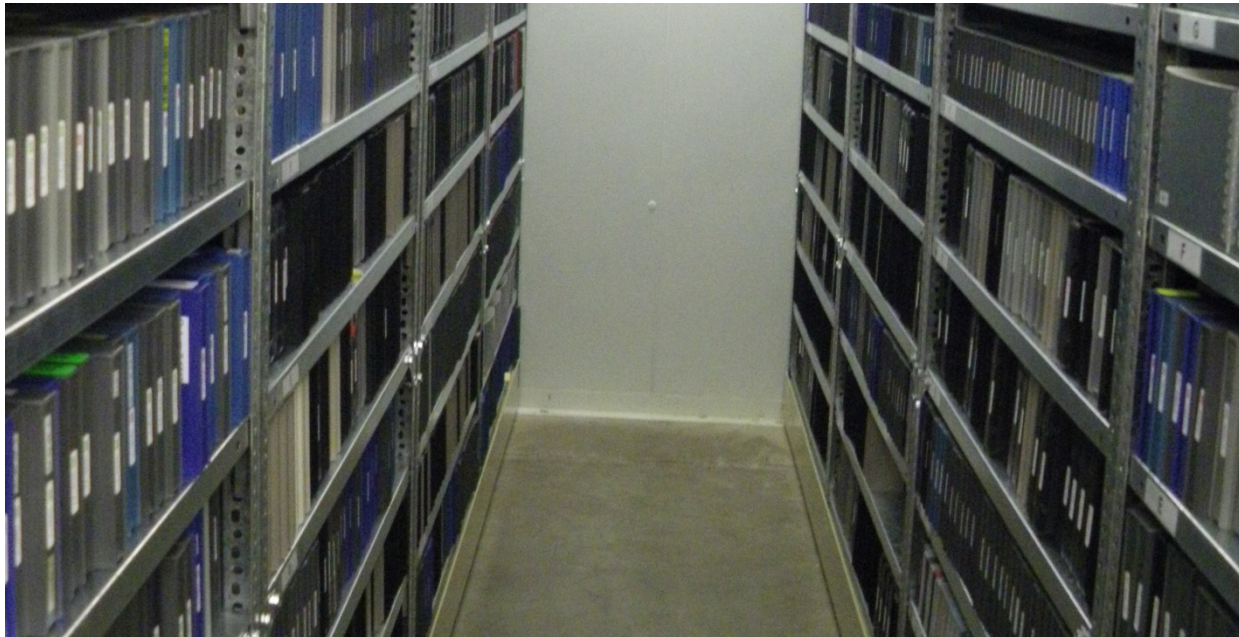


Gestion et numérisation des archives audiovisuelles : particularités et bonnes pratiques

par Marysol Moran, archiviste au Groupe Serdy et consultante en gestion des documents audiovisuels, Formation du RAQ - 2016-11-16



Réserve pour la conservation de documents vidéos.

Crédit photographique: Marysol Moran

Mon parcours

- 20 ans d'expérience en cinéma et télévision
 - Office national du film du Canada
 - Radio-Canada
 - Vision globale / Mel's
- Certificat en archivistique à l'EBSI 2012-2013
- Employeurs ou clients en archivistique:
 - Cinémathèque québécoise
 - Coop vidéo de Montréal
 - Communautés religieuses
 - Groupe Serdy (chaînes Évasion et Zeste).

Étapes d'un projet de numérisation de documents audiovisuels (sans restauration)

1. Établir les objectifs du projet de numérisation;
2. Procéder à l'inventaire;
3. Sélectionner les documents à numériser et établir l'ordre de priorité;
4. Choix du fournisseur (interne ou externe?);
5. Numérisation;
6. Colo. et synchro. (si requis);
7. Contrôle de qualité;
8. Archivage;
9. Validation de l'archivage;
10. Migration périodique;

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

1. Établir les objectifs du projet de numérisation des documents audiovisuels:

- Préservation?
[incluant ou non la restauration]
- Diffusion?
[Diffusion d'extraits ou du document dans sa totalité? Vente de plans d'archives?]
- Sauvegarde?
(Copie de sécurité d'un document essentiel conservé dans un autre lieu que l'original)
- Substitution?



Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

2. Procéder à l'inventaire (j'y reviendrai plus tard).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels] à numériser en fonction :

- Du potentiel d'utilisation des documents;
- Des délais prescrits par le calendrier de conservation;
- De l'état de dégradation;
- [De l'obsolescence du support]¹;
- De l'obligation de diffusion ou des restrictions à l'accès;
- [D'une évaluation des coûts rattachés aux droits de diffusion, si l'un des objectifs de la numérisation est la diffusion].

BAnQ. La numérisation des documents: méthodes et recommandations. p.15

¹ Par exemple, dans une majorité de cas, la bande maîtresse d'une œuvre sur un support vidéo obsolète tel que « $\frac{3}{4}$ » Umatic, 1" ou 2" devrait être numérisée en priorité s'il n'existe pas de copie de distribution sur un autre support de cette œuvre.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

Lorsque notre budget est restreint et que nous savons déjà que nous ne pourrons pas tout numériser, quels documents devrions-nous sélectionner (critères de tri)?

1. **Critère de pertinence:** Les documents audiovisuels les plus précieux de notre institution, quel que soit le support;
2. **Critère de rareté** (combiné au critère de pertinence): Sommes-nous les seuls à conserver ces documents audiovisuels?
3. **Critère d'obsolescence du support** (combiné au critère de pertinence): Numériser les oeuvres vidéo (si elles n'existent pas sur pellicule) avant les oeuvres sur pellicule car le film conservé dans de bonnes conditions de température et d'humidité relative a une durée de vie beaucoup plus longue que la vidéo.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

Je mettrai donc l'emphase sur les documents vidéo puisque ce sont ces œuvres audiovisuelles qui, en raison de l'obsolescence technologique et de leur durée de vie, devront faire partie des priorités d'un projet de numérisation.

Il est prudent de prévoir leur numérisation dans un horizon de 1 à 10 ans pour s'assurer qu'elles soient accessibles aux générations futures.

Il y a bien sûr des exceptions! ;)

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'ordre de priorité des documents à numériser:

1. **Diffusion:** Prioriser les œuvres requises pour une exposition, une télédiffusion, une diffusion sur le web, une demande d'un chercheur, etc.
2. **Financement:** Prioriser les documents qui feront vibrer la corde sensible de nos gestionnaires et obtenir du financement pour numériser d'autres archives l'an prochain et les années subséquentes.
3. **Budget:** Selon le budget disponible cette année, qu'avons-nous les moyens de numériser?
4. **L'obsolescence technologique.**

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

« **Master** » (bande-maîtresse):

- **L'exemplaire principal en vidéo;**
- produit au cours de l'étape de postproduction;
- C'est notre **élément de conservation;**
- Il faut le visionner le moins possible pour le préserver le plus longtemps possible;
- S'il est en bon état, c'est généralement **l'élément à utiliser pour la numérisation** de l'œuvre;
- S'il est en très mauvais état, il faut voir s'il existe un « **sub-master** » ou une **copie de distribution** en meilleur état dont le support est de qualité équivalente.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

À noter: En **vidéo SD analogique**, dès que l'on copie une œuvre il y a une perte de qualité sur la nouvelle génération. Il faut en tenir compte dans notre sélection du meilleur exemplaire disponible, s'il faut se tourner vers un autre élément que notre bande-maîtresse (« master »). Il n'y a pas cette perte en vidéo numérique (SD ou HD) mais il peut parfois arriver d'autres types de problèmes techniques lors de la duplication.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

Il peut exister plus d'un « **master** » pour une œuvre:

- « **Master** » de la version originale:

Dans 90% des cas, c'est l'élément à numériser.

C'est une œuvre complète. C'est le « **master** » avec :

- Colo (colorisation);
- Génériques;
- Mix final;
- Avec ou sans M&E ou DM&E (pour créer une version doublée dans une autre langue);
- Avec ou sans sous-titres de traduction;
- Avec ou sans « **textless** » à la fin (images sans les génériques ni sous-titres) ou « **textless at tail** » pour créer les versions dans d'autres langues.

Exemples:

« **Master** » **VOF**: Master version originale française ou

« **Master** » **VOA**: Master version originale anglaise.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

- « **Master** » d'une version dans une autre langue;
VA = Version anglaise (doublée en anglais); Elle n'est pas VOA car elle n'a pas été originalement créée en anglais.
VOF STA = Version originale française sous-titrée en anglais.
- « **Master** » encodé pour malentendants;
Les sous-titres pour malentendants ne sont pas la même chose que les sous-titres utilisés pour la traduction. Ils peuvent être activés ou non (ils ne sont pas incrustés dans l'image).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

○ Si vous trouvez un élément de production vidéo qui n'est pas votre « master » de l'œuvre originale et qui est identifié « **Textless** » ou « **Master textless** »:

○ Il peut s'agir soit de:

- L'œuvre entière avec colo, sans les génériques ni les sous-titres, avec ou sans le mix final, avec ou sans la M&E ou DM&E;
- ou une sélection de plans avec colo, sans les génériques ni les sous-titres, sans le mix final, sans la M&E ou DM&E;

○ Cet élément de production permet, par exemple, de créer toutes les versions de l'œuvres dans d'autres langues que la langue originale. Si vous travaillez pour le créateur de l'œuvre, il faut absolument conserver cet élément de production dans votre réserve. Selon les coûts et si l'œuvre est encore en distribution, vous pourriez décider de numériser ou non cet élément.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

○ La notion de parent et d'enfants:

- Lorsqu'un « master » est la source d'un autre « master », on dit qu'il est le **parent** (ou la « mère » ou le « père ») de ce « master ».
- Lorsqu'un « master » est la résultante d'un autre « master », on dit qu'il est **l'enfant** de celui-ci.
- En comprenant qui sont les enfants de qui, cela peut nous aider à choisir l'élément pour la numérisation qui sera de la meilleure qualité possible selon nos objectifs de numérisation, nos livrables et notre processus de postproduction. On privilégie dans 90% des cas le « **master** » de **la version originale**. Selon le processus de postproduction, c'est le **1er ou le 2^e livrable le plus en amont**.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

○ Relation parent-enfant:

« TEXTLESS »

« MASTER » DE
LA VERSION
ORIGINALE

« SUB-
MASTER »

MASTER DE
DISTRIBUTION
(souvent encodé pour
malentendants)

- Le « Textless » (s'il existe) est parent du « Master » de la version originale;
- Le « Master » de la version originale » est parent du « Sub-master » (s'il existe);
- Le « Sub-master » (s'il existe, sinon c'est le « Master » version originale) est parent du master de distribution (s'il existe).
- Le « master de distribution » (s'il existe) est parent des copies de distribution (sinon c'est le « sub-master » ou, s'il n'y a pas de « sub-master », le « master » de la version originale).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

« **Sub-master** » (bande sous-maîtresse):

- Enfant d'un « master ».
- Parent des copies de distribution ou d'accès (pour utiliser le moins possible le « master », élément de conservation).
- **Notre 2^e élément le plus précieux** (après le « master »);
- Il n'existe pas toujours un « sub-master », pour des raisons de contraintes budgétaires.

Copies de distribution: En vidéo, ce sont les multiples exemplaires qui sont livrés au(x) distributeur(s) ou disponibles pour le consommateur. Ils sont généralement issus du « sub-master » lorsqu'il existe ou du master.

Copies de diffusion: En vidéo, c'est un type de copie de distribution qui est livré au(x) télédiffuseur(s) et est encodé pour malentendants ou non (varie selon les époques).



Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Les copies de visionnement (ou de pré-visionnement):

Ce sont des copies de consultation, utilisées notamment pour la recherche.

Ex.: DVD ou proxies (ex.: Quick Time H.264), etc.

*Il y a bien sûr des exceptions!

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Les copies de travail:

Ce sont les documents audiovisuels qui servent au travail de création ou de production.

Les copies de travail sont majoritairement créées au cours de **l'étape de la postproduction** et précèdent généralement la création de la bande maitresse. Elles sont habituellement détruites dans les mois qui suivent la fin du processus de postproduction.

Elles peuvent exceptionnellement être conservées pour leur valeur de témoignage pour documenter les étapes de création d'une œuvre (avant/après ou « Making Of »). Il y a bien toujours des exceptions!

Les principaux documents audiovisuels vidéo*

Les rushes de tournage:

« Les rushes constituent l'ensemble des documents originaux (bobines, bandes sonores, cassettes) produits au tournage et issus de la caméra et/ou de l'appareil d'enregistrement sonore. Une partie seulement de ces documents originaux sera utilisée (...) en postproduction ».

Source: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Rushes_\(cinéma\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Rushes_(cinéma))

*Il y a bien sûr des exceptions!

Les principaux documents audiovisuels vidéo*

Les rushes de tournage:

- Doit-on les conserver?
- Doit-on les numériser?

Source: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Rushes_\(cinéma\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Rushes_(cinéma))

*Il y a bien sûr des exceptions!

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents audiovisuels: principales étapes d'une production audiovisuelle:

DÉVELOPPEMENT

PRODUCTION

Pré-production
Tournage
Post-production

DISTRIBUTION

Projections
Télédiffusions
Web diffusion

Création des principaux documents vidéo:

Étape de production, sous-étape du tournage:

- « Rushes »

Étape de production, sous-étape de postproduction:

- « Textless »
- « Master »
- « Sub-master »
- « Master de distribution » (encodé pour malentendants ou non)

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Sélectionner les documents [audiovisuels]:

Selon nos **objectifs de numérisation**, nos **livrables** et notre **processus de postproduction**, nous pourrions décider de numériser un ou plusieurs des masters que nous conservons dans notre réserve ou magasin d'archives.

Dans la très grande majorité des cas, pour la conservation pérenne, nous numérisons :

1. le **master de la version originale** ou
2. le **master de distribution encodé pour malentendants** (s'il existe et s'il faut conserver l'encodage pour malentendants).

En cas de doute, un coordonnateur/trice ou directeur/trice de postproduction ou un/une archiviste avec un bon bagage en postproduction pourra vous aiguiller sur le meilleur élément à sélectionner.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Choix du fournisseur de service:**
- Avons-nous un département de postproduction à l'interne?
 - Si oui, est-il en mesure de produire un fichier de conservation pérenne (JPEG2000 Lossless (réversible 5/3) MXF Op1a)?
 - Toujours garder en tête que la perspective des équipes de postproduction = durée de conservation à court terme.
 - Perspective des archivistes = conservation pérenne. Il se peut donc que ce département vous propose d'autres formats de fichier que le JPEG2000 ou le Broadcast WAV... Résistez! ;)

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4. Choix du fournisseur (interne ou externe)

- **Préparer le cahier des charges:**

- **Guides** (en anglais seulement):

Guide to Developing a Request for Proposal for the Digitization of Audio:

<https://www.avpreserve.com/papers-and-presentations/guide-to-developing-a-request-for-proposal-for-the-digitization-of-audio/>

Navigating Through The Client/Vendor Relationship To Achieve Your Project Goals:

<https://www.avpreserve.com/papers-and-presentations/audiovisual-preservation-the-solution-series/>

AVPreserve Guide to Developing a Request for Proposal for the Digitization of Video (and More):

http://www.avpreserve.com/wp-content/uploads/2013/10/AVPS_Digitization_RFP_Guide.pdf

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4. Préparer le cahier des charges: liste des livrables

- **« Master » de conservation:**
JPEG2000 Lossless (réversible 5/3) MXF Op1a
(Norme ISO/IEC 15444-1):
 - 48 kHz/24 bit actuellement; pourrait passer à 96 kHz/24 bit dans le futur;
 - Un seul fichier avec plusieurs pistes («essence tracks »);
 - Vise la conformité au AS-07 quand le futur standard sera finalisé et adopté;
- **« Master » de production:** Le format de fichier varie selon les besoins de la production.
- **Copies de visionnement (proxies):**
MPEG-4/Quick Time H.264 pour « streaming »
MPEG-2 422P

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Établir la liste des livrables pour les documents sonores**

Si votre source est sonore uniquement:

Broadcast WAV (BWF RF64) 96 kHz/24 bit

- Format de fichier: **Broadcast WAV**
- Codec / compression: **Non compressé, PCM**
- Débit binaire: **Constant, 4 608 kbps**
- Bits par échantillon (audio): **24 bits**
- Taux d'échantillonnage (audio): **96 kHz**
- Taille approx. du fichier à l'heure: **2 Gbit (stéréo)**

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4. Préparer le cahier des charges: liste des livrables

Si votre source est vidéo SD NTSC:

- JPEG2000 Lossless (réversible 5/3) MXF Op1a
- Résolution: **720 x 486** (résolution SD NTSC)
- Profondeur de bits: **10 bits**
- Débit binaire: **minimum de 50 mbps**
- Entrelacé ou progressif: **entrelacé**
- Format audio: Broadcast WAV
- Bits par échantillon (audio): **24 bits**
- Taux d'échantillonnage (audio): **48 kHz**

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

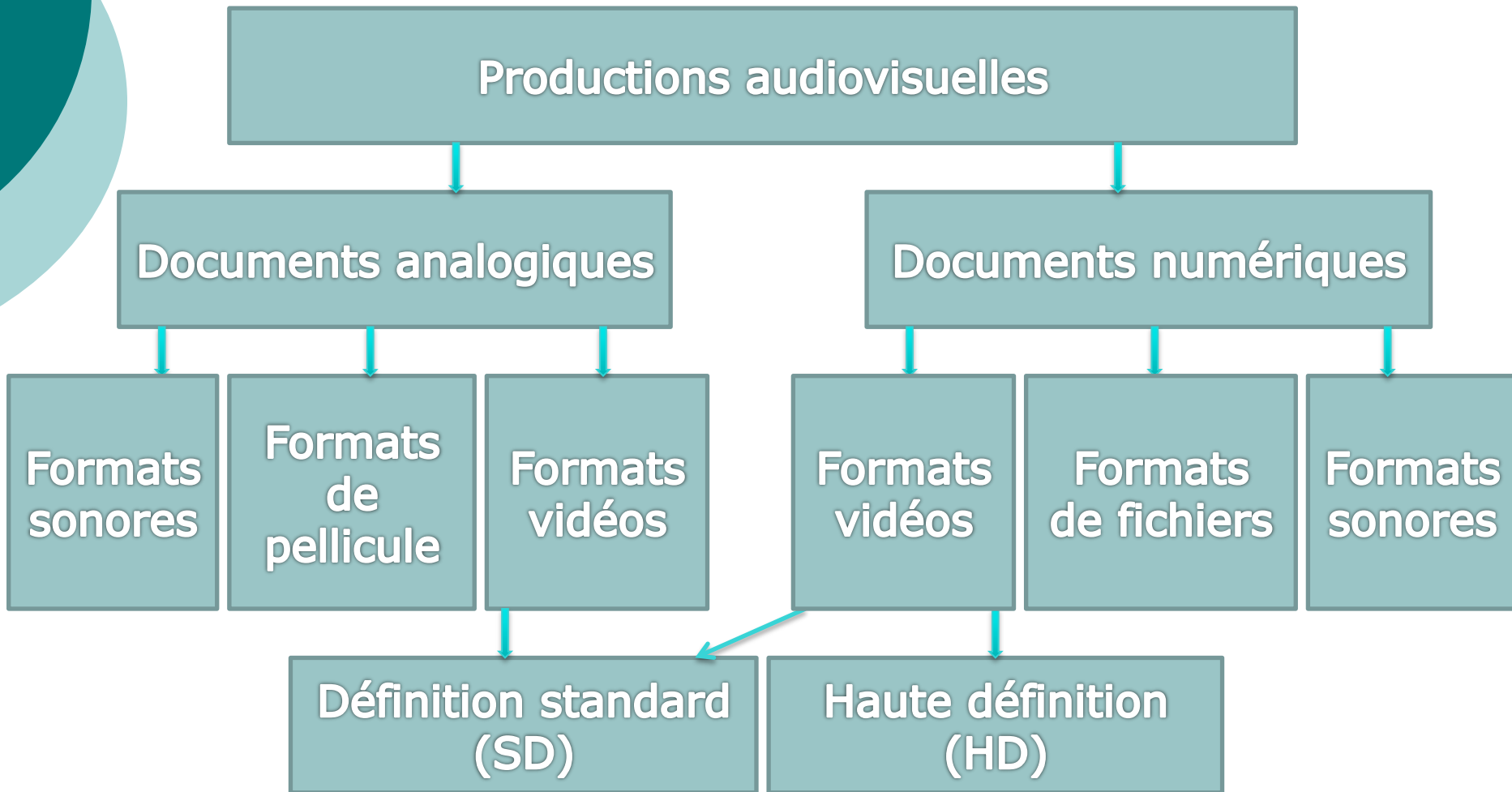
4. Préparer le cahier des charges: liste des livrables

Si votre source est vidéo HD:

- JPEG2000 Lossless (réversible 5/3) MXF Op1a
- Résolution: **identique à la source**
- Profondeur de bits: **10 bits**
- Débit binaire: **identique à la source**
- Entrelacé ou progressif: **identique à la source**
- Format audio: Broadcast WAV (**BWF RF64**)
- Bits par échantillon (audio): **24 bit**
- Taux d'échantillonnage (audio): **48 kHz**

Sources SD ou HD?

Analogiques ou numériques?



N.B.: Les formats vidéos numériques peuvent être en définition standard ou en haute définition.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): JPEG2000**

- « Facilité d'accès: facilité d'acquisition des connaissances sur le format de fichier et d'obtention des renseignements techniques connexes ».

- **Résultats de l'évaluation (BAC): JPEG2000**

- « Norme accessible (au prix coûtant) sur le site Web de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) www.iso.org »

- Source: Bibliothèque et Archives Canada. <https://direct.bac-lac.gc.ca>

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Commentaires (BAC):**

- « Les formats JPEG2000 et .mxf sont normalisés par l'ISO, et la documentation complète peut être achetée. Nous avons choisi le format JPEG2000 parce qu'il offre un mode de compression sans perte et entièrement réversible qui utilise environ 2,5 fois moins d'espace disque à l'heure que les formats RAW non compressés ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): JPEG2000**

- « Adoption comme norme de préservation – Format adopté par les bibliothèques nationales, les archives, bibliothèques nationales et d'autres institutions de mémoire à l'échelle mondiale ».

- **Résultats de l'évaluation (BAC): JPEG2000**

- Adoption comme norme de préservation par la « Library of Congress (LOC), UK Digital Archives (UKDA), Institut national de l'audiovisuel (INA) ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): JPEG2000**

- « Stabilité/compatibilité:

- a) Degré de protection du format contre la corruption;

- b) Fréquence relative de la diffusion de nouvelles versions de remplacement du format au fil des ans ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Résultats de l'évaluation (BAC): JPEG2000**
 - « Protégé contre la corruption; haute résilience en raison du codage intra-image; la corruption des données provoque une dégradation graduelle en raison de la compression par ondelettes »;
 - « Fréquence de diffusion des nouvelles versions ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Commentaires (BAC):**

- « Comme nous avons été parmi les premiers à adopter cette combinaison de codec et d'enveloppeur de fichier, nous avons dû faire face à un inconvénient particulier: l'absence d'uniformité entre les différents fournisseurs dans l'implantation des normes, ce qui a engendré des problèmes de compatibilité pour la lecture. Les problèmes rencontrés touchent aux divergences dans la description de l'essence du JPEG2000 dans l'enveloppeur .mxf.».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Commentaires (BAC):**

- « Le Library of Congress dirige actuellement un projet qui vise à officialiser un ensemble de contraintes pour la construction de fichiers .mxf et à faire reconnaître ces modèles en tant que profils opérationnels normalisés dans le format ».

Source: Bibliothèque et Archives Canada. <https://direct.bac-lac.gc.ca>

- **Commentaire personnel:**

- « James Snyder, Senior Systems Administrator, à la Library of Congress, a présenté le wrapper AXF (Archive eXchange Format, SMPTE 2034-1) le 12 novembre 2016 à la conférence annuelle de *l'Association of Moving Image Archivist* ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): Broadcast WAV**
 - « Facilité d'accès: facilité d'acquisition des connaissances sur le format de fichier et d'obtention des renseignements techniques connexes ».
- **Résultats de l'évaluation (BAC): Broadcast WAV**
 - « Spécifications disponibles ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): Broadcast Wav**
 - « Adoption comme norme de préservation : format adopté par des archives, des bibliothèques nationales, et d'autres institutions de mémoire à l'échelle mondiale ».
- **Résultats de l'évaluation (BAC): Broadcast Wav**
 - Adoption par la « Library of Congress » et UK Digital Archives (UKDA).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): Broadcast Wav**
 - « Stabilité/compatibilité:
 - a) Compatibilité avant et arrière du format
 - b) Degré de protection du format contre la corruption;
 - c) Fréquence relative de la diffusion de nouvelles versions de remplacement du format au fil des ans ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Résultats de l'évaluation (BAC): Broadcast Wav**

a)« Compatibilité avant et arrière – Compatibilité arrière: Extension du format WAV – tout logiciel capable d'interpréter ou de lire le contenu BWF peut également interpréter ou lire le contenu WAV; compatibilité avant: Tout logiciel capable d'interpréter ou de lire le contenu WAV peut également interpréter ou lire le contenu BWF;

b)Protégé contre la corruption;

c)Fréquence de la diffusion de nouvelles versions WAV : version 1.0: 1991; version 3.0: 1994; multivoie: 2001 / BWF: original 1997; mises à jour: 2001 et 2003 ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Commentaires (BAC): Broadcast WAV**

a)« Format de fichier audio répandu et utilisé par la plupart, sinon la totalité, des appareils d'enregistrement et de lecture. Les fichiers WAV et BWF sont limités à une taille de fichier maximale de 4 Gbit, sauf si le format de fichier RF64 est utilisé. Même si l'extension .wav est encore utilisée dans le format RF64, elle permet notamment d'enregistrer de plus gros fichiers. Elle n'est pas encore répandue, mais elle gagne rapidement en popularité ».

b)« Entièrement accepté et normalisé, à l'exception du format de fichier RF64 wav/bwf »;

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): Broadcast Wav**
 - « Dépendance/interopérabilité:
 - a) Degré de dépendance du format à l'égard d'un logiciel, d'une machine, d'un dispositif de lecture particulier, etc. ».
- **Résultats de l'évaluation (BAC): Broadcast Wav**
 - « Faible/élevé: Même si elles sont basées sur WAV (propriété exclusive à l'origine), les spécifications WAV sont facilement accessibles et généralement soutenues par le matériel et les logiciels numériques audio ».

○ Source: Bibliothèque et Archives Canada. <https://direct.bac-lac.gc.ca>

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Commentaires (BAC): Broadcast Wav**

- « Le format BWF permet l'insertion de métadonnées intégrées dans l'en-tête, mais pas le format WAV.
- « Le comité technique de l'Association internationale d'archives sonores et audiovisuelles a adopté le format BWF/WAV 96 kHz/24 bits comme format de fichier pour l'archivage des documents audio ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet

- **Critères de sélection (BAC): Broadcast Wav**
 - « Normalisation – Rigueur du processus de normalisation du format.
- **Résultats de l'évaluation (BAC): Broadcast Wav**
 - « Spécifié par l'Union européenne de radio-télévision; basé sur le format WAV (mis au point par IBM/Microsoft) ».
- **Commentaires**
 - Le comité technique de l'Association internationale d'archives sonores et audiovisuelles a adopté le format BWF/WAV 96 kHz/24 bits comme format de fichier pour l'archivage des documents audio.

Source: Bibliothèque et Archives Canada. <https://direct.bac-lac.gc.ca>

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet (suite)

- **Estimer les ressources financières, humaines et technologiques** nécessaires à sa réalisation (internes / externes):
 - Établir le processus de travail avec des cas de figure moins complexes (impact psychologique sur les équipes techniques). Tester ensuite des cas plus complexes pour une évaluation budgétaire et un échéancier de réalisation réalistes et affinez votre processus de travail en tenant compte des cas plus problématiques.
 - Ne pas sous-estimer les coûts de formation ni les coûts récurrents de maintenance des équipements;

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4 . Coûts d'entreposage:

- Ne pas jeter de bandes vidéo, les films ou les éléments sonores après avoir fait le contrôle de qualité de la numérisation (il y a, bien sûr, des exceptions).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre juridique, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Cadre législatif:**

- ***Loi sur les archives*** (L.R.Q., chapitre A-21-1) – articles 7 et 18.
- ***Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*** (L.R.Q., chapitre A-2.1) – article 1;
- ***Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information*** (L.R.Q. chapitre C-1.1) - articles 5, 6, 9, 17, 19, 20, 21, 30;
- ***Code civil du Québec*** – articles 2837, 2838, 2841, 2842.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre juridique, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Cadre juridique :**
 - *Droit à l'image et droit à la vie privée;*
 - *Loi sur le droit d'auteur* (L.R.Q., c. C-42)
- article 3.
 - Qui est le détenteur du droit d'auteur de chacun de ces documents audiovisuels?
 - Libération des droits pour atteindre l'objectif de diffusion d'un document audiovisuel: quel territoire, quels marchés, quelle durée? Respect du droit à l'image et droit à la vie privée;

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre législatif, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Les documents juridiques afférents couvrent-ils l'ensemble des droits de chaque document audiovisuel:**
- **Financement et mise en marché :**
 - Certification
 - Contrats coproducteurs
 - Contrats distributeurs et minimum garanti
 - Contrats avec les investisseurs (SODEC, fonds Harold Greenberg, Téléfilm, etc.)
 - Contrats télédiffuseurs



Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre législatif, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Droits de suite, différés et cession de droits :**
 - Archives : libération des droits
 - Cession de droits
 - Contrats comédiens
 - Contrats compositeurs
 - Contrats réalisateurs
 - Contrats scénaristes
 - Contrats traitement différé techniciens
 - Convention d'acquisition de droits
 - Musique: libération des droits
 - Quittances participants

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre législatif, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Cadre normatif ²:**

- ISO 15489 Information et documentation – « Records management »
- Métadonnées Dublin Core

- **Cadre réglementaire institutionnel ³:**

- Mise à niveau des politiques, règlements, directives et procédures institutionnels.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

Respecter le cadre législatif, normatif et réglementaire institutionnel et les exigences archivistiques:

- **Exigences archivistiques : mise à niveau des règles de conservation:**
 - « Inscrire le nouveau support au calendrier de conservation et revoir les périodes d'utilisation à l'état actif et semi-actif ainsi que le mode de disposition finale des documents »;
 - « Créer une règle de conservation spécifique pour la documentation de numérisation ou ajouter cette dernière parmi les types de documents de la série faisant l'objet de la numérisation ».

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet (suite)

- **Équipe multidisciplinaire*** (interne/externe):
 - Directeurs techniques ou chefs de départements (services techniques + service des archives);
 - Archiviste (évaluation archivistique + gestion du projet + avec des connaissances en postproduction);
 - Technicien(s) en archivistique;
 - Ingénieurs de système et techniciens en informatique;
 - Conseiller juridique et chercheur audiovisuel (libération des droits);

* Les ressources humaines mentionnées ici le sont à titre indicatif seulement car selon la structure organisationnelle, les objectifs du projet de numérisation, la quantité de documents audiovisuels à numériser, le flux de travail, les livrables, le budget et les dates de livraison, les ressources humaines varieront.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Évaluation du projet (suite)

- **Équipe multidisciplinaire** (interne/externe):
 - Technicien(s) à la numérisation;
 - Technicien(s) au contrôle de qualité (seniors, si possible);

*Les ressources humaines mentionnées ici le sont à titre indicatif seulement car selon la structure organisationnelle, les objectifs du projet de numérisation, la quantité de documents audiovisuels à numériser, le flux de travail, les livrables, le budget et les dates de livraison, les ressources humaines varieront.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

4 . Préparation du projet : quelques conseils

- **Préparation des documents:** Regrouper les documents audiovisuels sélectionnés par **support** et (si requis) par **cadence** (« frame rate »), **code temporel** « **drop frame** » ou « **non drop frame** » = optimiser la numérisation des documents audiovisuels (sauver du temps de configuration des équipements de lecture et de numérisation).
- Consulter, s'il existe, le **rapport de contrôle de qualité** d'un document audiovisuel effectué au moment de sa postproduction (contient une foule d'informations utiles!)
- Vérifier le **nombre de pistes audio** pouvant être numérisées en « une seule passe » (calcul du temps et des coûts).

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Préparation du projet (suite)

- **Déterminer les échéanciers** (incluant les tâches à réaliser).
 - Vérifiez si les équipements arrêtent ou non la numérisation lorsqu'il y a, sur un même document audiovisuel:
 - un **saut de time code** (code temporel)
 - une **perte de signal vidéo**
 - une combinaison de **time code drop frame et non-drop frame**
 - un **changement de cadence**

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

3. Préparation du projet (suite)

- **Déterminer les échéanciers** (incluant les tâches à réaliser).
 - Si les équipements s'arrêtent et qu'il n'y a pas d'autres alternatives:
 - planifiez plus de temps de numérisation pour ces documents.
 - vérifiez quel est le « **pre-roll** » **requis** pour poursuivre la numérisation de l'image (ou pour commencer la numérisation de l'image qui se trouve au tout début du document audiovisuel) = **risque de perte** de quelques secondes de **contenu** versus intégrité du document audiovisuel.

Projet de numérisation de documents audiovisuels

4. Exécution du projet

- Développement et test
- Déploiement et stabilisation
- Démarrage du projet
- Mise en production
 - Contrôle de qualité de la numérisation et de l'indexation
 - Contrôle du processus de transfert et de stockage des données
 - Documentation relative au projet.

Planifier un projet de numérisation de documents audiovisuels

5. Fermeture du projet

6. Veille technologique et juridique

Inventaire des documents audiovisuels

- Afin de procéder à un inventaire qui vous soit utile pour :
 - l'évaluation archivistique des documents audiovisuels;
 - et/ou la préparation d'un projet de migration ou de numérisation d'une partie ou de la totalité de vos documents audiovisuels;

Il est important de:

- bien comprendre le processus de production des archives audiovisuelles (notamment la postproduction).
- et d'avoir des notions techniques de base sur les formats vidéos, les formats de pellicule et les formats sonores.

Processus de production des documents audiovisuels*

Trois principales étapes:

○ **Le développement**

○ **La production**

- la pré-production
- le tournage
- et la postproduction (production des masters)

○ **La distribution**

*Il y a bien sûr des exceptions!

Préservation des documents audiovisuels

Problématique liée à la préservation du contenu et du contenant :

- Intégrité de l'information.
- Supports vulnérables, souvent fragiles et rapidement obsolètes.
- Multitude de formats vidéos, de formats sonores et de formats de pellicule.
- Obsolescence de plusieurs formats.
- Dépendance vis-à-vis des équipements de lecture et obsolescence technologique (équipements ou logiciels).



Préservation des documents audiovisuels

Comment assurer leur préservation ?

- Conditions environnementales appropriées
- Inspection périodique
- Manipulation adéquate
- Numérisation
- Migration
- Restauration?

Conditions environnementales : agents d'altération

- Des **conditions environnementales** adéquates sont cruciales pour la préservation des documents audiovisuels. Leur durée de vie est influencée en grande partie par :
 - la **température**
 - et le **taux d'humidité relative**.

Conditions environnementales : agents d'altération

- En plus de la **température** et de **l'humidité**, d'autres agents d'altération des supports ont un impact sur la durée de vie des documents audiovisuels:
 - Poussière
 - Lumière
 - Feu
 - Eau
 - Insectes et rongeurs
 - Moisissures
 - Manipulation inadéquate
 - Les champs électro magnétiques (impact sur les rubans magnétiques)
 - Polluants en suspension dans l'air

Conditions environnementales: magasin d'archives (ou réserve)

- **Lieu sec, frais et propre.**
- **Lieu sans fenêtres ni tapis.**
- **Évitez les sous-sols** (humidité + risque d'inondation = favorisent la prolifération de moisissures + le problème d'hydrolyse « Sticky Shed Syndrome » pour les bandes vidéo).



Conditions environnementales : recommandations

- Ne placez pas les documents audiovisuels près de **sources de chaleur**.
- Ne placez pas les bandes vidéos près de transformateurs ou de moteurs électriques (risque de les exposer à des **champs magnétiques**).

Conditions environnementales: température et humidité relative

Table 3. Suitability of environments for storage of various media types.

Storage Conditions	Glass Plates	Nitrate	Acetate		Polyester		Photo Prints		Ink Jet Prints	Magnetic Tape		CDs DVDs
			B&W	Color	B&W	Color	B&W	Color		Acetate	Polyester	
ROOM	Fair	No	No	No	Good	No	Good	No	Fair	No	No	Fair
COOL	Good	No	No	No	Good	No	Good	No	Fair	Fair	Good	Good
COLD	Very Good	Good	Good	Good	Very Good	Good	Very Good	Good	Good	Good	Good	Good
FROZEN	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	Very Good	N.B.*	Good	No

NOTE: Degrading acetate and nitrate should be frozen. The ratings for ink jet prints reflect their susceptibility to pollutants and contaminants.

Room = 20 °C

30 – 50% RH

Cool = 12 °C

Idem

Cold = 4 °C

Idem

Frozen = 0 °C

Idem (*AMIA ne recommande pas de congeler les bandes vidéos « Magnetic Tape »)

Magasin d'archives ou réserve

○ La température et le taux d'humidité relative est-il adéquat pour les documents audiovisuels?

○ Le rayonnage est-il adéquat?

Les bandes vidéos peuvent être très légères (Mini-DV) ou lourdes. Les bobines de film sont très lourdes.

○ Est-ce que les boîtiers sont poussiéreux?

Manipulation adéquate

- Une manipulation inappropriée et l'omission de l'entretien de l'équipement de lecture peut endommager gravement une bande vidéo ou une bobine de film et contribuer à sa détérioration.

Manipulation adéquate

○ À éviter:

- Ne manipulez pas les bandes vidéo, (particulièrement les bobines ouvertes) ou les bobines de film les mains nues; utilisez plutôt des gants (et un masque, si requis).
- N'utilisez pas de lotion ou de crème pour les mains lors de la manipulation.
- Ne tenez pas une cassette par le battant qui protège la bande vidéo.



wind open reels by carefully turning reel



secure end with acid-free tape

Sources:

Vtape. *Conservation d'œuvres vidéo : Guide de pratiques exemplaires destiné aux organismes*. p. 3

Videotape Identification and Assessment Guide:

<http://www.arts.texas.gov/wp-content/uploads/2012/04/video.pdf>

Manipulation adéquate

○ À éviter:

- Ne permettez pas la circulation d'une bande vidéo ou d'une bobine de film si vous croyez qu'il s'agit de l'unique copie.
- Ne mettez pas de bande vidéo ou de bobine de film dans/sur un équipement de lecture à moins d'être certain que ce matériel fonctionne adéquatement.
- N'apportez pas de nourriture ou de boisson dans l'endroit où vous manipulez des bandes vidéos ou les bobines de films et où vous utilisez des équipements de lecture.

Manipulation adéquate

○ À éviter:

- Ne visionnez pas :
 - de bandes vidéos qui montrent des signes de moisissures, d'hydrolyse (« Sticky Shed Syndrome »).
 - de bobines de film qui montrent des signes de moisissures ou qui dégagent une odeur de vinaigre (syndrome du vinaigre).
 - des bandes vidéos ou des bobines de film qui sont mouillées, sales ou poussiéreuses.
 - des bandes vidéo dont la languette de protection contre un effacement accidentel n'est pas en fonction.

Inspection

- Établissez la priorité des bandes vidéo et des titres à inspecter. Commencez l'inspection physique des bandes vidéo les plus importantes d'un point de vue historique ou organisationnel. Si elles semblent toutes avoir la même importance, accordez la priorité aux plus anciennes (3/4" Umatic ou 1" ou 2", etc.).
- Priorisez également toute bande vidéo unique.

Inspection

- Inspectez chaque élément que vous possédez du même titre. Ces informations vous seront utiles pour l'évaluation et pour sélectionner et prioriser les documents qui feront l'objet d'un projet de migration ou de numérisation.
- L'inspection se divise en deux étapes:
 - L'évaluation physique
 - L'évaluation de lecture de la bande vidéo (lorsque l'état de la bande le permet).

Évaluation physique: manipulation adéquate

○Recommandé:

- Dépoussiérez le boîtier avant de l'ouvrir.
- Retirez toutes les bandes vidéo ou bobines de film qui se trouvent dans des sacs en plastique.
- Remplacez les boîtiers de carton par des boîtiers en plastique.



Évaluation physique : documenter l'inspection

- L'évaluation physique déterminera les dommages subis par chaque bande vidéo et révélera les problèmes associés à votre lieu d'entreposage.
- Effectuez toujours l'évaluation physique avant l'évaluation de la qualité de la lecture afin d'éviter de visionner une bande vidéo endommagée.
- Lorsque vous effectuez l'évaluation physique de vos bandes vidéo sélectionnées, documentez vos constatations afin de suivre l'état de vos bandes vidéo.

Formulaire: <http://www.cqam.org/files/pdf/evaluation-cassette.pdf>

Source: Vtape. *Conservation d'œuvres vidéo : Guide de pratiques exemplaires destiné aux organismes.* p. 7

Évaluation physique : documenter l'inspection

- Ce qu'il faut rechercher – Signes de détérioration physiques et de dommages
 - L'état physique du contenant (boîtier, boîte, etc.): recherchez des dommages structurels: bosses, ébréchures ou fissures, taches de liquides.
 - Des odeurs de cire, de moisi ou de vinaigre.
 - Des dommages structurels à l'intérieur de la cassette.
 - La présence de moisissures.

Sources:

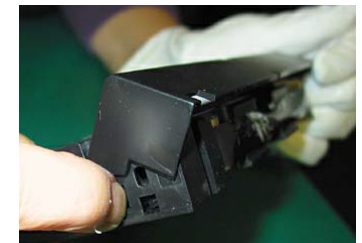
Vtape. *Conservation d'œuvres vidéo : Guide de pratiques exemplaires destiné aux organismes*. p. 7

Videotape Identification and Assessment Guide

<http://www.arts.texas.gov/wp-content/uploads/2012/04/video.pdf>



latch for opening cassette - VHS



press and pull back anti-static guard - VHS

Évaluation physique : documenter l'inspection

- Ce qu'il faut rechercher – Signes de détérioration physiques et de dommages (suite)
 - Des dommages au bobinage de la bande vidéo (plis ou rides dans le ruban);
 - Des débris, des particules ou des signes de contamination liquide sur la bande vidéo;
 - Une poudre blanche ou un résidu cristallin sur le bord de la bande vidéo ou des flocons blancs ou bruns à l'intérieur du contenant.
 - Un glissement du bobinage.



Sources:

Vtape. *Conservation d'œuvres vidéo : Guide de pratiques exemplaires destiné aux organismes*. p. 8

Videotape Identification and Assessment Guide: <http://www.arts.texas.gov/wp-content/uploads/2012/04/video.pdf>

Évaluation physique : documenter l'inspection

- « Bien que les signes de dégradation soient plus courants parmi les anciens formats, les formats plus récents peuvent également en souffrir. Si vous n'avez pas d'expérience ou de formation vous permettant de corriger ces problèmes, n'essayez pas de réparer de bandes vidéo vous-même. Les tentatives visant à remédier à ces situations en l'absence d'expertise peuvent provoquer davantage de dommages ».
- « Les bandes vidéo qui montrent des signes de moisissures et celles qui souffrent du syndrome du vinaigre peuvent compromettre l'ensemble de votre collection. Isolez-les et contactez un fournisseur spécialisé ».

Évaluation physique : Interprétation des résultats

- Après avoir terminé votre évaluation physique, les observations faites sur l'état des bandes vidéo vous aideront à déterminer quelles bandes ou quels titres doivent être traités en priorité.
- Pour les bandes qui présentent un degré important de détérioration ou de dommages (comme des rides, des moisissures, une forte odeur de vinaigre ou de cire, des particules cristallines brunes ou blanches sur la bande, des cassettes ou des bobines endommagées) il faut vérifier:
 - Existe-t-il d'autres copies du même titre sur d'autres supports en bon état?
 - Sinon, demander une évaluation des coûts auprès d'un fournisseur spécialisé en restauration de bandes vidéo afin de prendre une décision éclairée.

Évaluation de la lecture des bandes vidéo

- Assurez-vous d'avoir effectué une évaluation physique de chaque bande vidéo avant d'en faire la lecture. Ne faites la lecture que des bandes vidéo qui sont en bon état.
- Nettoyez les bandes et l'équipement de lecture avant de commencer (si à l'interne). Si vous n'avez pas l'expertise pour le faire, faites affaire avec un fournisseur de service spécialisé.
- Effectuez une évaluation de la lecture des bandes pour déterminer l'état du contenu vidéo. Si vous n'êtes pas certain que l'équipement utilisé soit en bon état de marche, **N'EFFECTUEZ PAS** de visionnement.

Évaluation de la lecture des bandes vidéo

- Durant l'évaluation de la lecture des bandes vidéo, soyez attentif aux anomalies à la qualité visuelle ou sonore et notez le code temporel des images où apparaissent les problèmes techniques.
- S'il existe un rapport du contrôle de qualité fait à l'époque de la production de la bande vidéo, consultez-le.
- Consultez l'*Audiovisual Artifact Atlas* pour vous familiarisez avec les problèmes techniques fréquents sur les bandes vidéo:
http://preservation.bavc.org/artifactatlas/index.php/A/V_Artifact_Atlas
 - Video Dropout: http://preservation.bavc.org/artifactatlas/index.php/Video_Dropout
 - Blacklevel, crushed set up: http://preservation.bavc.org/artifactatlas/index.php/Crushed_Setup

Manipulation adéquate

○ **Recommandé:**

- Rembobinez **TOUJOURS** les bandes vidéo avant de les éjecter d'une machine afin de:
 - réduire les risques de dommage de la partie enregistrée.
 - réduire la tension sur la bande.
 - assurer un bobinage égal. Les parties qui dépassent d'un bobinage, sont plus vulnérables aux dommages et à la contamination.

Manipulation adéquate

○ **Recommandé:**

- Isolez les bandes vidéo ou les bobines de film qui présentent des signes de moisissures ou de syndrome du vinaigre en les emballant individuellement dans des contenants de plastique (ou des sacs de plastique scellés) et en gardant:
 - les bandes vidéo dans un endroit sec et frais
 - et les bobines de film dans un endroit sec et sous le point de congélation (si possible).

Après la manipulation

○Recommandé:

- Conservez les bandes vidéo ou les bobines de film dans leur boîtier lorsque vous ne les utilisez pas.
- Rangez :
 - les bandes vidéos à la verticale (prévient d'endommager les bords du ruban et un glissement à l'intérieur du bobinage).
 - les bobines de film à l'horizontal.



L'inventaire

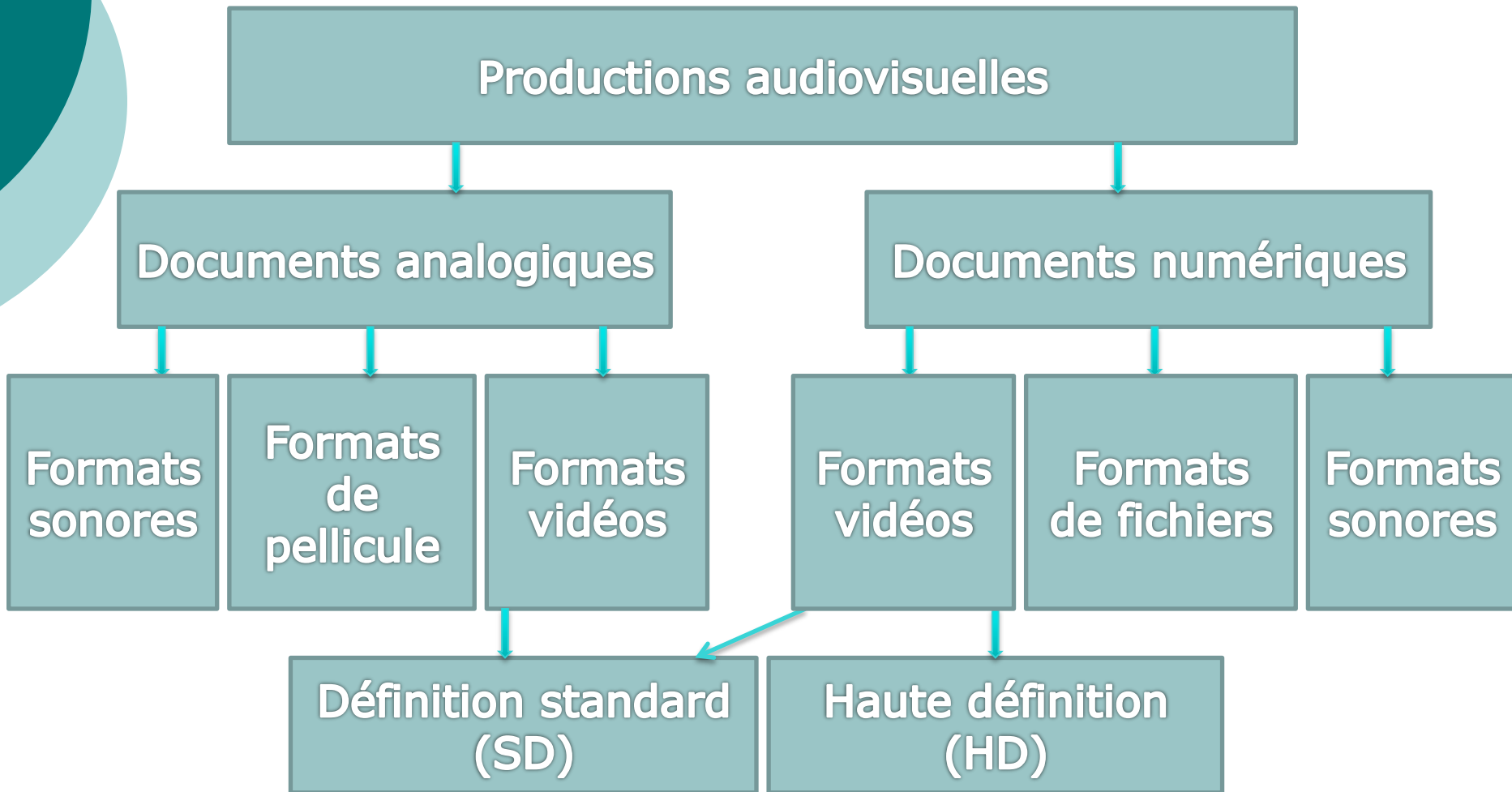
- L'inventaire vous permettra de vérifier s'il existe plus d'un format de chacune des œuvres.
- Entrez les informations dans votre base de données ou un tableur. N'oubliez pas de garder un espace pour inscrire une synthèse de vos notes prises lors de l'inspection physique et de l'inspection de lecture (lorsque l'état de conservation de l'élément le permet).
- Vérifiez que l'étiquette du boîtier correspond bien à celle de la bande vidéo qu'il contient.
- Si vos bandes vidéo ne portent pas d'étiquettes et que vous devez les visionner pour en connaître le contenu, effectuez d'abord une évaluation physique pour déterminer les problèmes qui pourraient éventuellement faire du tort à la bande vidéo ou à l'équipement de lecture.

Notions techniques de base pour procéder à l'inventaire

- Archives audiovisuelles: documents analogiques ou numériques?
- Les images vidéos : en définition standard (SD) ou en haute définition (HD)?
- Les formats ?
- Le type d'archives vidéo: master, sub-master, master de distribution, copies de visionnement, etc.
- Trucs et astuces pour décoder les informations techniques sur les étiquettes des archives audiovisuelles.

Sources SD ou HD?

Analogiques ou numériques?



N.B.: Les formats vidéos numériques peuvent être en définition standard ou en haute définition.

Documents audiovisuels divisés en documents analogues ou numériques

- Le principe de l'**analogique** [pour les documents sonores ou vidéos] est de reproduire [le son et/ou l'image] à enregistrer sous forme [d'un signal audio et/ou vidéo] sur un support.
 - Par exemple: une chanson sur un disque en vinyle ou un match de hockey sur une cassette Betacam SP.

Définition standard (SD)

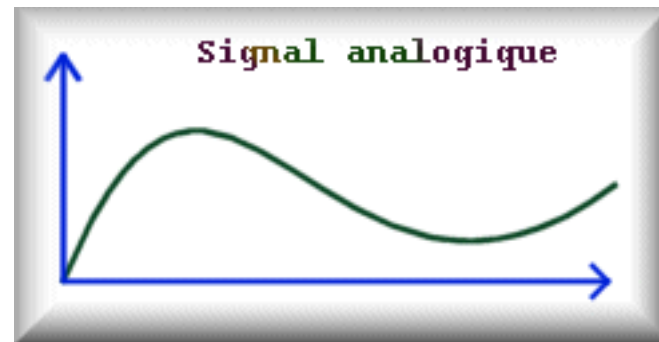
Définition:

« n.f. Signal ou image vidéo, numérique ou analogique, composé de 525 [NTSC] ou 625 lignes [PAL] de balayage au total incluant celles de l'interval vertical ».

Note: NTSC, PAL et SECAM sont tous des standards de transmission vidéo SD.

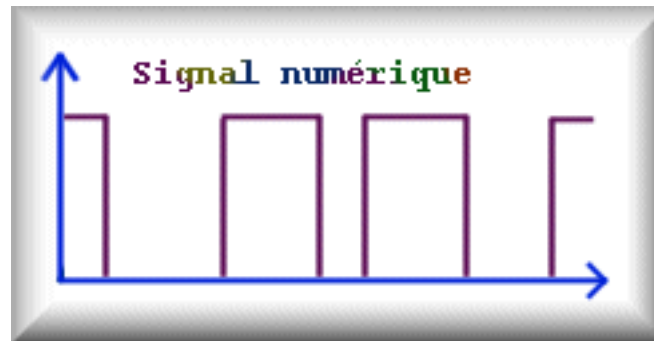
Documents audiovisuels analogiques ou numériques

Par exemple lorsque l'on enregistre du son sur un système analogique le signal présent sur la bande sonore suivra les mêmes amplitudes (« la même courbe ») que l'onde sonore (avec plus ou moins de fidélité) : les variations de pressions caractéristiques d'une onde sonore seront traduit en variations d'un signal électrique.



Documents audiovisuels analogiques ou numériques

En numérique, le son et ou l'image enregistré(s) deviennent une suite de " 0 " et de " 1 » , c'est à dire un signal à deux amplitudes au lieu d'une infinité en analogique.

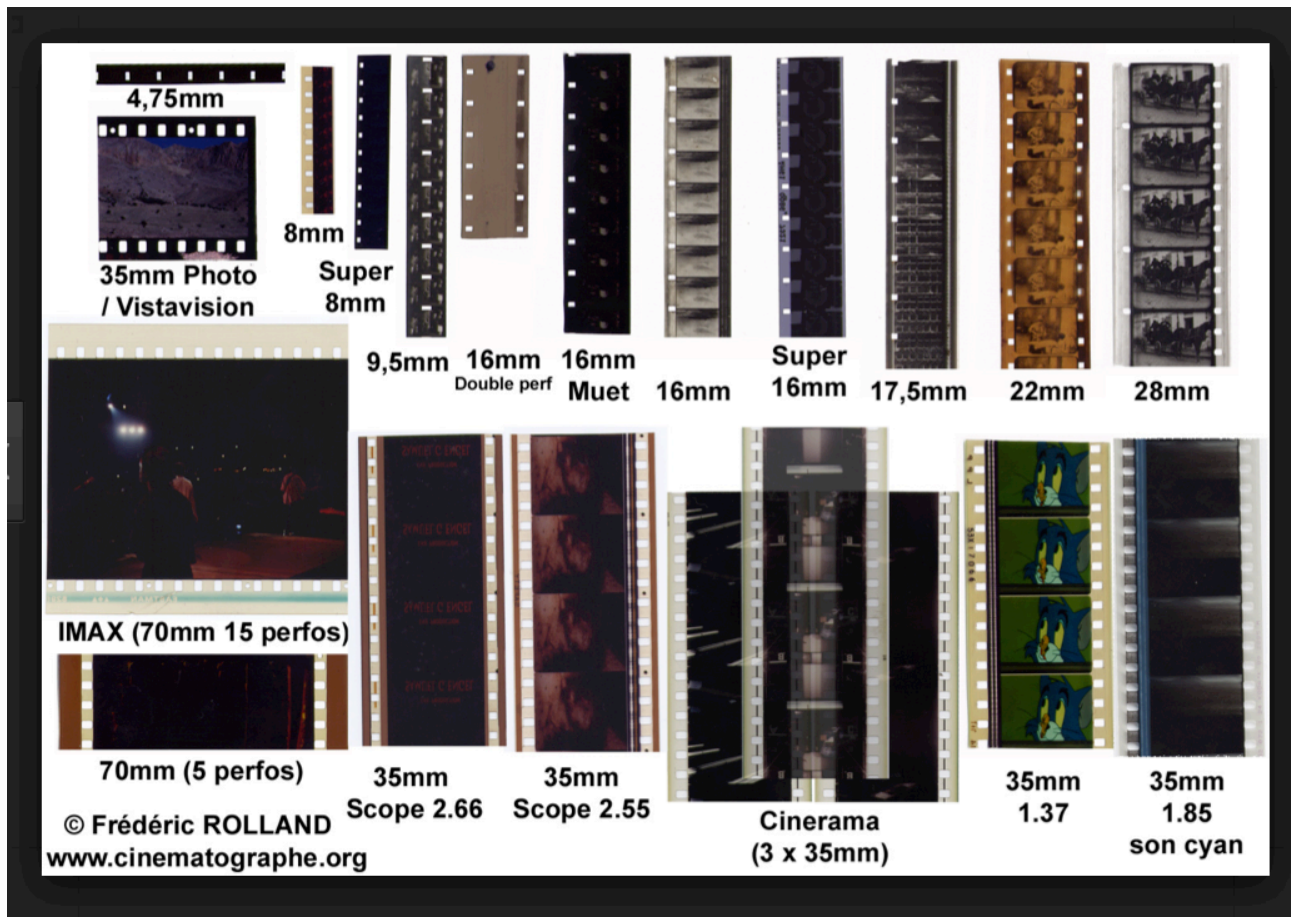


- Par exemple, la même chanson en fichier mp3 ou un extrait de votre émission préférée en Quick Time H264.

Images en mouvement : documents analogiques ou numériques?

- Quelques formats vidéo analogiques (toujours en SD): VHS, 1 pouce, 2 pouces, $\frac{3}{4}$ de pouce, Betacam SP, etc. **Priorité de numérisation selon le critère d'obsolescence.**
- Quelques formats vidéo numériques SD: MiniDV, DVCAM, DVC PRO (25Mb/s. ou 50Mb/s.), XD-CAM, Betacam SX, Betacam numérique, etc.
- Quelques formats vidéo numériques HD: HDCAM, DVC PRO HD, HDCAM SR, D5-HD, etc.
- Quelques formats sur pellicule (analogiques): 35mm, 16mm, 8mm, etc.
- Quelques formats de fichiers: tiff, dpx, QuickTime, etc.

Quelques formats de pellicule



Reproduit avec l'aimable autorisation de Frédéric Rolland

Fournitures archivistiques pour la conservation des archives sur pellicule

A-D Strips:

Détecte et mesure la sévérité de la détérioration des films sur acétate (syndrome du vinaigre)

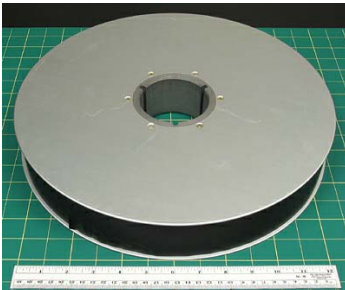
- Commande et infos (fabricant):
<https://www.imagepermanenceinstitute.org/imaging/ad-strips>
- Commande chez Carr McLean:
<https://www.carrmclean.ca/CategoryGroupBrowser.aspx?CategoryID=643&GroupNo=2115>

Boitiers Stil

100% en polypropylène inerte, propriété de ventilation pour évacuer le gaz acétique. On peut commander directement chez le fabricant à Québec):

http://www.stilcasing.com/preservation_analogique_film.html

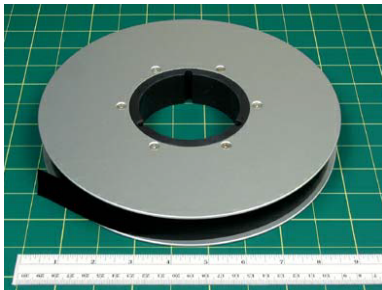
Quelques formats vidéo analogues SD



2" Quad (2" Quadruplex)

- Commercialisation: 1956
- Largeur du ruban: 2"
- Fabricants: Ampex et 3M.

Quelques formats vidéo analogues SD



1" SMPTE Type C

- Commercialisation: 1978
- Largeur du ruban: 1"
- Fabricants: Ampex, Sony, Panasonic et d'autres.

Quelques formats vidéo analogues SD



3/4" Umatic et

- Commercialisation:
3/4" Umatic: 1971
- Largeur du ruban: 3/4"
- Fabricants: Sony, 3M (Scotch), Fuji et d'autres.

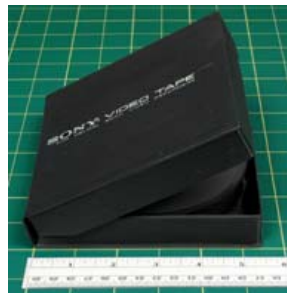
Quelques formats vidéo analogues SD



3/4" Umatic SP

- Commercialisation:
3/4" Umatic SP: 1986
- Largeur du ruban: 3/4"
- Fabricants: Sony, 3M (Scotch), Fuji et d'autres.

Quelques formats vidéo analogues SD



1/2" Open Reel (bobine ouverte)

- Commercialisation: 1965
- Largeur du ruban: 1/2"
- Fabricants: Sony, Ampex, Panasonic et d'autres.

Quelques formats vidéo analogues SD

IDENTIFYING MARKS ▶



SAFE MODE ▶



RECORD MODE ▶



Betamax

- Commercialisation: 1975
- Largeur du ruban: 1/2"
- Fabricants: Sony, Scotch et d'autres.



Quelques formats vidéo analogues SD



IDENTIFYING MARKS ▶



SAFE MODE ▶



RECORD MODE ▶

S-VHS et VHS

➤ Commercialisation:

VHS : 1976

S-VHS : 1987

➤ Largeur du ruban: 1/2"

BOTTOM ▶

➤ Fabricants: Sony, Panasonic, JVC, Fuji Maxell et d'autres.



TOP ▶



BOTTOM ▶



CASE ▶

Quelques formats vidéo analogues SD

Betacam et Betacam SP

- Commercialisation:
- Betacam : 1982
- Betacam SP : 1986
- Largeur du ruban: 1/2"
- Fabricants: Sony, Ampex, Fuji, Maxell et d'autres.

IDENTIFYING
MARKS ▶



IDENTIFYING
MARKS ▶



SAFE MODE ▶



RECORD
MODE ▶



Quelques formats vidéo analogues SD



Betacam et Betacam SP

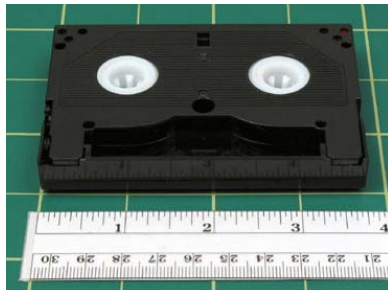
- Commercialisation:
- Betacam : 1982
- Betacam SP : 1986
- Largeur du ruban: 1/2"
- Fabricants: Sony,
- Ampex, Fuji, Maxell et d'autres.



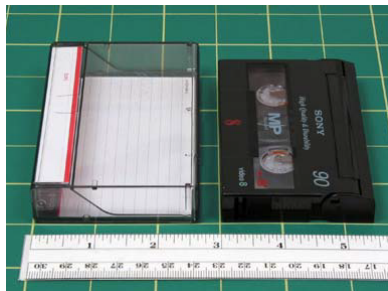
Quelques formats vidéo analogues SD



FRONT ▶



BACK ▶



CASE ▶

Video8 et Hi8

- Commercialisation:
- Video8 : 1984
- Hi8: 1989
- Largeur du ruban: 5/16 » (8mm)
- Fabricants: Sony, Fuji, Panasonic et d'autres.



IDENTIFYING MARKS ▶



IDENTIFYING MARKS ▶



SAFE MODE ▶



RECORD MODE ▶

Les ratios d'image (rapports d'image) pour les archives vidéo

Ratio d'image

○ **Définition:** « n.m. Rapport entre la largeur et la hauteur d'une image, donné sous forme de paire de nombres ou par un nombre unique égal au quotient (largeur divisée par hauteur) ».

○ Quelques exemples:

- 4:3, 1.33
- 16:9, 1.78
- 16:9, 1.85

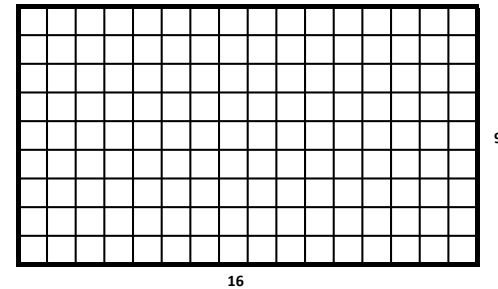
Source : Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le ratio d'image (rapport d'image)

16:9

- **Définition:** Ratio « d'une image ou d'un cadre, ayant 16 unités de large sur 9 unités de haut ».



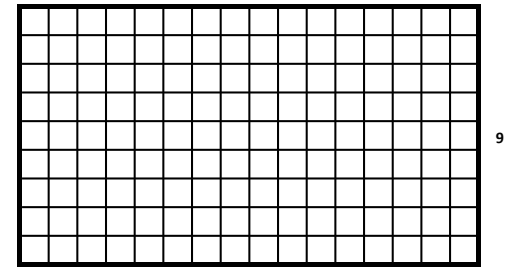
- Les productions vidéo SD et HD produites au cours de la dernière décennie sont souvent réalisées avec un ratio d'image 16:9 (mais pas toujours!).

Le ratio d'image (rapport d'image)

1.78:1¹

- **Si l'image occupe la totalité du cadre 16:9**

$$16/9 = 1,77777777778$$



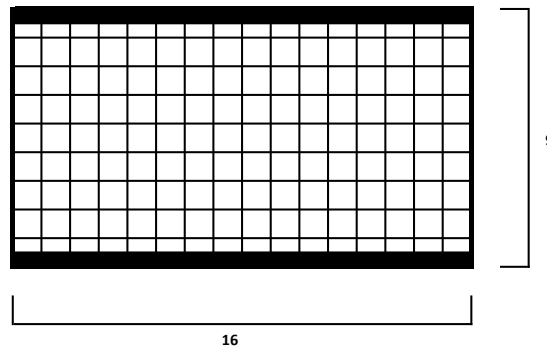
- **Vous pourriez retrouver sur les étiquettes des archives vidéos:**
 - 16:9, 1.78 (deux décimales, arrondies)
 - ou 16:9, 1.77 (deux décimales)
 - ou 1.78:1 (manque de précision)
 - ou 16:9 (manque de précision)
 - ou 1.78 (manque de précision)

¹ Source: National Film and Sound Archive. <http://www.nfsa.gov.au/preservation/glossary/aspect-ratio>

Le ratio d'image (rapport d'image)

1.85:1¹

- **Définition:** Ratio « d'image utilisé [principalement par les productions cinématographiques] où le quotient de la largeur à la hauteur est de 1.85 »².



Sources :

¹ National Film and Sound Archive. <http://www.nfsa.gov.au/preservation/glossary/aspect-ratio>

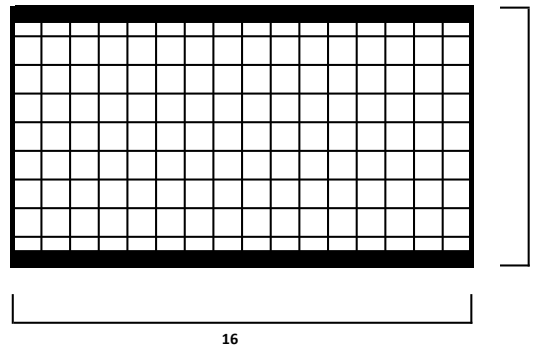
² Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, p. 1

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrp/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le ratio d'image (rapport d'image)

1.85:1

- Une archive vidéo avec un ratio d'image **1.85** recadrée dans un cadre **16:9**, aura nécessairement des bretelles dans le haut et dans le bas de l'image.



- Le ratio « d'image 1.85 utilisé en cinéma est très proche du ratio d'image 1.78 utilisé en télévision ».

Source: Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, p. 1.

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

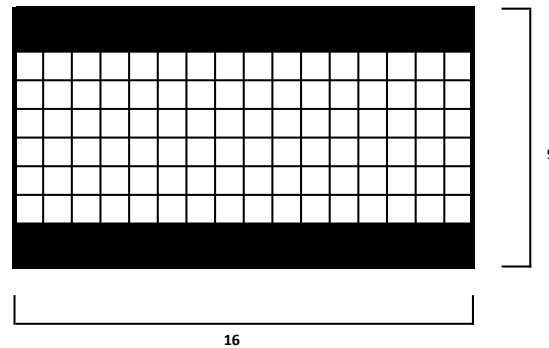
Le ratio d'image (rapport d'image) 1.85:1

- **Vous pourriez retrouver sur les étiquettes des archives vidéos:**
 - **16:9, 1.85**
 - ou 1.85:1 (manque de précision en vidéo)
 - ou 16:9 (manque de précision)
 - ou 1.85 (manque de précision)
 - « Flat » (manque de précision)

Le ratio d'image (rapport d'image)

2.35:1

- **Définition:** Ratio « d'image parmi les plus larges utilisés dans l'industrie cinématographique où le quotient de la largeur à la hauteur de l'image est de » 2.35.



Le ratio d'image (rapport d'image) 2.35:1 (ou 2.39:1)

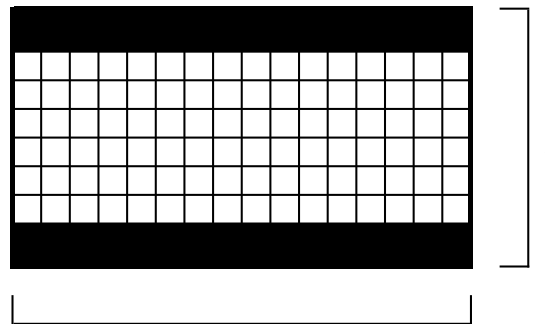
Selon CBC/Radio-Canada:

○ « Ce rapport d'image utilisé en production est souvent appelé à tort **2.35**, car cette valeur était normalisée dans les normes SMPTE antérieures à 1970 ».

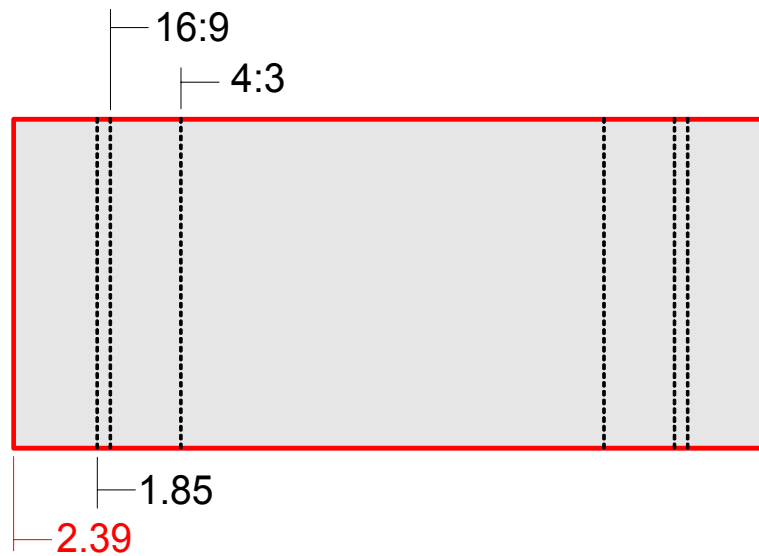
○ « Les références au rapport d'image **2.39** se trouvent dans les pratiques recommandées par SMPTE RP 65-2000 et RP 40-2003 ».

Le ratio d'image (rapport d'image) 2.35:1 (ou 2.39:1)

- Une archive vidéo avec un ratio d'image **2.35** (ou 2.39) recadrée dans un cadre **16:9**, aura aussi des **bretelles** dans le haut et dans le bas de l'image mais elles sont **plus larges** que les bretelles d'une image 1.85 recadrée dans un cadre 16:9.



Le ratio d'image (rapport d'image) 2.35:1 (ou 2.39:1)



Source : Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*
<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le ratio d'image (rapport d'image) 2.35:1 (ou 2.39:1)

Vous pourriez retrouver sur les étiquettes des archives vidéos:

- 16:9, 2.35 (ou 16:9, 2.39)
- ou 2.35:1 ou 2.39:1 (manque de précision en vidéo)
- ou 16:9 (manque de précision)
- ou 2.35 ou 2.39 (manque de précision)
- « Scope » (manque de précision)

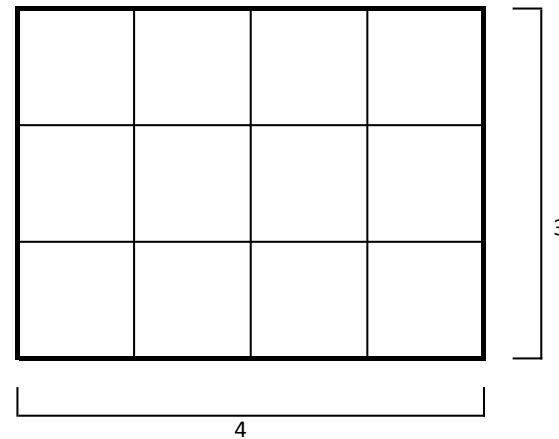
Le ratio d'image (rapport d'image)

4:3

- **Définition:** Ratio « d'une image ou d'un cadre, ayant 4 unités de large sur 3 unités de haut ».

- $4/3 = 1.33$

- Ratio d'image:
4:3, 1.33



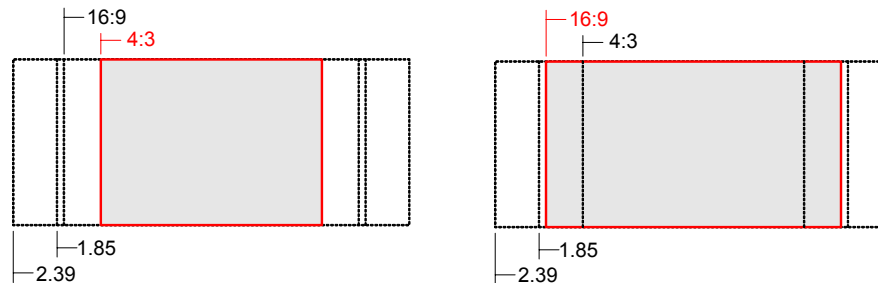
Source : Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, p. 5

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le ratio d'image (rapport d'image)

4:3

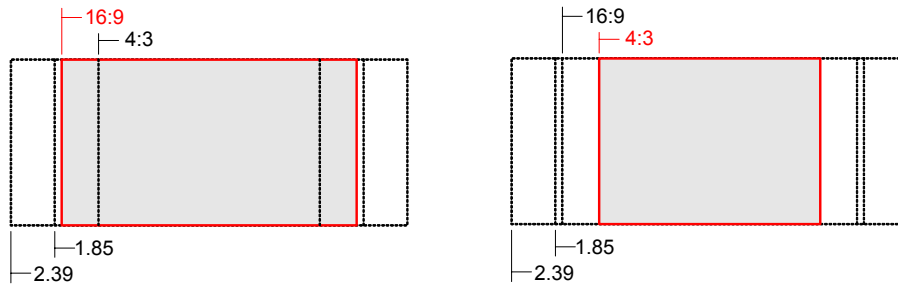
- Au cours de la dernière décennie, le ratio d'image 4:3 pour la production vidéo a été progressivement délaissé au profit de ratios d'image plus larges.



Source : Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, pp. 3 et 5

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le recadrage



- Comment fait-on pour visionner une image 16:9, 1.78 dans un téléviseur 4:3, 1.33?

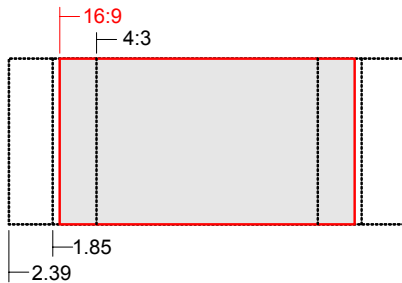
Source: Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, pp. 3 et 5

http://www.cbc.radio-canada.ca/_files/cbcrc/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf

Le recadrage

- **Définition:** « n.m. Procédé par lequel le rapport d'image est modifié afin d'obtenir un nouveau rapport entre la largeur et la hauteur ».
- **Note:** « Ce nouveau rapport d'image est obtenu soit en coupant, en étirant, en compressant l'image d'origine, en remplissant les espaces inutilisés avec des barres, soit par une combinaison de ces opérations ».

Terminologie de recadrage : une image anamorphique

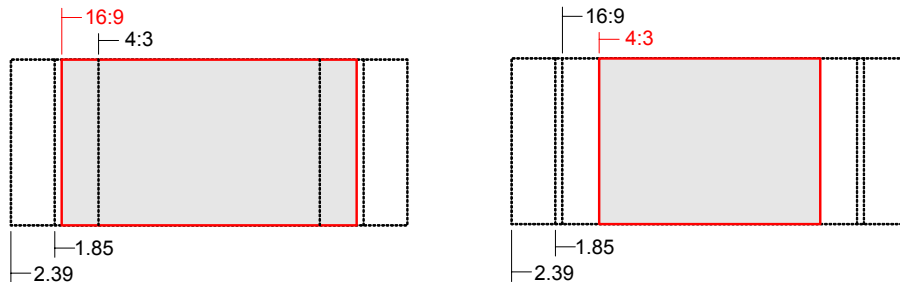


Anamorphique: « Adj. Se dit d'une image de ratio 16:9 ou plus, compressée latéralement et linéairement de façon à s'insérer dans un cadre ayant un rapport plus petit ».

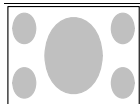
Note: L'image anamorphique peut être en SD ou en HD.

Source: Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*, p. 6
<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcrp/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Le recadrage



« L'image anamorphique affichée correctement sur un écran 16:9 » (ratio: 16:9, 1.78) ».

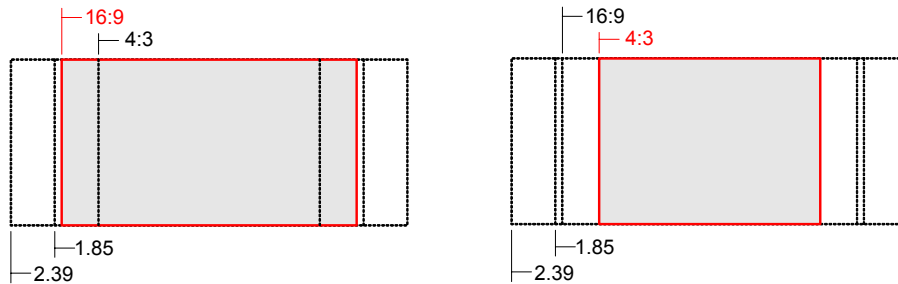


« L'image anamorphique 16:9 « est compressée horizontalement pour s'insérer dans un cadre 4:3 » sur un écran 4:3 (ratio: 16:9, 1.78) ».

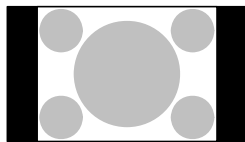


« L'image anamorphique affichée correctement sur un écran 4:3. L'image [16:9, 1.78] est présentée sous forme d'affichage lettre [« letterbox »] dans un cadre 4:3 » (ratio: 4:3, 1.78) ».

Le recadrage : Affichage à colonnes (« Pillarbox »)

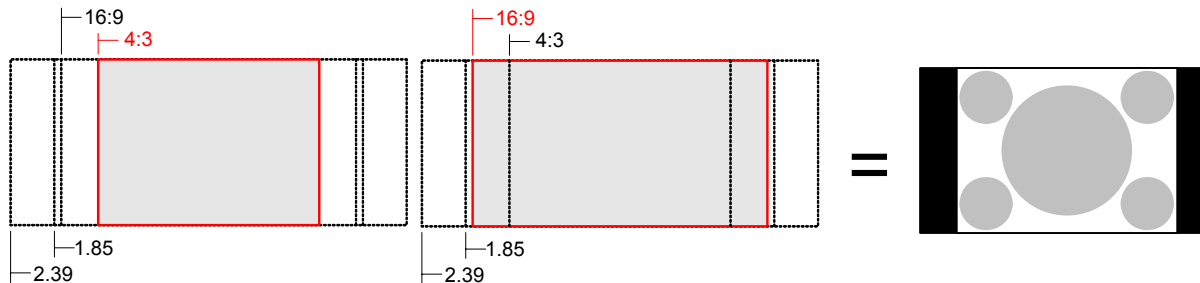


Définition: « n.m. Recadrage par lequel une image complète est insérée dans un cadre de rapport supérieur, en remplissant toute la hauteur de celui-ci tout en conservant les proportions de l'image, ce qui entraîne l'apparition de barres à droite et à gauche de l'image. Voir SMPTE 96M-2004 ».



« L'image 4:3 est présentée en affichage à colonnes dans un cadre 16:9. Ce procédé permet de conserver l'image d'origine complète, avec le [ratio d'image] approprié ».

Le recadrage : Affichage à colonnes (« Pillarbox »)



Sans recadrage Pillarbox, l'image 4:3 est étirée horizontalement afin de remplir complètement l'écran 16:9 :

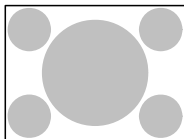
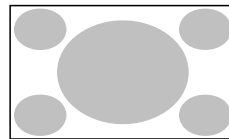


image d'origine 4:3



L'image 4:3 est étirée horizontalement afin de remplir complètement l'écran 16:9.

Source: Société Radio-Canada, *Terminologie de recadrage*

<http://www.cbc.radio-canada.ca/files/cbcr/documents/reporting-to-canadians/tech-standards/vocabulary-en.pdf>

Ratios d'image : en résumé

- **Quelques ratios en définition standard:**
 - 4:3, 1.33
 - 4:3, 1.78 (« Letterbox »)
 - 4:3, 1.85 (« Flat »)
 - 4:3, 2.39 (« Scope »)
- **Quelques ratios communs en définition standard et en haute définition:**
 - 16:9, 1.78 (ratio natif en HD ou anamorphique en SD)
 - 16:9, 1.33 (« Pillarbox »)
 - 16:9, 1.85 (« Flat »)
 - 16:9, 2.39 (« Scope »)



Des questions?

Merci de votre attention!

Marysol Moran

Archiviste et consultante en gestion des documents audiovisuels

Cellulaire: 438 395-2488

marysol_moran123@hotmail.com