prise de son dont la source est éloignée

## La prise de vue

La prise de vue en vidéo est très similaire à la prise de vue photographique à ceci près que l'image est mouvante et l'appareil de prise de vue (le caméscope) l'est également.

En effet, même si la plupart des caméscopes sont automatiques, ils dépendent tous des lois de l'optique. Ainsi, si votre caméscope est débrayable, vous pourrez obtenir des effets très intéressants. En plus, vous possédez quelques avantages non négligeables par rapport au photographe classique: votre caméscope est reflex et vous pouvez contrôler la sur ou sous-exposition pendant la prise de vue.

Le chapitre suivant vous donne les techniques de base de la photographie.

Méfiez-vous, les réglages automatiques de votre caméscope peuvent être très efficaces. Il est donc important de vous méfier. Les réglages manuels sont longs et demandent à la fois un minimum d'habitude et de précision. Restez en position automatique par défaut. Si vous devez filmer quelque chose à l'improviste, mieux vaut garder son appareil en automatique, il ira sans doute plus vite que vous pour choisir les bons réglages. Par contre, si vous avez décidé de faire dans l'artistique, choisissez la liberté, et faites les réglages vous-même. En particulier, dans le cas d'une fiction, il est préférable de contrôler le maximum de paramètres.

## La profondeur de champ

La profondeur de champ déterminent quels seront les objets flous et les objets nets comme l'illustre les deux photos ci-dessous. Si la profondeur de champ est une science importante en photographie argentique, on s'aperçoit que la vidéo (et la photographie numérique) gomme son usage.



Photo 1



Photo 2

La profondeur de champ détermine la distance à laquelle les objets apparaîtront nets. Plus l'ouverture est importante, moins la profondeur est importante.

L'exemple donné est un cas d'école s'appliquant en photographie. Dans la photo 1, la profondeur de champ est de 2,40m., dans la photo 2 de 30cm seulement.

En vidéo, vous obtiendrez des profondeurs de champs supérieures à cause de la sensibilité des capteurs CCD. C'est pourquoi en vidéo, la plupart du temps, l'intégralité de l'image est nette.

Pour reproduire une profondeur de champ (surtout dans des films de fiction), il est nécessaire d'augmenter la vitesse (passer au 1/1000<sup>e</sup>) ou utiliser un filtre gris (cette option est parfois directement accessible sur la caméra comme pour la CANON XL-1, soit en achetant un filtre gris pour mettre devant l'objectif de votre caméra).

### **Le temps de pose**

Le temps de pose est le temps laissé à la caméra pour prendre une image. On parle de temps de pose court pour des expositions courtes (1/1000) tandis qu'on parle de temps de pose longs pour des temps d'exposition longs (1/50). Comprenez bien qu'il s'agit de fractions de secondes. Dans un viseur de caméra, c'est le diviseur qui est affiché (le chiffre du bas dans la fraction). Plus le chiffre est grand, plus le temps d'exposition est court. On parle alors de vitesse.

Le temps de pose en vidéo est un peu différent de celui de la photographie. En effet, avec une caméra le temps de pose ne peut pas être supérieur à 1/50 de secondes puisque la caméra nécessite 50 demi images par seconde. Ce temps de pose maximum peut paraître limite pour un photographe averti, mais il ne faut pas oublier que la sensibilité d'un capteur CCD est largement supérieure à celle d'une pellicule photographique standard.

Comme en photographie, le temps de pose peut être réduit à 1/1000<sup>ème</sup> de seconde. Cependant, les temps de pose en vidéo ne correspondent pas réellement à ceux de la photographie. En mode photographique, il n'y a qu'une seule image que l'on observe. En mode cinéma, les images défilent de façon successives. Le conseil habituel est : si les objets sont en mouvements, vous devez réduire le temps de pose (1/1000). Si l'objet est stable, privilégiez des temps de pose plus importants (1/50).

En vidéo, vous vous apercevrez qu'il est plus souvent intéressant de rester dans des temps de pose importants même pour des objets en fort mouvement que de tenter à avoir l'objet sans aucun bougé. Car si vous baissez le temps de pose, vous obtiendrez surtout un mouvement plus saccadé, plus "brisé". Si vous gardez des vitesses basses (donc de longs temps de pose), vous aurez des images plus "coulées". Pour vous donner une idée du résultat, n'hésitez pas à filmer un véhicule qui circule devant vous et roulant à vive allure (60km/h ou plus). Suivez le véhicule pour le garder au centre de l'image en effectuant un simple panoramique. Répétez l'opération plusieurs fois avec des réglages de vitesse différents. Vous vous rendrez compte de la différence assez rapidement.

## **La Lumière :**

### **La théorie**

La lumière est composée de deux informations: sa température et son intensité.

### **Température de couleur**

La température de couleur s'applique aussi bien à la vidéo qu'à la photographie (c'est pourquoi l'on retrouve sur les boîtes de pellicules le terme "lumière du jour").

La lumière du jour est sensiblement bleutée tandis que la couleur en intérieur est sensiblement orangée (c'est pourquoi les photographies prises à l'intérieur sans flash ont une teinte orangée). La température de couleur est exprimé en degrés Kelvin.

À titre indicatif, les différentes températures de couleur sont approximativement les suivantes:

- **1500°K:** bougie, lampe à huile;
- **2800°K:** ampoule domestique 75 Watts;
- **2900°K:** ampoule domestique 100 Watts;
- **3000°K:** ampoule domestique 200 Watts;
- **3100°K:** lever ou coucher de soleil;
- **3200°K:** lampe photographique tungstène (photoflood blanc ou quartz);
- **3500°K:** 1 heure avant le coucher ou 1 heure après le lever du soleil;
- **5600°K:** lumière du jour moyenne (ou flash électronique);
- **7000°K:** ciel bleu légèrement couvert;
- **8000°K:** ciel.

Si en photo, la seule solution pour corriger la température de couleur reste le filtre (souvent de couleur bleue, référence W80A), en vidéo, on agit sur la **balance des blancs**.

La plupart des caméscopes possèdent quatre positions:

- **automatique:** c'est le caméscope qui décide de la correction à apporter (c'est souvent la solution de facilité mais également une bonne idée car de plus en plus de caméscopes opèrent une très bonne correction en mode automatique);
- **extérieur:** pour des prises de vues en extérieur (éclairage par le soleil);
- **intérieur:** pour des prises de vues en intérieur avec des lampes classiques;
- **manuel:** pour les perfectionnistes ou dans le cas où les conditions justifient cette option (voir ci-après).

**La balance des blancs** se règle (en mode manuel) à partir d'une zone blanche (une feuille de papier par exemple). On vise cette zone et on se met en position "manuel" sur la caméra. Le réglage se fera à partir de la référence blanche qui lui a été donnée.

Dans le cas où l'on utilise plusieurs caméras, on effectuera avant le tournage une balance des blancs manuelle pour chacune des caméras (pour éviter que les balances automatiques vous donne des dominantes de couleurs trop différentes lors du montage).

Si vous avez oublié de régler la balance des blancs, vous pourrez corriger cet oubli en utilisant un filtre couleur en augmentant le niveau de bleu (filmé à l'intérieur avec un réglage extérieur) ou de rouge (filmé à l'extérieur avec un réglage intérieur). Vous devrez sans doute jouer très légèrement sur le niveau des deux autres couleurs pour obtenir une image naturelle.

### Intensité lumineuse

La quantité globale de lumière s'exprime en lumens. Le *lux* représente la quantité de lumens par m<sup>2</sup>. C'est en lux que l'on exprime l'intensité lumineuse (couramment appelé la *luminosité*).

Pour vous donner une idée, voici la luminosité que vous retrouverez dans différentes situations:

- **0,5 lux:** pleine lune;
- **10 lux:** une bougie;
- **20-70 lux:** une rue éclairée (la nuit);
- **100-200 lux:** un appartement;
- **500 lux:** une salle de sport;
- **10000-15000 lux:** extérieur, à l'ombre;
- **25000-30000 lux:** ciel couvert;
- **50000-100000 lux:** plein soleil;
- 

Les caméscopes permettent d'enregistrer des images exploitables à partir de d'une grosse centaine de lux (contrairement aux notices d'utilisation qui indiquent une sensibilité généralement à moins de 5 lux). Au-dessous de ce seuil, la lumière est insuffisante.

À l'extérieur, les caméscopes n'ont pas de problème en terme de luminosité (nous avons vu que la lumière du soleil est extrêmement puissante). En revanche, l'éclairage intérieur posera plus de problèmes.

### **Filmer en extérieur**

Filmer en extérieur ne pose pas de problème particulier. On veillera cependant à protéger le capteur CCD des rayons du soleil. Si l'objectif est trop longuement orienté vers le soleil, vous risquez d'endommager votre caméscope

Il est plus judicieux d'utiliser le viseur plutôt que l'écran LCD (si votre caméscope en est muni) car il vous sera difficile de voir l'image si la luminosité est trop importante.

Certains caméscopes haut de gamme sont munis d'un filtre gris (ou "filtre ND") qui permet de limiter l'impact de la lumière et d'effectuer des réglages plus précis (en particulier, la profondeur de champs).

### **Filmer en intérieur**

Si vous désirez filmer une scène familiale, vous pouvez vous contenter de régler la balance des blancs en position "intérieur".

Toutefois, s'il s'agit de filmer une scène pour un film de fiction, il sera certainement nécessaire de gérer la lumière de manière plus subtile.