



Joint Technical Symposium
Symposium Technique Mixte

Paris 2000
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

SYNTHESE DU SYMPOSIUM TECHNIQUE MIXTE - JTS PARIS 2000

Manifestation scientifique et technique qui s'est tenue pour la première fois à Stockholm en 1983, puis à Berlin en 1987, à Ottawa en 1990 et à Londres en 1995, le JTS rassemble, à l'initiative et avec le soutien de l'UNESCO, les trois organisations internationales audiovisuelles qui ont pour responsabilité première de conserver et restaurer les collections originales dans les domaines de l'image animée et du son : la Fédération Internationale des Archives de Film (FIAPF), la Fédération Internationale des Archives de Télévision (FIAT), et l'Association Internationale des Archives Sonores et Audiovisuelles (IASA), ainsi que les sous-comités audiovisuels de l'ICA (International Council of Archives) et de l'IFLA (International Federation of Library Associations and institutions).

Plate-forme d'échange de recherches scientifiques et d'expériences pratiques pour apporter à tous des voies de réflexion et de prise de décision, le 5^{ème} Symposium JTS Paris 2000 a été organisé par le CNC (Centre National de la Cinématographie) avec le concours de la CST (Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son), et la collaboration de l'INA (Institut National de l'Audiovisuel) et de la BnF (Bibliothèque nationale de France).

En prenant pour thème : "**Archiver et communiquer l'image et le son : les enjeux du 3^{ème} millénaire**" le JTS Paris 2000 a voulu mettre en lumière les implications et les évolutions que les nouveaux environnements numériques et de l'Internet introduisent dans les activités et les stratégies de l'archivage des images et des sons

Le JTS Paris 2000 a présenté 30 conférences et 8 présentations par affiches réparties en trois chapitres qui correspondent aux principaux enjeux du présent et du futur :

- l'appréciation des risques dans la conservation des images et des sons
- le transfert et la restauration des originaux images et sons
- les systèmes de gestion de l'information et les stratégies de migration

1- Appréciation des risques dans la conservation des images et des sons

Qu'il s'agisse de pellicules cinématographiques, de bandes magnétiques ou de disques, les supports originaux et ceux qui servent à la conservation des collections peuvent subir des dégradations physiques et chimiques. Si ces dégradations ne sont pas détectées, analysées et évaluées à temps les données originales ou recopiées risquent de disparaître.

Le syndrome du vinaigre qui affecte les films sur support en triacétate de cellulose est maintenant bien connu : la dégradation chimique spontanée du support en triacétate induit une désacétylation et une rupture de la chaîne du polymère. L'acide acétique produit provoque une catalyse qui accélère la dégradation. On arrive alors très vite au stade critique d'autocatalyse.

Aujourd'hui il ne s'agit plus de comprendre le processus de dégradation mais de formuler des stratégies pratiques de conservation. La connaissance de l'état de conservation et des conditions de stockage sont les indicateurs déterminants pour une prise de décision.

Les conclusions des travaux menés par l'Image Permanence Institute montrent que la température basse est le moyen le plus efficace pour améliorer la stabilité chimique des films sur support en triacétate. Le contrôle du macro climat à basse température, humidité relative inférieure à 50% et contrôle de la qualité de l'air (élimination des produits de dégradation) est l'option qui paraît la mieux adaptée.

Dans le cas de grandes collections une approche statistique peut aider à faire une évaluation (films atteints ou non, films au delà du point autocatalytique) en déterminant un mode d'échantillonnage probabiliste qui corresponde à la répartition des éléments dans une collection.

Il existe de fortes analogies entre le syndrome du vinaigre et la dégradation du liant de la couche magnétique des bandes magnétiques audiovisuelles et sonores. Provoquée par l'humidité, cette dégradation entraîne la formation de fragments de matière qui remontant à la surface de la couche magnétique provoquent un décollement de particules qui s'accumulent sur les couloirs de guidage et sur les têtes d'enregistrement.

On estime les archives audio dans le monde à 30 millions d'heures et les archives vidéo à 10 millions d'heures. Le transfert de ces archives sur un nouveau support s'exprime par un facteur temps de 2 à 3 soit des décades. C'est pourquoi la détermination de la fin de vie est essentielle pour permettre de définir des stratégies. Il faut choisir le support vierge qui servira à l'enregistrement en tenant compte des risques de dégradation inhérents à la composition de ces supports et, à plus long terme, surveiller l'état des enregistrements et des supports afin de déterminer quand transférer (migrer) ces enregistrements sur de nouveaux supports dont on doit s'assurer de la durée de vie estimée.

La durée de vie des informations enregistrées sur ces supports semble assez logiquement dépendre de la durée de vie estimée des supports eux-mêmes, mais plusieurs interventions ont montré que la permanence des informations est aussi largement dépendante de la façon dont elles ont été enregistrées sur les supports. Pour les enregistrements audio de nombreuses études ont été menées pour vérifier si les CD-R pouvaient être ces supports.

Compte tenu des études approfondies qu'il faudrait mener pour pouvoir interpréter les phénomènes complexes de gravure et les évolutions déclenchées par tel ou tel facteur d'agression ou bien résultant du "vieillessement naturel" on ne peut considérer aujourd'hui le CD-R comme un support pour la sauvegarde de documents sonores, images fixes, textes et données informatiques, que s'il fait l'objet de procédures de contrôles appropriées fondées sur l'analyse des paramètres significatifs. Le DVD-R qui peut recevoir l'image animée est le prochain terrain d'étude.

2- Transfert et restauration des originaux images et sons

La connaissance et la prise en compte des risques doit permettre la prise de décision. Qu'il s'agisse du choix d'une technologie pour une restauration lorsque les dégradations n'autorisent pas une simple sauvegarde ou un transfert sur un support plus fiable, ou qu'il s'agisse du choix d'une méthodologie de transfert sur des supports compatibles avec les systèmes modernes de lecture et les exigences d'accès et de communication des données, la décision doit être adaptée aux stratégies en terme d'évolution technologique, en terme de coûts et en terme de résultats recherchés.

La menace de disparition par l'obsolescence des formats et la dégradation physique et chimique des supports ne constitue pas la seule raison pour laquelle on envisage les transferts. Les contraintes de temps et de coût d'accès aux contenus audiovisuels ne sont plus acceptées par les utilisateurs à l'époque de l'Internet. Mais ce qui est le plus important encore c'est qu'il arrive fréquemment que les plans de sauvegarde et de numérisation doivent être définis dans l'urgence alors même que les nouveaux supports de stockage de masse permettant une meilleure conservation à long terme ne sont pas encore disponibles et que les formats de stockage et d'échange ne sont pas encore normalisés.

Il faut procéder à l'analyse des besoins pour déterminer les urgences et les méthodes :

- caractéristiques des fonds d'archives concernés
- critères de sélection et priorités (1^{ères} urgences, protection des supports uniques, priorités liées à l'usage potentiel des contenus)

- Le choix des nouveaux formats et des procédures de sauvegarde intervient ensuite. De l'avis des experts la bande magnétique reste encore pour plusieurs années le média le mieux adapté pour la conservation des images de télévision. Le seul critère unanimement reconnu c'est que le nouveau format d'archivage doit être numérique et d'une qualité compatible avec les usages prévisibles des programmes.

3- Les systèmes de gestion de l'information et les stratégies de migration

L'UER travaille actuellement sur deux projets pour la migration à court et moyen terme :

- transfert dans un format à bande numérique qui pourra être automatiquement exploité dans des systèmes robotisés
- transfert dans un format de stockage de masse de données informatiques, avec indépendance entre le format de codage des données et le format d'enregistrement, permettant une exploitation sur des plates-formes informatiques, la sauvegarde automatique se faisant par transferts en temps inférieurs au temps réel sans perte (clonage).

Dans les opérations de transfert/migration il ne s'agit pas seulement de transférer les contenus enregistrés mais il faut aussi gérer les informations sur ces contenus (métadonnées ou métadonnées).

Pour gérer les grandes quantités de contenus numérisés de nombreuses solutions commerciales sont offertes aux archives. Mais il est clair que les prestataires en sont encore au stade où ils ont intégré dans leurs logiciels les procédures propres à d'autres métiers (presse, agences photographiques ...) et qu'ils cherchent à les adapter plutôt qu'à concevoir des logiciels spécifiques.

Des mondes très divers concourent à la définition et au développement des métadonnées. Le monde de la gestion traditionnelle qui rassemble des catégories de producteurs d'information (les auteurs, etc. qui produisent l'information primaire et en contrôlent la diffusion, les bibliothèques, archives, etc. qui produisent l'information documentaire traditionnelle) et le monde des technologies de l'information (son codage, son stockage, sa transmission) qui est fortement dominé par les besoins déterminés par le Web et qui impose une stratégie globale pour établir des standards communs aux ressources et aux métadonnées

Fondées sur la pratique et l'expérience dans le domaine de la conservation des données spatiales, quelques règles pragmatiques pour la préservation des données ont été définies, applicables aux données :

- elles doivent être indépendantes des systèmes utilisés pour les créer et les gérer. Cela concerne la structure des fichiers et les modes de codages utilisés. Il faut rejeter toutes les structures de données dites "propriétaires"
- disposer d'une description des données (syntaxique et sémantique) exhaustive et conforme aux données

et aux systèmes d'archives, pour mieux gérer les évolutions technologiques auxquelles ces systèmes sont liés et pour en limiter les effets pervers : séparation des fonctions principales en services autonomes (ingestion des données, stockage, gestion des données, accès aux données).

Un modèle intitulé "Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)" établit un cadre pour une compréhension globale et commune de la question de l'archivage à long terme des données numériques et constitue une base de développement de standards complémentaires.

Richard Billeaud