

CST 80

COMMISSION SUPÉRIEURE TECHNIQUE DE L'IMAGE ET DU SON

La Lettre



MARS 2024

HORS-SÉRIE

- ▶ UNE JOURNÉE CHEZ L'IMAGE RETROUVÉE
- ▶ LA RESTAURATION D'ASTÉRIX ET OBÉLIX : MISSION CLÉOPÂTRE
- ▶ RESTAURATION ET IA
- ▶ ENTRETIEN AVEC LAURENT CORMIER, DIRECTEUR DU PATRIMOINE AU CNC

LA CST est la première association de techniciens du cinéma et de l'audiovisuel française.

Née en 1944, Elle promeut l'excellence technique qui permet l'aboutissement de la vision de l'équipe artistique et garantit que cette vision est correctement restituée sur l'écran pour l'ensemble des spectateurs. La CST organise les groupes de travail d'où émergeront les bonnes pratiques professionnelles qui deviendront des recommandations techniques, voire même des normes ou standards. La CST accompagne également les salles de cinéma qui souhaitent proposer une expérience optimale à leurs spectateurs. À ce titre, elle assure la Direction technique de plusieurs festivals, dont le Festival International du Film de Cannes.

Enfin, la CST est la maison des associations de cinéma avec aujourd'hui 25 associations membres.

La CST, forte de plus de 600 membres, est principalement financée par le CNC.

Cette Lettre est également la votre !
Vos contributions sont les bienvenues à l'adresse redaction@cst.fr.

SOMMAIRE

	ASSOCIATIF	4
	Exploitation suivie des œuvres, pour un patrimoine vivant !	
	TECHNIQUE	6
	Toute la mémoire du monde - Joël Daire	
	Une restauration en pente douce - Gérard Krawczyk	
	Ce que le jour doit à la nuit - Bruno Nuytten	
	Pour l'amour de l'art - Davide Pozzi	
	Le patrimoine à tout prix - Laure de Boissard/Tessa Pontaud	
	Mission restauration - Benjamin Alimi	
	À la recherche du temps perdu : une journée chez L'Image Retrouvée	
	Mission restauration : <i>Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre</i> Restauration et IA	
	Diamant brut - Walter Plaschzug	
	Depuis que le cinéma existe - André Labbouz	
	Patrimoine et prestige- Gérald Duchaussoy	
	La conservation pérenne en numérique : le CPP - Cinema Preservation Package	
	HISTOIRE ET ÉVÉNEMENTS	56
	La politique publique, catalyseur de la conservation patrimoniale - Laurent Cormier	
	L'union fait la force - Sabrina Joutard	

NOS PARTENAIRES



CST : 9 rue Baudoin 75013 Paris • Tél. : 01 53 04 44 00 • Fax : 01 53 04 44 10
Email : redaction@cst.fr • Internet : www.cst.fr

Directeur de la publication : Baptiste Heynemann • Rédacteur en chef : Ilan Ferry
Remerciements aux contributeurs : Alann Hery, Pascal Flard, Louis Laborelli,
Baptiste Heynemann, Hans-Nikolas Locher

Couverture : © DR

Maquette : fabiennebis.wix.com/graphisme • Relecture : Christian Bisanti

Impression : numeric@corlet.fr

Dépôt légal mars 2024

 **CORLET**
Imprimeur 360°
Imprimer | façonner | diffuser



 **IMPRIM'VERT**



CINEMA AD AETERNUM

La qualité d'une œuvre cinématographique ou audiovisuelle, et la transmission de cette qualité tout au long de sa fabrication pour permettre la meilleure restitution possible au spectateur sont les valeurs cardinales de la CST.

De la conception à la diffusion, tous les corps de métiers sont impliqués pour transcrire de la meilleure façon possible les intentions du réalisateur/trice. Chacun met son geste à contribution pour offrir au spectateur la meilleure œuvre possible, entendu le meilleur compromis entre les envies artistiques, les performances techniques et les contraintes de temps et de budget. La sortie salle, s'agissant d'une œuvre cinématographique, ou la première diffusion, s'agissant d'une œuvre audiovisuelle, sont les premiers moments de rencontre avec le public, une émotion éphémère et partagée, une bulle d'intemporalité.

Et ce moment se prolonge de festival en festival, de diffusion en diffusion, de rétrospective en redécouverte.

Ce numéro spécial de la Lettre se pose la question de la vie ultérieure de l'œuvre, une fois le premier cycle d'exploitation terminé. Lorsque toutes les fenêtres d'exploitation dont la contribution avait permis le financement de l'œuvre ont été ouvertes, puis refermées, il s'agit de préparer cette dernière pour une sorte d'hibernation. Bien rangée au sein d'un catalogue, elle attendra, cinq ans, dix ans, vingt ans, la meilleure opportunité pour être redécouverte et présentée à nouveau à des spectateurs. Alors, bien sûr, tous les films n'ont pas la destinée de Kirikou et les bêtes sauvages de Michel Ocelot ou de Delphine 1, Yvan 0 de Dominique Farrugia, qui détiennent le record du nombre de diffusions entre 1957 et 2018, avec respectivement 61 et 60 rediffusions sur les chaînes gratuites ! Et c'est pour cela qu'une attention toute particulière doit accompagner le stockage et la conservation des œuvres.

L'expertise technique, qui avait prévalu lors de cette première conception, doit à nouveau être mobilisée pour pouvoir livrer l'œuvre à son nouveau public, parfois bien différent de celui auquel l'œuvre avait été présentée initialement. Se posent alors les multiples questions qui parcourent les différentes interventions que vous lirez dans ces pages. Qui faut-il privilégier, du spectateur initial, porteur des envies, d'une esthétique, des goûts de son temps, ou du spectateur actuel ? Comment respecter au mieux les souhaits de l'équipe de création ? Comment s'assurer qu'une œuvre survivra aux vicissitudes du temps ? Quels sont les enjeux de survie du support ? Quels sont les enjeux de lisibilité du format ?

La conservation a longtemps été considérée comme un travail ingrat, l'œuvre improductive étant reléguée au fin fond d'un hangar ! Et seules des politiques publiques ambitieuses et prévoyantes ont permis de sauvegarder des catalogues entiers. Depuis une quinzaine d'années, cependant, un nouveau souffle collectif a permis de prendre la mesure de la valeur de ces catalogues. Et l'expertise nécessaire à la conservation, à laquelle nous rendons hommage dans ces pages, s'est trouvée enfin davantage valorisée.

Baptiste Heynemann



© Photo : Lionel de Sousa

EXPLOITATION SUIVIE DES ŒUVRES, POUR UN PATRIMOINE VIVANT !

À la suite de l'adoption dans la loi du 7 juillet 2016 de l'article L. 132-27 du Code de la propriété intellectuelle instituant l'obligation pour le producteur de rechercher une exploitation suivie et continue des œuvres, un accord interprofessionnel a été conclu le 3 octobre 2016, sous l'égide du CNC, puis étendu par un arrêté le 7 octobre 2016¹.

L'accord interprofessionnel sur l'exploitation suivie des œuvres prévoit principalement trois obligations pour le producteur d'une œuvre cinématographique ou audiovisuelle patrimoniale française (fiction, animation, documentaire de création et adaptation de spectacle vivant ayant bénéficié de l'aide du CNC)².

Il s'agit de prime abord d'assurer la conservation des éléments ayant servi à la réalisation du film. Ensuite, le producteur s'engage à rechercher une exploitation pour chaque œuvre, par une distribution en salle, diffusion audiovisuelle ou sur un SMAD (VàD), etc. Enfin, le producteur a un devoir d'information envers les auteurs et il est tenu de répondre à toute demande écrite concernant les démarches entreprises pour assurer l'exploitation suivie de l'œuvre et, le cas échéant, des motifs qui l'empêcheraient de remplir son obligation.

La conservation de l'œuvre sur un support-maître pérenne dans le temps et la maintenance d'un ou plusieurs fichiers permettant un retour aisé à l'ex-

▼ *Kirikou et les bêtes sauvages.*

Premier film le plus diffusé sur une chaîne nationale gratuite depuis 1957.



© Photo : France Télévision

© Photo : TF1 Films Productions



▲ *Delphine 1 Yvan 0.*

Deuxième film le plus diffusé sur une chaîne nationale gratuite depuis 1957.

ploitation découlent des deux premières obligations du producteur. Il s'agit d'un point fondamental de l'accord, car faute de formats disponibles adaptés et tenus à jour en fonction de l'évolution des techniques, les autres obligations des producteurs sont difficilement applicables.

La CST a mis en place en 2012 et 2017 deux recommandations techniques permettant la mise en œuvre technique de l'exploitation suivie.

1. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000033274338>

2. Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter le site de la SACD : www.sacd.fr

▼ *Deux heures moins le quart avant Jésus-Christ.*

Troisième film le plus diffusé sur une chaîne nationale gratuite depuis 1957.



© Photo : RENN Productions Carthago Films

LA CST-RT-026 SUPPORT-MAÎTRE D'ARCHIVAGE POUR CONSERVATION

En 2011, la numérisation de la chaîne cinématographique dans son entièreté est achevée. Le montage est numérique depuis plus de vingt ans, la captation depuis une dizaine d'années et l'exploitation est au cœur de sa transition. Se pose alors la question de la conservation des œuvres à moyen et long termes. Le CNC commande au début de l'année un rapport à Etienne Traisnel et à René Broca dans l'objectif de faire un état des lieux des pratiques et des solutions de stockage et de conservation des films initialement produits sur support numérique. Ce rapport sort en juin 2011 et permet de mettre en évidence les différentes stratégies, en termes de format ou de support, employées par les ayants droit. Bien que ce travail visât principalement à nourrir la réflexion sur le dépôt légal, les travaux qui ont suivi, et donc l'écriture de la CST-RT-026, devaient s'élargir pour toutes les œuvres.

Ainsi, la CST-RT-026, publiée en avril 2012, a pour objet de définir le support-maître d'archivage pour la conservation sur le long terme des œuvres cinématographiques en tant que patrimoine cinématographique, hors toute notion d'exploitation programmée. Les éléments de programme à conserver, les supports de conservation des images, des sons, la qualité technique des éléments permettant le transfert sur le support de conservation, ainsi que la qualité technique des éléments conservés y sont décrits. Ce texte est le fruit d'un travail coordonné par la CST et regroupant le CNC, la Ficam, le Dire, la FNDF, la Cinémathèque française, ainsi que Gaumont Distribution, Pathé Distribution et les principaux laboratoires de postproduction (Digimage, Eclair, Scanlab, notamment).

LA CST-RT-043 BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE CONTRAT DE CONSERVATION

La CST-RT-043 est, quant à elle, publiée en 2017, soit dans la continuité de l'accord sur l'exploitation suivie des œuvres. Cette recommandation n'a pas vocation à spécifier une ou des technologies ou méthodes de stockage et conservation, mais les principes et pratiques devant guider le choix et les paramètres d'un service de conservation. Elle expose l'importance du contrat et

objective les étapes nécessaires à une bonne conservation à l'heure du numérique : éléments à conserver, supports de stockage, migration des fichiers, réplication des données, intégrité des fichiers, indexation des fichiers et conditions physiques de conservation et localisation, contrôle d'accès et gestion des droits, responsabilités et garanties, durée de conservation, effacement ou restitution et réversibilité du contrat. Des annexes donnent des exemples de formats et supports éligibles à une conservation à long terme.

En 2017, il n'existait pas de format standardisé de fichier permettant de garantir une relecture après un temps long. C'est d'ailleurs à cette époque qu'ont commencé les travaux sur le CPP – Cinema Preservation Package – pour pallier cet état de fait.

RÉVISION DES RECOMMANDATIONS CST-RT-026 ET CST-RT-043

Une recommandation technique de la CST est toujours le fruit d'une concertation permettant d'apporter la meilleure réponse technique possible à une problématique donnée, en fonction des connaissances disponibles. Il convient donc, au vu des évolutions des pratiques et des technologies, de procéder, a minima au bout de cinq ans, à une révision des textes.

C'est le cas pour ces deux recommandations qui seront révisées au cours de l'année 2024, permettant d'aborder sereinement la conservation des œuvres pour les années 2025 à 2030.

Cependant, il faut rappeler que ces recommandations techniques portent sur les œuvres dont le producteur a fait le choix de la conservation. Les œuvres antérieures à l'accord sur l'exploitation suivie sont donc peu concernées par cette bonne pratique et on constate des lacunes qui peuvent être inquiétantes sur plusieurs grandes catégories d'œuvres, en particulier, si une œuvre cinématographique doit présenter, pour obtenir l'agrément de production du CNC, un contrat de conservation conforme à la CST-RT-043. Il n'en est pas de même pour une œuvre audiovisuelle, et on constate de grandes disparités de pratiques entre ces différentes catégories. De même, les œuvres cinématographiques finalisées en numérique entre 2000 et 2010 n'avaient pas de workflow véritablement fiable quant à la conservation de leurs éléments et se retrouvent dans des situations complexes lors de tentatives de ré-exploitation. Hors de la facilité à passer d'un élément-maître à un élément d'exploitation, dépend celle de la ré-exploitation.

Baptiste Heynemann

TOUTE LA MÉMOIRE DU MONDE

ENTRETIEN AVEC JOËL DAIRE, directeur délégué du patrimoine de la Cinémathèque française

En charge d'une équipe de quatre-vingt personnes, Joël Daire revient sur les enjeux inhérents à la restauration et à l'archivage.

► **Comment les collections patrimoniales de la Cinémathèque Française se sont-elles constituées ?**

JOËL DAIRE. Les collections patrimoniales de la Cinémathèque française se sont constituées à partir de 1936 et ont eu d'emblée une forte dimension internationale. A l'époque, il existait relativement peu de cinémathèques dans les pays démocratiques. La Cinémathèque nationale à Rome, la Deutsche Kinemathek à Berlin et le Gosfilmofond à Moscou étaient les trois cinémathèques des pays totalitaires de l'époque. Ce qui fait que la France a accueilli beaucoup de cinéastes qui, notamment pour des raisons politiques ou raciales, ont fui l'Europe de l'Est et se sont réfugiés au moins pendant un temps à Paris, avant pour certains d'émigrer vers les États-Unis. Cette vague de migration a concerné pas mal de cinéastes et d'artistes allemands issus du mouvement expressionniste des années 20. Beaucoup ont confié



des films ou des documents à la Cinémathèque. Ce qui fait qu'on a des collections extrêmement importantes sur cette période. Certains se sont installés en France, d'autres se sont réfugiés ensuite aux États-Unis. C'est le cas notamment de Fritz Lang. On peut également parler des Russes blancs qui ont quitté leur pays après la Révolution de 1917 et se sont installés à Paris. Cela a d'ailleurs été le point de départ de la création du Studio Albatros à Montreuil par Alexandre Kamenka. Albatros a été un très important studio de cinéma dans les années 20. Kamenka a finalement confié ses archives à la Cinémathèque française. Nous disposons de nombreuses archives concernant le cinéma muet mais pas seulement, puisqu'après la Seconde Guerre mondiale, nous avons continué d'accueillir de nombreux cinéastes qui ont déposé à la Cinémathèque leurs films, scénarios, dessins, costumes, objets, appareils, etc. La Cinémathèque française perpétue ainsi l'héritage d'Henri Langlois : collecter, cataloguer, conserver et diffuser le patrimoine cinématographique mondial. Langlois avait pour habitude de tout accepter au sein de ses collections et ne faisait aucune discrimination.

► **Avez-vous des lignes directrices, des priorités, des époques ?**

J.D. Après, il y a des circonstances qui font qu'on est plus riche sur certaines périodes que sur d'autres. Mais la politique de Langlois et de tous ceux qui lui ont succédé a toujours été très ouverte et fait preuve d'un très grand éclectisme en matière d'accueil du patrimoine cinématographique. Évidemment, depuis, beaucoup de cinémathèques de par le monde se sont créées. La Cinémathèque française a été l'un des membres fondateurs de la Fédération internationale des archives du film en 1938, fédération dont nous faisons toujours partie et qui compte aujourd'hui environ quatre-vingt pays membres. La coopération internationale en matière de patrimoine filmique fait aussi partie de nos traditions.

► **Quels sont les enjeux en termes de restauration ? Choisissez-vous les films que vous restaurerez et si oui pourquoi ?**

J.D. Notre ligne éditoriale en la matière consiste à restaurer les classiques du cinéma muet et du cinéma sonore – aussi bien les films nitrates, parce que le problème de la préservation du nitrate n'est pas





entièrement réglé, que des films acétates – de ramener à la vie des films oubliés, rares, fragiles soit économiquement, soit techniquement. Bien entendu, on s'attache à restaurer, lorsque ce n'est pas fait par d'autres, les grandes œuvres fondatrices de la cinéphilie en France.

Cela veut dire qu'on a beaucoup travaillé sur les films des grands réalisateurs du muet comme Georges Méliès, mais aussi d'autres grands cinéastes des années 10 et 20 comme Abel Gance, Jean Epstein, Louis Delluc ou encore Germaine Dulac qui fut l'une des premières réalisatrices de l'histoire du cinéma. Puis nous nous sommes intéressés à Jean Renoir et aux cinéastes des années 30, puis à ceux qui ont émergé au début des années 60 comme François Truffaut, Jacques Demy, Jacques Rivette.



Nous avons également travaillé sur les films de cinéastes comme Luis Buñuel ou Jacques Rozier pour lequel nous avons restauré beaucoup de films. Aujourd'hui, nous continuons à restaurer les œuvres de créateurs issus de générations postérieures à la Nouvelle Vague, tout simplement parce que c'est notre rôle que de soutenir d'une manière générale la création française. On a travaillé aussi avec des cinéastes un peu oubliés ou un peu isolés ou qui manquent de moyens.

► Avec quelles autres institutions collaborez-vous ?

J.D. On travaille beaucoup avec la Cinémathèque de Toulouse, l'Institut Audiovisuel de Monaco, la Cinémathèque suisse, la Cinémathèque de Bologne, ou encore la Cinémathèque royale de Bruxelles. Nous travaillons également avec les ayants droit. Cette année, nous avons fait deux restaurations importantes en collaboration avec TF1 Studio : *L'Aigle à deux têtes* de Jean Cocteau

(1948) et *Aloïse* de Liliane de Kermadec (1975), deux films aux antipodes en termes de notoriété. Nous avons également travaillé avec Arte Vidéo sur *La Musica*, le premier film de Marguerite Duras (1967). On a travaillé avec la Cinémathèque royale de Belgique sur un film de Chantal Akerman.

Nous avons travaillé avec le CNC sur les restaurations d'*India* de Roberto Rossellini (1958) et *Le Rendez-vous des quais* de Paul Carpita (1950-1953). Nos projets sont très éclectiques et vont des classiques connus de tous à des films plus confidentiels comme *La Vase*, adapté d'Eugène Ionesco avec lui dans le rôle principal, ou encore *Les Frères corses* d'André Antoine (1917) dont la seule copie était jusqu'ici conservée au National Film Archive de Tokyo. Nombre de ces projets ont pu aboutir grâce au concours de nos mécènes.

► Faites-vous vous-même les restaurations ou passez-vous par un prestataire ?

J.D. Les deux cas sont possibles. Lorsque nous travaillons à partir de nos collections, nous nous efforçons de passer par notre propre atelier de restauration numérique créé en 2018. Nous disposons

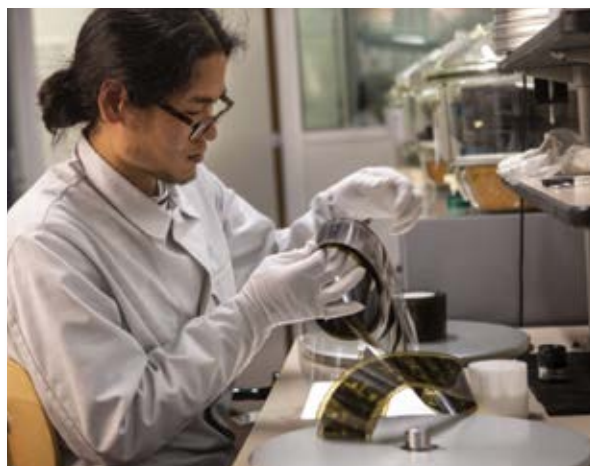


© Photos : DR

des moyens techniques offerts par le CNC qui met à disposition son laboratoire situé à Bois-d'Arcy. Pour la restauration sonore, nous passons effectivement par des prestataires car nous ne sommes pas équipés en interne. Pour la partie Image, soit nous nous en occupons nous-mêmes, soit nous travaillons avec des partenaires comme Hiventy (aujourd'hui Transperfect Media) ou Eclair Classics/L'Image Retrouvée. Il nous arrive de travailler avec d'autres laboratoires mais nous restons soumis au code des marchés publics et lançons de fait des appels d'offres qui nous amènent tous les trois ans à négocier avec les laboratoires privés.

► **Qu'en est-il du taux de fréquentation de la Cinémathèque ? Êtes-vous tenus à des objectifs particuliers ?**

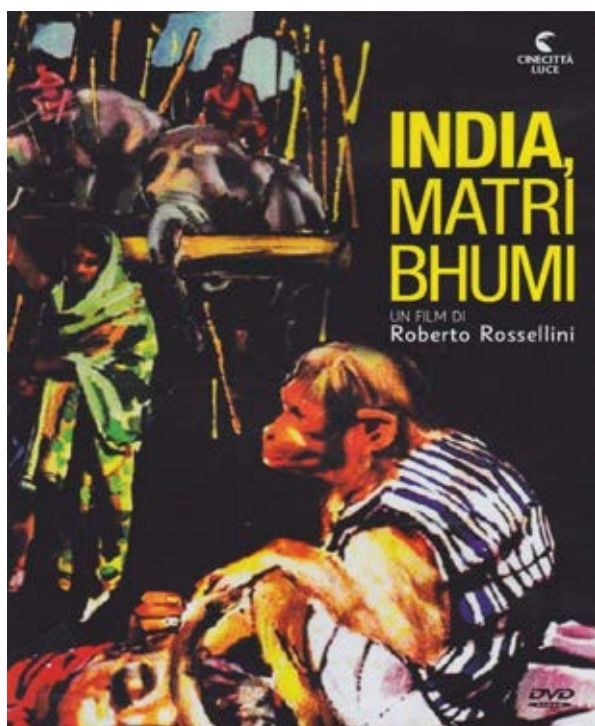
J.D. Au moment de la crise du Covid, la Cinémathèque a été obligée de fermer ses portes pendant un certain nombre de semaines et ce à deux reprises : en mars 2020 et quelques mois plus tard en octobre. Ça a été une secousse très violente. A tout mal répond un bien : puisque nous étions privés de notre public, nous avons développé une plateforme de diffusion en ligne appelée HENRI et qui continue aujourd'hui d'attirer le public. Cet événement nous a évidemment beaucoup interrogés sur notre avenir, d'abord parce qu'on n'a jamais pleinement retrouvé le public perdu à ce moment-là. Aujourd'hui, nous estimons avoir perdu environ 20 % de notre public d'avant 2020, ce qui n'est pas rien. En même temps, les habitudes des spectateurs ont elles-mêmes changé. Quand on a fermé, le télétravail n'existait quasiment pas. Aujourd'hui, tout le monde fait du télétravail en moyenne deux jours par semaine, parfois plus, dans la plupart des entre-



prises. Évidemment, cela modifie considérablement les conditions dans lesquelles les gens se déplacent, consomment, etc. Nous avons malgré tout retrouvé un niveau de fréquentation très acceptable, mais au prix d'un effort considérable pour renouveler totalement notre approche de la programmation et surtout de la médiation culturelle vis-à-vis du public. C'est-à-dire que ce qui allait de soi pour le public d'avant le Covid ne l'est plus aujourd'hui. Les attentes d'accompagnement des séances de cinéma sont désormais très fortes : le discours sur les films reprend son importance. Et le meilleur discours, c'est quand même celui des professionnels du cinéma. On a complètement réorienté notre politique et nous multiplions effectivement les conférences, les leçons de cinéma et autres événements parce que c'est la meilleure voie pour retrouver et fidéliser le public. C'est un combat quotidien, événement par événement et au jour le jour. On se bagarre, mais rien n'est gagné d'avance. C'est la même chose pour les expositions ou le musée Méliès. Mais ces efforts ne sont pas vains. J'ai le sentiment que depuis 2021, la Cinémathèque regagne du terrain, je veux dire du public.

► **Où en est le projet de restauration du *Napoléon* d'Abel Gance ?**

J.D. La restauration est terminée. *Napoléon* étant un film muet, il a fallu qu'on fabrique une bande sonore de toutes pièces car le film dans sa version définitive (sept heures) ne disposait ni de bande son ni de partition musicale. Nous avons donc fait appel à un compositeur qui a dû travailler sur cette version finale totalement inédite. Cela a été l'occasion de collaborer avec les orchestres de Radio France, l'Orchestre National de France, l'Orchestre Philharmonique et le Chœur de Radio France. Entre l'été 2022 et l'hiver 2023, nous avons réalisé plusieurs sessions d'enregistrement de ces sept heures de musique. Nous sommes actuellement en train d'en terminer le mixage afin de les synchroniser avec le film restauré. Nous y sommes presque, la version finale devrait être terminée début avril (*l'interview a été réalisée mi-février*



2024/NDR), ce qui devrait nous permettre de montrer au moins une première partie du film à l'occasion de Cannes Classics et au festival Il Cinema Ritrovato à Bologne l'été prochain. Le film sera projeté les 4 et 5 juillet 2024 en ciné-concert à la Seine Musicale de Boulogne avec les formations musicales de Radio France.

► Combien de temps cette restauration a-t-elle duré ?

J.D. Nous avons commencé à travailler sur ce projet en 2008, période à laquelle nous avons procédé à une expertise des éléments dont nous disposions et qui étaient à cette époque assez illisibles. Nous avons confié cette expertise à Georges Mourier, un cinéaste qui connaît très bien le travail d'Abel Gance pour lui avoir consacré un documentaire en 2005 intitulé *À l'ombre des grands chênes*. A la fin de cette expertise, on est arrivé à la conclusion qu'on pouvait espérer faire une reconstruction du film dans une version « définitive » de sept heures, telle que souhaitée par Abel Gance. Le travail de reconstruction des éléments a duré trois ans de 2012 à 2015 avant que l'on entreprenne concrètement le travail de restauration des images proprement dit, ce qui nous a amené jusqu'à 2022. C'est un projet au long cours qui nous aura occupé quinze ans, ce qui compte dans une vie ! Nous sommes très heureux de pouvoir enfin le montrer au public à partir de cet été.

► Quels ont été les principaux défis de cette restauration ?

J.D. C'est un film qui a connu de nombreuses tribulations au fil du temps. Il restait environ 5 % du négatif original, nous avons donc dû lancer une grande enquête un peu partout dans le monde



pour retrouver le plus possible d'éléments manquants. Il nous fallait trouver une solution pour ne pas transformer ce film en « manteau d'Arlequin » avec des éléments, voire des fragments pouvant avoir plusieurs générations de différence. Donc il a fallu faire du point de croix, un vrai travail de chirurgie esthétique qui n'a été possible qu'après avoir passé une année avec Georges Mourier à faire des essais techniques sur tous types de scanners et de comparer les résultats d'une machine à l'autre.

Nous avons finalement trouvé la machine adaptée : un prototype fabriqué par Eclair, mais jamais produit en série, nommé Nitroscan. Cette machine a donné des résultats inespérés, on ne voit plus les coutures et on ne se doute pas que certains raccords ont été faits avec sept voire dix éléments différents pour seulement une minute de restauration. L'autre grand défi a été de pouvoir retrouver une charte colorimétrique cohérente avec des densités de gris qui restituent vraiment la qualité photographique du film, et des teintes conformes à celles voulues par Gance.



© Photos : DR



Cela n'aurait pas été possible sans le Nitroscan, ni sans le travail de recherche et développement des ingénieurs d'Eclair et de Georges Mourier. Les défis ont été nombreux, cela nous a demandé beaucoup de temps et d'argent.

► Avec les ciné-concerts en point d'orgue...

J.D. Ils seront d'autant plus rares que les deux représentations à Paris vont mobiliser deux orchestres symphoniques et un chœur. Ici, le défi réside dans les conditions de projection puisque sur ce film, Abel Gance avait inventé un procédé appelé Polyvision qui consistait à filmer une même action avec trois caméras et trois objectifs différents pour ensuite les projeter à la manière d'un triptyque. C'est un procédé qu'il a mis en place pour deux séquences du film et qui n'a été projeté qu'une seule fois sous ce format : lors de sa présentation à l'Opéra de Paris en avril 1927.

A cette occasion, Gance avait fait construire une cabine avec trois projecteurs. Trouver un lieu qui permette de restituer ces conditions de projection n'est pas si facile, ni économiquement, ni techniquement. Il nous a fallu imaginer en numérique

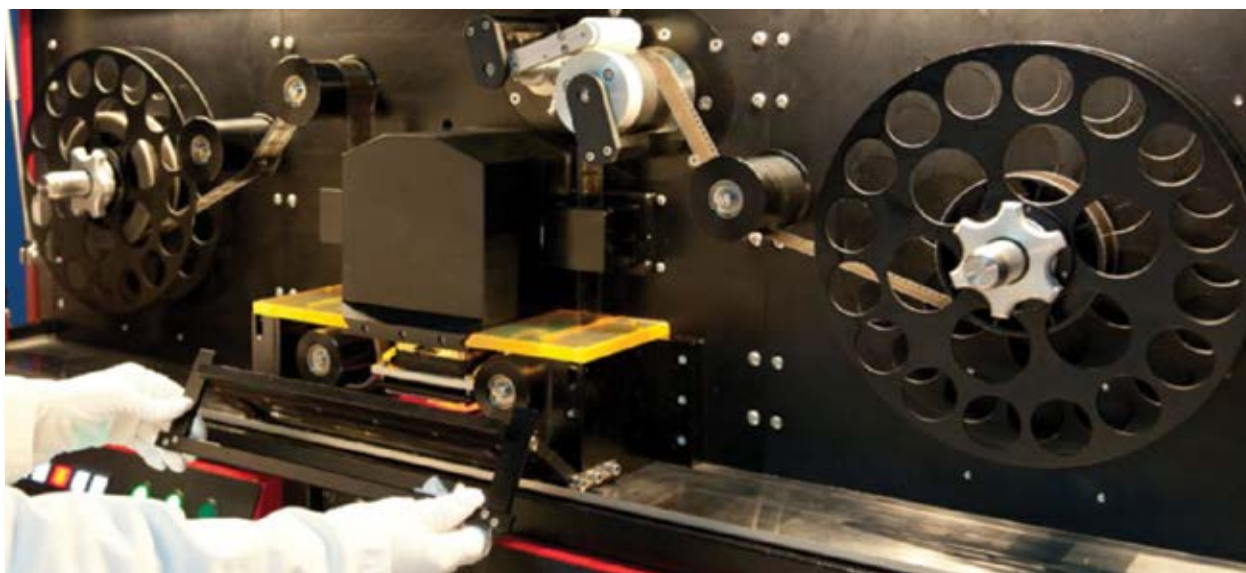
une solution qui rende justice à son génie sans provoquer la ruine des producteurs du spectacle ! Les ciné-concerts seront une sorte d'apothéose mais ne concerneront qu'une quantité limitée de chanceux qui auront l'opportunité de le voir dans ces conditions « live ». Je pense cependant que le film touchera un public beaucoup plus large au gré de ses présentations dans des conditions plus « classiques », avec la musique enregistrée et synchronisée aux images.

► Envisagez-vous de sortir le film en salles ?

J.D. Ce n'est pas exclu mais la balle n'est pas dans notre camp dans la mesure où nous ne sommes pas des distributeurs commerciaux. Notre vocation, c'est la préservation et la diffusion non commerciale des œuvres, c'est-à-dire le circuit des festivals de films du patrimoine, des cinémathèques et archives audiovisuelles, des musées, etc. Si un distributeur commercial veut s'emparer de Napoléon, nous sommes bien entendu disposés à en discuter avec lui. Jusqu'ici, personne ne s'est clairement manifesté. Commercialement, un film de sept heures, ce n'est pas facile à vendre ! Mais il y a peut-être des possibilités. Pour ce qui nous concerne au premier chef, le film sera projeté à l'occasion de l'intégrale Abel Gance qu'organiserà La Cinémathèque française à la rentrée 2024. Nous allons également le faire tourner dans divers festivals ainsi que dans les cinémathèques en France et en Europe.

► Quid du déménagement de la collection technique de la Cinémathèque à Orly ?

J.D. C'est une collection importante et précieuse qui a subi quelques tribulations. Lorsque nous sommes arrivés à Bercy en 2005, elle était stockée à la tour 1 du site Mitterrand de la BnF. Lorsque la BnF a entrepris des travaux pour l'aménagement de son site Richelieu, nous avons dû





quitter ces espaces pour lui permettre de redéployer ses propres collections. Nous avons donc été obligés de trouver un peu en catastrophe des locaux situés à la lisière du XII^e arrondissement. Le bail étant précaire, nous avons été obligés de chercher un nouveau lieu qu'on a fini par trouver à Orly. Le déménagement a duré pratiquement six mois et la réimplantation des collections techniques devrait être complètement terminée d'ici cet été. Les locaux trouvés sont neufs et absolument hors d'eau, les collections sont désormais conservées de manière optimale.

► La conservation numérique des fichiers fait-elle partie des préoccupations de la Cinéma-thèque ?

J.D. Oui, bien sûr. Je pense que la conservation pérenne du numérique est un enjeu pour toutes les cinémathèques ainsi que pour les ayants droit et les laboratoires. Nous espérons que le CPP développé par la CST saura répondre aux nombreuses interrogations posées par cette question cruciale pour tout le monde, bien au-delà du secteur audiovisuel. La conservation numérique des fichiers est un sujet qui suscite beaucoup d'interrogations et d'inquiétudes depuis dix ans. La Cinéma-thèque fait tout ce qui est humainement et économiquement possible pour maintenir le plus longtemps possible la projection argentique. Sur les 40 000 films qui constituent notre collection, 99,9 % sont sur support argentique. C'est donc un enjeu crucial si l'on veut que le cinéma tel qu'il a vécu entre 1895 et quasiment 2010 soit conservé et montré. Il faut montrer et savoir montrer la pellicule. C'est important pour nous de préserver nos équipements de projection traditionnels et les compétences de nos opérateurs. En qualité de cinémathèque, nous sommes tenus de le faire,

contrairement aux exploitants commerciaux qui, eux, ne sont plus tenus à rien dans ce domaine. D'ailleurs, en l'espace de trois ou quatre ans, pratiquement tous les projecteurs classiques ont disparu des cabines de projection en France, sauf dans les cinémathèques. Si on numérise, cela veut dire qu'on doit être aussi capable de préserver nos éléments numériques. Et ce n'est pas évident. Nous essayons de relever tous les défis que le numérique nous pose avec des moyens beaucoup plus modestes que ceux des grands studios américains, voire européens. Heureusement, il existe encore de grands studios français comme Pathé, Gaumont ou Studio Canal qui ont les moyens de défendre techniquement ce patrimoine. Nous, nous sommes quand même au bout de la chaîne alimentaire. Nous devons être dans une position d'écoute et de collaboration, notamment avec le CNC qui met ses moyens techniques de numérisation à notre disposition et nous accompagne dans la recherche de solutions pérennes.

► Quel est votre regard sur l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le processus de restauration des films ?

J.D. Là encore, il s'agit d'un sujet qui, à l'heure actuelle, suscite plus de questions qu'il ne fournit de réponses. C'est la raison pour laquelle nous avons proposé au CNC une journée d'étude dédiée à l'I.A. pour inaugurer le Festival de la Cinéma-thèque qui se tiendra du 13 au 17 mars 2024. Ce sera l'occasion de questionner cette problématique, qui va être de plus en plus au cœur de nos métiers, avec les différents professionnels du secteur.

Propos recueillis par Ilan Ferry

UNE RESTAURATION EN PENTE DOUCE

Film culte à son époque, *L'été en pente douce* est ressorti l'été dernier en salles dans une nouvelle copie 4K après un passage remarqué au Festival de Cannes. Son réalisateur Gérard Krawczyk, membre du Conseil d'administration de la CST, nous raconte l'histoire de cette restauration mouvementée.

Lorsqu'il sort en avril 1987, *L'été en pente douce* fait monter la température dans les salles françaises. Second long-métrage de Gérard Krawczyk après le satirique *Je hais les acteurs*, cette adaptation du roman homonyme de Pierre Pelot met en scène Fane (Jean-Pierre Bacri), marginal féru de romans noirs qui, après la mort de sa mère, décide de quitter sa banlieue morose pour revenir dans son village natal. Accompagné de sa petite amie, Lilas (Pauline Laffont), il décide de s'installer dans la maison familiale et de s'occuper de son frère Mo (Jacques Villeret). Très rapidement, le trio va s'attirer la jalousie et l'hostilité des habitants du village voyant d'un très mauvais œil l'installation de ces trois marginaux. Tourné durant l'été 1986 en Haute-Garonne, le film a sollicité pas moins de trois cents figurants à Martres et a dû nécessiter un certain nombre de compromis. A commencer par le rôle principal qui aurait dû être interprété par Coluche avant que son décès n'en décide autrement, laissant ainsi la place à Jean-Pierre Bacri qui se fend ici d'une interprétation absolument magistrale. Compromis également sur le plan technique puisque Gérard Krawczyk ambitionnait de tourner son film en Cinémascope. « *Nous n'avions pas beaucoup d'argent sur le film et le Cinémascope était coûteux pour deux raisons : il fallait louer des caméras Panavision spécifiques évidemment très chères, ces dernières ayant la particularité d'avoir*

des objectifs ne disposant pas de grandes ouvertures, il fallait éclairer davantage et donc louer du matériel supplémentaire » explique Gérard Krawczyk. Qu'à cela ne tienne, le réalisateur décide de tourner en Technovision, un procédé tout droit venu d'Italie qui permet d'utiliser des caméras Panavision avec des optiques plates et d'avoir une image sur deux perforations au lieu de quatre, permettant ainsi de gagner la moitié de la pellicule... mais de perdre légèrement en définition lors du traitement en laboratoire. « *Perdre en netteté et gagner en grain ne me dérangeait pas, cela ajoutait un peu plus de caractère au film* » avoue Gérard. Durant le tournage, l'équipe a aussi dû composer avec un climat capricieux nécessitant ainsi des trésors d'ingéniosité pour préserver l'illusion d'un été chaud et moite.

Succès public (près de 800 000 spectateurs à l'époque) et critique, le film a échappé de justesse à une interdiction aux moins de seize ans du fait de son caractère sulfureux. Et pourtant, malgré son aura, *L'été en pente douce* peine à se faire une seconde jeunesse en vidéo, ne se rappelant au bon souvenir du public qu'au gré des diffusions télévisuelles. Perfectionnistes, Gérard Krawczyk et Angelo Cosimano avaient travaillé, il y a plusieurs années de cela, à un nouvel étalonnage du film afin de retrouver le très beau travail fait par le chef opérateur Michel Cénnet à l'époque. « *Nous étions parvenus à retrouver une lumière structurée avec un rapport de contraste assez élevé, des noirs qui se bouchaient presque, une saturation des couleurs prononcée qui se rapprochait du Kodachrome amateur de l'époque.* » A défaut de restauration, ce nouvel étalonnage redonnait une seconde jeunesse au film lessivé par ses nombreuses diffusions TV. En parallèle, une





édition DVD totalement bâclée et reprenant un vieux master apparaît sur les solderies en ligne où elle est vendue à prix sacrifié, à l'insu du cinéaste qui voit son œuvre lui échapper totalement.

Des années plus tard, le producteur du film décide de profiter des aides fournies par le CNC pour entamer une restauration du film. Lorsque L'Image Retrouvée le contacte pour démarrer le travail de restauration, Gérard s'attend à retrouver l'étalonnage qu'il avait fait il y a quelques années avec Angelo Cosimano. Peine perdue, le master présenté fait totalement abstraction des couleurs volontairement saturées de l'époque et affiche même des carnations de peaux orangées. Gérard sollicite l'aide du chef opérateur Michel Cénéat qui, peu à l'aise avec le numérique, décline l'invitation. Gérard ne reconnaît plus du tout son film. Pour lui c'est évident, le négatif utilisé n'est pas celui d'origine, fait qui ne trompe pas : le négatif utilisé pour la restauration est en Cinémascope alors que le film a été tourné en Technovision. D'autant plus étrange que ledit négatif ne semble contenir aucune ou tout du moins peu de collures. Le mystère plane sur ce négatif qui pourrait être le fruit d'un kinéscopage du négatif d'origine en scope. En d'autres termes : le négatif utilisé serait une version bis du négatif d'origine, aujourd'hui perdu dans de sombres limbes cinéphiliques. Faute de référence, le réalisateur se base sur l'étalonnage retravaillé avec Angelo qu'il estime largement plus fidèle à son film que la restauration 4K qui lui est présentée. « Pour faire une belle restauration, il faut du temps, il ne suffit pas d'appliquer une belle Lut à tout le film » explique Gérard qui regrette le manque de soin apporté à l'étalonnage. C'est le début d'un long chemin de croix pour cette restauration qui aura nécessité l'intervention de plusieurs étalonneurs et une attention particulière sur certaines séquences dont la colorimétrie a totalement basculé. Il faut dire que de l'aveu de Gérard, le film était déjà compliqué à étalonner en argentique, le film se basant sur des lumières qui étaient rares dans le cinéma de l'époque plus enclin à utiliser des tungsten. Loin de

faciliter les choses, le numérique a étrangement et paradoxalement compliqué le travail de restauration. « Les écarts de chaleur ne me gênaient pas, il fallait que ça explose ! A contrario, on assistait à des montées de grain sans qu'on sache pourquoi. Il a fallu dégrainer, mais quand on dégraine, on abîme. Certaines scènes étaient plus compliquées à retravailler que d'autres. Il y avait beaucoup de scènes dénudées, il fallait que les carnations de peaux soient jolies, dorées. Cela a été un travail sur mesure, notamment dans la définition qui menaçait à chaque fois de nous échapper » explique Gérard. Pour lui aucun doute : l'utilisation du négatif original en Technovision aurait grandement facilité les choses.

Malgré des débuts difficiles, Gérard ne peut que saluer le sérieux et le professionnalisme de L'Image Retrouvée pour arriver à un résultat qu'il juge satisfaisant. « On a fait au mieux. Le film est là, on le retrouve » assure Gérard. Pas de quoi crier victoire, le DCP résultant de cette restauration étant loin de satisfaire le cinéaste et affiche des couleurs trop chaudes avec des peaux orangées. Un cas à part dans la carrière de Gérard Krawczyk qui n'a pas du tout rencontré ces problèmes avec les restaurations de *Je hais les acteurs* et *Héroïnes*, et pour cause puisque ces deux longs-métrages n'ont pas été tournés en Technovision. « Sur ces films, j'ai pu voir ce qu'il était possible de faire pour obtenir de meilleurs résultats qu'en argentique tout en respectant les intentions esthétiques de départ. Je redécouvrais même des détails. Nous n'avons malheureusement pas réussi à faire ça sur *L'été en pente douce* pour lequel on a fait ce qu'on a pu » nous explique-t-il. Et c'est ainsi que *L'été en pente douce* ressort le 9 août 2023 en salles dans une nouvelle copie 4K mi figue mi raisin. Avant, le film avait été présenté au Festival de Cannes dans une salle bondée. La véritable redécouverte du film, c'est avec le public que Gérard l'a faite. « Je n'avais pas revu le film depuis plus de trente ans. Et là le voir reprendre le chemin des salles avec un public dédié, c'était comme s'il revenait là où il était né. » s'émeut Gérard.

Ilan Ferry



© Photos : Mission distribution cinéma

CE QUE LE JOUR DOIT À LA NUIT

ENTRETIEN AVEC BRUNO NUYTEN

Chef opérateur de renom ayant travaillé avec des grands noms du cinéma comme Bertrand Blier, Marguerite Duras, Claude Miller, Alain Resnais, ou encore Jean-Luc Godard, Bruno Nuytten est également sollicité pour la restauration de films. Une expérience qu'il nous décortique.

► **Comment se retrouve-t-on à superviser la restauration image de films sur lesquels on n'a pas travaillé ?**

BRUNO NUYTEN. Pour Pathé j'avais accompagné la restauration des films de Claude Berri sur lesquels j'avais travaillé comme chef opérateur. En échange on m'a demandé de prendre en charge la restauration d'autres films de Claude dont les chefs opérateurs avaient disparu, à commencer par Jean Penzer pour *Le vieil homme et l'enfant*. Il est évidemment très délicat d'aborder des films sur lesquels on n'a pas travaillé, d'autant que techniquement pour l'argentique les seuls éléments de référence ne sont pas fiables (ancienne copie film, VHS, DVD, etc.). Il faut à mon sens réunir trois conditions : avoir vu le film en salle à sa sortie et en avoir gardé le souvenir ou l'impression, connaître le style et la carrière du chef opérateur et avoir de l'intérêt, voire de l'admiration pour son travail (concernant Jean Penzer c'était le cas, j'admirais l'éclectisme de ses choix) et être accompagné par un étalonneur de préférence issu de l'argentique que vous connaissez et qui connaît le film. Prendre modes-

tement la place de Jean Penzer était lui rendre hommage. Le film est en noir et blanc et n'a posé que des questions de contraste et de brillance. Le premier travail d'approche m'avait semblé un peu terne. L'été à la campagne n'était pas tout à fait là. C'est là où la sensation et la mémoire ont un rôle à jouer.

► **Quel était votre credo sur ces restaurations ?**

B.N. Le respect de l'œuvre originale, y compris certains de ses défauts, le danger étant que l'on peut modifier les choses à l'infini et presque refaire l'image d'un film grâce aux machines dont nous disposons aujourd'hui. Dans certains cas on peut supposer que la quasi-impossibilité d'agir en postproduction du temps de l'argentique a obligé le chef opérateur à accepter certains défauts et il va sans dire que l'on se doit de les rectifier numériquement.

► **Vous avez des exemples de films sur lesquels vous avez travaillé et qui auraient besoin aujourd'hui d'être restaurés ?**

B.N. Je pourrais vous répondre que je n'ai que ça... Entre les films bénéficiant de l'aide à la restauration et, malgré les directives du CNC, pour lesquels nous ne sommes pas consultés et qui sont restaurés par des étalonneurs que nous ne rencontrons pas et pour lesquels nous devons nous contenter d'une projection finale à valider *Les sœurs Brontë* (Gauumont), *Garde à vue* (TF1 Studio) et ceux qui ont disparu dans des lots rachetés par des inconnus après faillites ou dépôts de bilan (*Barocco* d'André Téchiné) et enfin ceux ayant bénéficié de l'aide du CNC dont les propriétaires se sont contentés éven-



© Photo : Pathé



tuellement d'un scan sans étalonnage (*La nuit tous les chats sont gris* de Gérard Zingg). Nous exclure de cette ultime trace est une véritable frustration pour ne pas dire une injure à l'égard de tous ceux qui ont participé à la fabrication des films, à commencer par les réalisateurs.

► En quoi votre travail sur l'image du *Samourai* de Jean-Pierre Melville a-t-il consisté ?

B.N. Comme pour Jean Penzer l'admiration pour Henri Decaë était là, intacte. L'originalité de son parcours est qu'il a oscillé entre les débuts de la Nouvelle Vague (Jean-Pierre Melville, Louis Malle, François Truffaut, Claude Chabrol, Joseph Losey et un cinéma très populaire (Henri Verneuil, Gérard Oury, Georges Lautner). Lorsque j'ai découvert *Le Samourai* de Jean-Pierre Melville à la fin des années 60, cela avait été un choc tant du point de vue stylistique que de la photo. Un film en couleur qui reprenait les préceptes du noir et blanc. Aussi lorsque j'ai été sollicité par Sophie Seydoux via Tessa Pontaud j'ai bondi sur l'occasion d'un nouvel hommage. De plus Raymond Terrentin, avec qui j'avais travaillé très souvent, était l'étalonneur. Tout semblait simple j'avais en mémoire un travail admirable aux couleurs froides, un fort contraste, des noirs profonds, un rendu exemplaire sur la matière des décors studio, le style Melville, etc. Quelle ne fût pas ma déconvenue à la première vision. J'avais devant les yeux un assemblage hétéroclite d'éléments négatifs et d'inters a priori irraccordables et de nombreux trucages simples mais de deuxième génération impossible à refaire sans les éléments de base. Donc, pour répondre à votre question, il nous a fallu aux uns et aux autres nous concentrer d'abord sur les imperfections et les manques du négatif original à commencer par le plan de générique qui était devenu illisible et que nous avons réussi tant bien que mal à reconstituer. Un casse-tête heureusement accompagné par la volonté de sauver le film à tout prix. Si nous avons eu le temps nécessaire il restait pourtant une limite technique que nous ne pou-



vions pas dépasser, donc quelques regrets que je garde pour moi. Concernant l'image elle-même ce fût un plaisir d'essayer de retrouver la sensation première de ce film parfaitement maîtrisé et d'y découvrir à ma grande surprise des plans de nuit dans Paris visiblement volés et surdéveloppés à l'extrême (à l'époque la pellicule 5251 ne faisait que 50 ISO de sensibilité et les grandes ouvertures n'existaient pas) ainsi que quelques étrangetés subtiles de montage.

► Parmi les films que vous avez restaurés, lequel vous a demandé le plus de temps ?

B.N. La restauration de mon film *Camille Claudel* a demandé beaucoup de temps, notamment en raison de sa durée de 2 h 50. Studio Canal nous avait accordé le temps nécessaire, ils souhaitaient un résultat optimum. À la demande de Pierre Lhomme qui était fatigué j'avais pris la restauration étalonnage en main. Inutile de vous dire que connaissant le film par cœur pour avoir suivi de près le montage je savais précisément où et quand intervenir, ce qui nous a permis d'aller à l'essentiel. Pierre n'a pas vu le résultat, mais il m'avait fait confiance et je pense qu'il n'aurait pas été déçu. Enfin je l'espère...

Propos recueillis par Ilan Ferry



POUR L'AMOUR DE L'ART

ENTRETIEN AVEC DAVIDE POZZI, président de L'Image Retrouvée et d'Eclair Classics France

« Privilégier la méthodologie par rapport à la technologie », tel est le credo de L'Image Retrouvée qui milite depuis toujours pour le respect du film par le biais de la restauration.

► Pourriez-vous vous présenter ?

DAVIDE POZZI. Je m'appelle Davide Pozzi, je suis le Président de L'Image Retrouvée et d'Eclair Classics France qui sont des filiales de L'Immagine Ritrovata qui est basée en Italie. Nous avons également une antenne à Hong Kong et aux Pays-Bas (Haghefilm).



► Quel est le rôle de L'Image Retrouvée ?

D.P. L'Image Retrouvée est spécialisée dans la restauration et la conservation du patrimoine. Contrairement à d'autres laboratoires confrères qui élargissent leurs services, nous sommes uniquement centrés sur la restauration pure. C'est une spécificité de L'Image Retrouvée qui est une émanation de la Cinémathèque de Bologne, en Italie.

► Comment votre structure est-elle composée ?

D.P. Notre entreprise étant spécialisée dans la restauration, nos équipes vont être globalement constituées de techniciens spécialisés dans des domaines très pointus. Ils travaillent principalement en laboratoires et ont presque tous fait des études en histoire du cinéma et ont appris les différentes

techniques de restauration et de conservation d'un film. Ils viennent tous de différentes écoles spécialisées, notamment celle de Rochester, le master d'Amsterdam, l'école de restauration FIAF qui se déroule à Bologne. Ils ont une structure méthodologique, déontologique, grâce à leur formation technique. Aux côtés des techniciens, nous avons également des responsables dont le travail peut notamment consister à rechercher différents éléments pour la restauration. Cependant, ce travail de recherche incombe souvent à l'ayant droit qui va s'en charger lui-même ou mandater un historien spécialisé pour le faire. Les équipes techniques et historiques dialoguent en permanence. Cela notamment était le cas pour *Napoléon* d'Abel Gance que nous avons restauré pour la Cinémathèque Française.

► Combien de personnes constituent vos équipes ?

D.P. Notre antenne parisienne est composée d'une trentaine de personnes tandis que notre antenne à Bologne est composée de soixante-dix personnes, du fait de la présence d'un département dédié au tirage et développement photochimique. C'est un département qui existe également dans notre antenne aux Pays-Bas. Nous ne disposons pas d'un tel département en France car nos locaux ne nous le permettent pas. Il faut savoir qu'en Italie nous existons depuis 1992, mais que notre antenne en France n'a été ouverte qu'en 2016.

► Quel type de méthodologie appliquez-vous ?

D.P. Nous pouvons aujourd'hui appliquer aux films que nous restaurons des traitements chimiques très avancés. Nous avons également développé un département spécialisé dans la comparaison des différentes versions, montages, d'un même film. Nous voulons appliquer à la restauration la méthodologie la plus scientifique et la plus philologique possible. Cela reste encore aujourd'hui un rêve dans la mesure où, pour l'instant, il n'est pas possible d'appliquer au cinéma une méthodologie 100 % scientifique. Le cinéma est un art de la subjectivité. L'étalonnage ou le traitement de son sont fait par des êtres humains et relèvent donc d'une certaine forme de subjectivité. La restauration est affaire de choix entre les techniciens et la personne qui supervise cette restauration. Il est important de documenter le processus d'une restauration d'un film



© Photos : DR



comme on documente le processus de restauration d'une œuvre d'art. C'est pourquoi nous recherchons, pour chaque film que nous restaurons, la copie positive d'origine qui nous servira de référence. Restaurer un film c'est aussi en respecter l'esprit d'origine. La restauration n'est jamais un processus transparent dans la mesure où tout a changé, nous partions, auparavant, du film uniquement, mais aujourd'hui tout est numérisé. Il y a donc un vrai travail de compréhension du médium. Plus que jamais, à l'heure du numérique, il faut savoir quand s'arrêter dans le travail de restauration, c'est une question d'éthique. Il serait aisé de livrer un film « meilleur » que l'original, dépouillé de tous ses défauts, mais ce n'est pas notre métier. Nous n'avons pas vocation à recréer les films mais à les restaurer.

► Vous est-il arrivé de faire de « l'excès de zèle » ?

D.P. Non. Au contraire, il nous a déjà été reproché de ne pas être allés assez loin. Prenons l'exemple assez typique de la réduction de bruits, nous avons mené une croisade pour le respect du grain. Nous avons toujours lutté pour respecter le grain du film. Mais la sensibilité n'est pas la même partout. En Asie par exemple, on nous demande toujours d'enlever le grain des films. En Europe, les cinémathèques ont beaucoup milité pour le respect du grain. Il ne faut pas oublier qu'un film restauré peut être vu sur plusieurs médiums différents et donc réagit différemment au grain. Un film restauré ne sera pas vu de la même façon, que ce soit au cinéma, à la TV ou sur support physique. Le grain peut ainsi être vu et ressenti différemment en fonction de ces déclinaisons.

► Quelles sont vos typologies de clients ?

D.P. Nous travaillons principalement pour trois types de clients : les cinémathèques, les ayants droit privés (Pathé, Gaumont, Studio Canal...) et les fondations, dont The Film Foundation, créée

par Martin Scorsese et avec laquelle nous travaillons depuis 2007. Nous n'avons pas d'interlocuteurs privilégiés au sein de chacune de ces typologies, c'est un travail d'équipe. Il arrive bien entendu que nous travaillions avec un membre de l'équipe technique, réalisateur, chef opérateur ou autre, du film que nous restaurons. C'est quelque chose que nous essayons de faire le plus régulièrement possible.

► Lorsqu'un client vous commande une restauration est-ce que cela concerne un seul film ou peut-il vous commander plusieurs restaurations à la fois ?

D.P. Cela dépend, on peut signer un contrat portant sur plusieurs films ou seulement un. Tout dépend de la nature de la restauration, du temps que cela demandera, etc. C'est la confiance et notre degré d'exigence qui fera qu'un ayant droit ou une cinémathèque va décider de nous confier une ou plusieurs restaurations. Ma plus grande satisfaction est de voir qu'on peut nous confier des restaurations très compliquées et qui nécessitent notre expertise en matière de réparation et de sauvegarde du film. Il arrive que des institutions ou des sociétés de Los Angeles nous confient justement des films trop compliqués à restaurer pour eux.

► Comment parvient-on à faire comprendre au grand public qu'une restauration n'a pas besoin d'être flamboyante pour être réussie ?

D.P. J'aimerais avoir la réponse à cette question. Je pense qu'il s'agit avant tout d'éducation à l'image. Les plus importants festivals, tels ceux de Lyon, de Berlin ou de Venise, ont permis d'acquérir une vraie conscience du patrimoine. Si le public, dans sa grande majorité, accepte de voir du grain à l'image, c'est le travail de plusieurs années de pédagogie. La version restaurée d'*Apocalypse Now* de Francis Ford Coppola présentée en 2019 respectait le grain du film originel et cela était



totallement accepté. Aujourd'hui, le grand public a davantage l'habitude de voir des films de patrimoine qu'il y a une dizaine d'années. L'accès aux films a explosé grâce au numérique. Si l'on devait retenir un effet du confinement c'est qu'il a permis aux gens de voir beaucoup plus de films de patrimoine. Tout cela a créé de toutes nouvelles habitudes auprès du public d'aujourd'hui.

► Comment avez-vous géré la transition de l'argentique au numérique ?

D.P. Nous l'avons gérée avec un peu de retard. A ses débuts, le numérique nécessitait des investissements importants mais non pérennes. Nous ne disposions pas du chiffre d'affaires nécessaire pour ce type d'investissement. Au début, nous avons travaillé avec des laboratoires qui avaient déjà fait cette transition. Nous sommes complètement passés au numérique très tardivement, en 2007. Nous avons toujours privilégié la méthodologie par rapport à la technologie. C'est une philosophie que nous avons aussi appliquée quand sont arrivés la 4K et le HDR. Nous avons investi dans le HDR en 2019 juste avant la Covid. Je n'aimais pas ce que me montrait le HDR jusque-là, les images n'étaient pas respectées malgré un bond technologique évident. Aujourd'hui on fait du HDR avec le noir et blanc. Le HDR est une opportunité magnifique car il offre une palette colorimétrique beaucoup plus large et plus proche qualitativement de la pellicule. Nous avons ainsi fait des copies HDR de films comme *A bout de souffle* de Jean-Luc Godard, *Les 400 coups* de François Truffaut ou encore *Elephant Man* de David Lynch (toujours pour parler uniquement du noir et blanc).

► On parle beaucoup d'I.A., pensez-vous que cela impactera un jour la restauration ?

D.P. Un jour oui, on ne peut pas ignorer l'I.A. Comme pour tout, je pense que cela requerra une



  Photos : DR



méthodologie particulière. Comme pour le numérique, il faudra savoir où s'arrêter et ne pas tomber dans les excès. L'I.A., bien utilisée, peut être un outil intéressant. Le métier de la restauration est fait de beaucoup de frustrations, il nous est arrivé d'avoir à disposition des matériaux qu'on ne pouvait pas utiliser, des bobines impossibles à dérouler et qui nous obligeaient à utiliser une copie référence de moins bonne qualité. A cette époque, la solution était la chimie, demain ce sera peut-être l'intelligence artificielle. Nous en sommes encore loin aujourd'hui.

► Justement, quels types de problèmes rencontrez-vous le plus souvent pendant une restauration ?

D.P. Cela concernera surtout l'homogénéisation des différentes sources que nous utilisons. Le public est toujours plus exigeant et il faut savoir y répondre tout en restant fidèle au film.

► Et le son ?

D.P. Le son est une étape importante qui peut nécessiter un plus gros travail que pour l'image. Nous avons un département entièrement dédié au son et qui le scanne de façon optique ou magnétique. Il faut faire attention lors du passage de l'analogique au numérique à ne perdre aucune information sinon on est foutus !

► Quelle est la durée moyenne d'une restauration ?

D.P. Je dirais entre quatre et six mois. Tout dépend des titres, certains peuvent demander trois semaines, d'autres trois ans. Il faut savoir se faire surprendre par un film et cela peut demander du temps !

Propos recueillis par Ilan Ferry

(Entretien publié pour la première fois dans La Lettre de la CST n  184.)

LE PATRIMOINE À TOUT PRIX

ENTRETIEN AVEC

LAURE DE BOISSARD,
directrice générale adjointe
catalogue et vidéo chez Pathé
ET TESSA PONTAUD,
directrice adjointe technique
restauration, patrimoine

Depuis 2012, Pathé met un point d'honneur à préserver l'intégralité de son catalogue et à le rendre accessible au plus grand nombre. Explications.

► Pourriez-vous vous présenter ?

LAURE DE BOISSARD. Laure de Boissard, directrice générale adjointe catalogue et vidéo chez Pathé. Je m'occupe de l'exploitation du catalogue de Pathé, donc son patrimoine, ainsi que de l'exploitation vidéo, VOD et TV. Cela va de la commercialisation des films aux chaînes de télévisions, aux plates-formes VOD, SVOD, en vidéos physique, etc. mais également par la gestion juridique (renouvellement des droits d'auteurs, rachats de société, etc.) et la restauration technique.



TESSA PONTAUD. Tessa Pontaud, directrice adjointe technique restauration, patrimoine. Mon travail consiste à suivre la restauration des films de notre catalogue. Je dirige le travail en laboratoire et donne des directives de restauration aux techniciens avec lesquels nous travaillons. Ce qui implique une présence constante dans les laboratoires. Mes missions, purement techniques, vont du choix des éléments à restaurer, des validations des étapes de restauration (scan, sélection des défauts à corriger, étalonnage, restauration sonore, restauration palette, etc.), des devis, à l'élaboration des dossiers pour le CNC en passant par la gestion des sous-titres et des DCP. Je m'occupe du travail avec nos prestataires. Rien ne sort de leurs laboratoires sans avoir été validé par Pathé.

► Combien de titres restaurés ou en cours de restauration comptez-vous dans votre catalogue ?

T.P. Depuis 2012, nous avons restauré 154 titres. Depuis trois ans, nous restaurons désormais tous nos films en 4K.

► Pourquoi opter pour le tout 4K ?

L. DE B. Le but est d'être au top de la technologie, afin que les restaurations ne soient pas obsolètes trop vite. Restaurer un film nécessite un investissement de temps et d'argent assez conséquent. On se rend compte que pour la vie future des films, particulièrement dans certains pays d'Asie, aujourd'hui, si nous ne proposons pas de 4K, il n'y a plus de commercialisation possible. La 4K permet donc une meilleure mise en avant de nos films tout en optimisant leurs chances d'être vus. En discutant avec nos partenaires en laboratoire, nous nous sommes rendus compte que la 4K demeurerait la norme la plus pérenne en termes de qualité.

► Dans quelle mesure l'arrivée de la 4K a-t-elle bouleversé vos méthodes de travail ?

T.P. Passer du 2K au 4K nous paraissait une étape logique et importante puisque la résolution 4K nous offre quatre fois plus de pixels que la résolution Full HD, ce qui se traduit par une image plus nette et plus détaillée. Il nous est arrivé de restaurer en 4K des films initialement prévus en 2K.

► Comment parvient-on à concilier les attentes du grand public, pour qui 4K peut être synonyme d'image éclatante, et respect de l'œuvre d'origine ?

L. DE B. Je ne suis pas certaine qu'il y ait ce type d'attente sur les films de patrimoine. Au contraire, je pense que le public de ces films cherche un juste milieu, qu'il faut trouver, entre un résultat lisse, « moderne » et un rendu trop abîmé avec des images qui sautent, des rayures et un côté « vieille pelloche ». C'est ce qu'apporte la 4K qui permet de voir un film dans des conditions optimales tout en restant fidèle à son époque d'origine. Sur un film en noir et blanc par exemple, la 4K apportera une profondeur en termes de teintes qui le rendra plus accessible pour quelqu'un qui n'a pas forcément l'habitude de voir des vieux films. Mais il y aura toujours un filtre, un grain, qui correspond à ce qu'était le film à son époque. Quand on voit un film de patrimoine, on ne se dit jamais qu'il aurait pu être fait hier.

T.P. A titre d'exemple, *Le Samouraï* de Jean-Pierre Melville a bénéficié d'un étalonnage HDR Dolby vision. Cette démarche n'est pas systématique pour tous les films même si toutes nos restaurations se font en 4K depuis trois ans. Tout dépend de l'attente et de la nécessité. A contrario, cela nous paraissait tout à fait approprié de faire un Dolby Cinema (Dolby vision et son Atmos) pour *Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre*.

► Pourquoi avoir décidé de remixer *Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre* en Dolby Atmos ?

T.P. Cela partait de l'envie de ressortir le film en salles en le faisant bénéficier des toutes les dernières technologies dont nous disposons c'est-à-dire le Dolby Atmos pour le son et le Dolby Vision pour l'image.

► Qu'est-ce qui justifie vos choix de films à restaurer ?

L. DE B. Pathé a une véritable politique de préservation du patrimoine. Il existe plusieurs critères. Le premier critère est l'état du matériel d'origine. Si un film est en danger, risque de disparaître, ça enclenche automatiquement un travail technique dessus. Les autres critères sont les intérêts commerciaux ou patrimoniaux. Ça peut être des demandes de partenaires comme une chaîne de TV ou un distributeur qui prévoit un cycle consacré à un réalisateur ou un acteur et qui aimerait diffuser certains films, un anniversaire...

► Comment s'établit le budget d'un film à restaurer ?

L. DE B. Le budget est établi avec les laboratoires et tient compte d'un certain nombre de critères, à commencer par l'état de la pellicule et les travaux nécessaires.

T.P. Il est important de préciser que nous repartons toujours de la pellicule, la plupart du temps en 35 mm. Nous faisons toujours un premier travail d'expertise des pellicules avec le laboratoire mais également des tests de scan (à sec ou immersion) et nous établissons un devis avec le nombre d'heures et de jours nécessaires pour les travaux de restauration, étalonnage, son, etc. C'est un travail en laboratoire très précis que nous faisons avec des professionnels.

► Certaines restaurations doivent coûter plus cher que d'autres, est-ce que cela vous a déjà dissuadé ?

L. DE B. Pas si le film risque de disparaître. C'est vraiment la politique de Pathé qui s'inscrit dans un vrai devoir de mémoire et de préservation du patrimoine. Nous ne sommes pas là pour juger de la qualité artistique d'un film ou de la pertinence de sa pérennité. Nous ne prendrons jamais le risque de voir un film du patrimoine français disparaître.



T.P. Nous avons eu le cas dernièrement d'un film dont le négatif était viré rose magenta. Ce négatif, même si on l'a travaillé et scanné, est devenu obsolète. Nous avons donc fait un retour sur shoot de la restauration du film même si celui-ci n'avait pas eu d'aide CNC. L'objectif était de redonner vie au film par tous les moyens possibles.

► Avez-vous déjà restauré un film dont vous ne disposez pas de tous les éléments ?

T.P. Il est arrivé sur certains films de ne plus pouvoir utiliser le négatif image nitrate car l'état de la pellicule est en décomposition ou il y a un manque important. On va donc utiliser les éléments intermédiaires : un marron, un contretypage et parfois même une copie d'exploitation nitrate. Nous allons toujours essayer de repartir du négatif original. On se basera toujours sur une référence d'époque, que ce soit la copie d'exploitation ou des notes écrites que l'on trouvera dans le fonds de la Fondation Jérôme Seydoux. Nous ne réinterprétons jamais le film, la restauration se fait toujours dans le respect des œuvres originales. Il faut ainsi appliquer et respecter les choix pris à l'époque sur la version numérique restaurée.

► Qui s'occupe du travail de recherche des différents éléments ?

T.P. Mon équipe et moi. S'il nous manque des parties dans les éléments originaux d'un titre, nous allons publier une annonce par le réseau FIAF (*Fédération internationale des archives du film/NDR*) en expliquant que nous recherchons des éléments pour ce titre. Si un membre du réseau détient le ou les éléments manquants, nous allons établir avec lui un contrat de prêt. Une fois que nous disposons des éléments, nous allons vérifier si nous pouvons reconstituer le film, mais également la qualité des éléments.

Une restauration prestige prend entre six mois et trois ans, sachant que cela peut comprendre une période où nous allons mettre le projet en



standby faute d'avoir trouvé les éléments nécessaires. Il est très rare que nous ne trouvions rien dans la mesure où notre stock est très riche, nos inventaires sont très précis. Si un élément est trop abîmé, nous allons toujours essayer de trouver, comparer, expertiser un élément de meilleure qualité. C'est ce qui nous est arrivé pour la restauration 4K de *L'Étrange Monsieur Victor* de Jean Grémillon (1938), qui a été réalisée à partir du négatif original nitrate. Certaines parties du négatif étant inexploitable, différents éléments ont été utilisés en complément : un positif nitrate de première génération, une copie d'exploitation nitrate et un contretype.

► Combien de personnes constituent votre équipe ?

T.P. Sur la partie technique, nous gérons le travail en laboratoire avec mon collaborateur. Mon équipe est constituée de deux autres collaborateurs qui s'occupent des actualités Pathé, mais également des ressorties de vidéos de patrimoine.

► Sur quels critères décidez-vous de travailler avec tel ou tel laboratoire ?

L. DE B. Cela va dépendre de la complexité du projet, des spécialités de chacun et des volumes qu'ils ont à traiter. Nous restaurons tout de même entre huit et quinze films par an ! Le but étant de travailler avec le laboratoire le mieux adapté à chaque projet.

► Avez-vous un souvenir de restauration qui a été particulièrement challengeant ?

L. DE B. Il y en a beaucoup, mais c'est surtout sur les pellicules très abîmées. Lorsque nous nous retrouvons devant ce cas, nous décidons de mettre

le film « sous cloche » en laboratoire pour sauver un maximum d'images. Cela peut prendre plusieurs semaines. Tout dépend du niveau de technicité que cela implique. Notre priorité c'est le film, pas l'agenda !

T.P. Quand une bobine est en décomposition, on l'emmène à « l'infirmerie » pour la mettre dans un dessiccateur qui est une sorte de cloche en verre protégeant de l'humidité. Nous utilisons ensuite du sel de silice pour décoller la pellicule et ainsi récupérer les images. Il arrive aussi que nous devions retrouver des éléments manquants ou censurés pour les intégrer au film restauré. A ce moment-là nous nous aidons des ressources mises à disposition par la Fondation Jérôme Seydoux-Pathé et d'historiens, de juristes... Comme sur une partition incomplète, il s'agit de retrouver tous les éléments manquants pour tendre à une véritable harmonie.



► Comment décidez-vous de la manière dont un film restauré sera exploité ?

L. DE B. Nous ne faisons pas vraiment de choix au départ. Il y a tout d'abord une volonté de vouloir recréer un peu notre propre chronologie des médias. Tous nos films ne ressortent pas en salles mais quand c'est le cas, nous travaillons avec des distributeurs spécialisés dans la ressortie de films de patrimoine. Cela dépend un peu des cycles et des envies des uns et des autres. En revanche, quoi qu'il arrive, nous faisons une édition DVD, Blu-ray disponible à la vente physiquement mais également sur les plateformes de VàD. En parallèle, nous allons essayer de mettre en avant les films sur toutes les exploitations possibles, notamment à la TV. Quand un film est restauré, nous espérons qu'il soit vu au maximum. Cela dépend bien entendu de la programmation des chaînes et des salles de cinéma. Toutes nos restaurations sont accessibles au plus grand nombre.

► La qualité des livrables dépend-elle du support visé ?

T.P. Quels que soient le film ou l'exploitation, l'exigence en termes de qualité reste la même, nous allons délivrer la meilleure qualité possible quel que ce soit l'élément de départ. Pour chaque support nous livrons un DCP pour la salle et les festivals, ProRes UHD SDR et ProRes, HD, voire en tout 4K quelle que soit l'exploitation quand il s'agit de gros projets. Un shoot 35 mm également. L'important est de revenir toujours au film, mais ça c'est de l'ordre de la préservation plus que de l'exploitation.



© Photos : DR



► **Quels sont vos prochains gros chantiers en termes de restauration ?**

T.P. Nous travaillons actuellement sur la restauration 4K du film *Sur mes lèvres* de Jacques Audiard en collaboration avec le chef opérateur du film Matthieu Vadepied au laboratoire Tansperfect Hiventy. Chez Pathé, nous nous attachons à faire appel au réalisateur et au chef opérateur du film durant les travaux d'étalonnage.

Cela nous permettra de disposer d'éléments d'exploitation d'une qualité optimale : une meilleure définition avec un niveau de détails inédit à l'image et au son, une richesse des couleurs, mais aussi de préserver le film à long terme. Nous travaillons toujours d'après la meilleure source possible, le négatif image 35 mm. Après l'avoir vérifié manuellement, réparé si nécessaire (renforcement des collures et des perforations) puis essuyé, nous le scannerons en 4K 16 bits à sec sur Arriscan avec dice Kodak. Une fois le négatif image scanné, nous effacerons numériquement les usures du temps (poussières, éclats de gélatine, rayures, etc.) avec le logiciel de restauration Diamant. Le film sera ensuite étalonné sur Da Vinci Resolve, en 4K, dans une salle calibrée cinéma, en DCI. Nous travaillerons d'après des copies 35 mm de référence que nous pourrons projeter en parallèle à l'étalonnage numérique. Le son sera également restauré dans un auditorium calibré cinéma. Il ne s'agit pas de remixer le film, mais simplement de corriger d'éventuels défauts liés à l'usure du support. A l'issue de ces opérations, nous fabriquerons un DCP 4K pour les projections en salle, et un Master ProRes UHD pour l'exploitation télé et vidéo.



La solution de sauvegarde, comme Pathé en a l'habitude, sera le retour sur film 35 mm (ou shoot de conservation) qui assurera une pérennité à long terme de cette restauration. Les données numériques des scans bruts, des DPX de la version restaurée et du DCP seront sauvegardées.

Nous travaillons également sur les restaurations 4K des films : *Au petit Zouave* de Gilles Grangier, *Pontcarral*, *Colonel d'Empire* de Jean Delannoy, *Le Gorille vous salue bien* de Bernard Borderie...

L. DE B. Nous travaillons sur beaucoup d'autres restaurations 4K. Nous sommes en train de finaliser la restauration de *Pontcarral*, *Colonel d'Empire* de Jean Delanoy ou encore *Zig Zig*, chef-d'œuvre méconnu de Laszlo Szabo avec Catherine Deneuve et Bernadette Lafont. Par ailleurs, nous continuons nos restaurations des films de Gilles Grangier avec *Au p'tit Zouave* ou encore *Le Gorille vous salue bien* de Bernard Borderie.

► **Lorsque cela est possible demandez-vous l'aide du réalisateur ou de certains techniciens ayant travaillé sur les films que vous restaurez ?**

L. DE B. C'est une des spécificités de Pathé. Si les personnes ayant travaillé sur les films que nous restaurons sont encore vivantes, elles sont systématiquement conviées à venir travailler sur la restauration. Nous avons travaillé sur la restauration d'*Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre* en collaboration avec le réalisateur Alain Chabat et l'équipe technique du film, tout comme nous le faisons en ce moment avec Jacques Audiard et Matthieu Vadepied sur la restauration de *Sur mes lèvres*.

T.P. Nous venons également de travailler en 2023 avec Agnès Godard et Pascal Marti sur la restauration du film *S'en fout la mort* de Claire Denis, mais également Bruno Nuytten pour le film *Le Samouraï* de Jean-Pierre Melville. C'est une restauration qui a nécessité un très gros travail. Le chef opérateur du film, Henri Decae n'étant plus de ce monde, de même que Pierre Lhomme qui avait participé à la première restauration du film, nous

avons fait appel à un autre chef opérateur, Bruno Nuytten, qui connaissait le travail de Jean-Pierre Melville. Nous avons donc travaillé avec Bruno et le laboratoire L'Image Retrouvée sur une nouvelle restauration 4K.

C'est aussi un moyen de faire (re)découvrir le travail de grands cinéastes, je pense notamment à Claude Berri dont l'intégrale est sortie en DVD et Blu-ray...

L. DE B. Oui dans le cas de Claude Berri, cela avait encore plus de sens grâce à sa longue histoire avec Pathé, c'était un cinéaste populaire. Si notre catalogue contient plusieurs films d'un même réalisateur, nous avons tout intérêt en effet à les faire redécouvrir en les restaurant. C'est intéressant d'un point de vue marketing, mais également d'un point de vue historique. Outre la préservation et la découverte, l'autre enjeu de la restauration est la consolidation d'un catalogue. Un catalogue ne vaut que s'il est exploitable. Tout ça doit être un cercle vertueux.

► **Quid de la restauration sonore ? Êtes-vous également sur cette même ligne directrice d'être au plus proche du film d'origine ?**

T.P. Nous respectons toujours le mixage d'origine et repartons du négatif son optique 35 ou des magnétiques 35 mm d'époque. Le but de la restauration sonore est de gommer les outrages du temps sans toucher au contenu esthétique du film, sans déformer les voix. Nous repartons du mixage du film d'époque : le négatif son optique 35 mm ou les bandes magnétiques 35 mm sont numérisés sur un scanner Sound Direct. Le négatif original est la première génération optique du film mixé.

Ce scanner permet de lire avec une extrême précision et en temps réel les éléments négatifs. La sélection du meilleur élément source et la qualité de la numérisation sont des étapes essentielles à un résultat de qualité. Nous travaillons notamment avec Léon Rousseau (société Le Diapason) mais également nos techniciens Son en laboratoire. Sur certains films nous allons procéder à une remasterisation. C'est le cas d'*Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre* que nous avons mixé en Dolby Atmos. Pour cela nous avons fait appel au mixeur d'origine : Thierry Le Bon, en collaboration avec Alain Chabat.

L. DE B. Nous nous appuyons sur les nouvelles technologies pour nettoyer le son et l'image des films sans toutefois les dénaturer.

► **Sentez-vous que la demande sur les films de patrimoine a toujours été là, ou bien est-ce un phénomène récent ?**

L. DE B. J'espère qu'elle a toujours été là dans la mesure où la France est un vrai pays de cinéphiles. On a effectivement l'impression que le film de patrimoine, qui avait été un peu délaissé ces dernières années, retrouve ses lettres de noblesse. C'est quelque chose que nous avons pu constater durant la pandémie, période durant laquelle les chaînes de TV ont diffusé beaucoup de films de patrimoine car ils ne disposaient pas suffisamment de contenus inédits. A ce moment-là, le film de patrimoine est un peu apparu comme la solution de facilité. Il y a, dans le fait de revoir les films de notre enfance, une nostalgie, un partage qui n'est pas à

négliger. Intellectuellement, il est intéressant de se replonger dans ces films et de voir dans quelle mesure les films d'hier ont inspiré ceux d'aujourd'hui. Si le cinéma actuel comporte de grands auteurs, ils ont pour la plupart été influencés par des films d'hier. C'est le cas par exemple du *Samouraï* qui a inspiré beaucoup de cinéastes actuels qui citent le film comme une influence. La vidéo de patrimoine est une niche, certes, mais qui se porte plutôt bien. À nous de faire en sorte que ces films soient visibles pour un maximum de monde et qu'il y ait des découvertes. Et quand on arrive à vendre *Les Enfants du paradis* de Marcel Carné à Netflix, c'est un peu anachronique, mais cela appartient aussi à une forme d'éducation à l'image lorsqu'on voit une plateforme comme celle-ci tenter le coup avec des films en noir et blanc emblématiques.

T.P. Il ne faut pas oublier les aides à la restauration des films ! Le CNC aide à la restauration des films depuis 2012.

L. DE B. Oui, même si nous investissons beaucoup sur nos fonds propres, la politique d'aide à la restauration du CNC est primordiale.

T.P. Il faut également soutenir le travail des laboratoires qui nous accompagnent. C'est d'autant plus important que les films sortis après le 1^{er} janvier 2000 ne sont, pour le moment, pas éligibles à l'aide à la restauration. Or, ils s'inscrivent dans cette période charnière du passage au tout numérique pour lesquels nous ne disposons plus du matériel adéquat. La restauration de ces films, situés entre 2000 et 2010, va demander un réel investissement et un vrai travail technique. C'est un sujet sur lequel nous sommes en train de travailler en recensant tous les films réalisés durant cette période, ainsi que les logiciels sur lesquels ils ont été montés, tournés, étalonnés et qui sont aujourd'hui obsolètes car les laboratoires n'ont plus le matériel ou la licence pour lire ces éléments.

Propos recueillis par Ilan Ferry

(Entretien publié, dans une version abrégée, pour la première fois dans La Lettre de la CST n° 184)



© Photos : DR

MISSION RESTAURATION

ENTRETIEN AVEC BENJAMIN ALIMIM directeur de TransPerfect Media

Depuis une dizaine d'années, TransPerfect Media s'est spécialisé dans la restauration des films de patrimoine. Une mission périlleuse que son directeur, Benjamin Alimi, nous détaille.

► Pourriez-vous vous présenter ?

BENJAMIN ALIMIM. Je m'appelle Benjamin Alimi et je dirige le pôle Hiventy Classics au sein du groupe TransPerfect Media. Hiventy Classics se divise en deux activités principales : le développement de rushes pour tous les tournages qui se font aujourd'hui en argentique, ainsi que le patrimoine, la restauration de films et leur préservation.

► Cette activité restauration s'est-elle développée en même temps que les autres ?

B.A. C'est une activité qui se développe chez TransPerfect Media depuis une dizaine d'années et sur laquelle nous avons beaucoup évolué. Aujourd'hui on restaure des films de toutes les époques, allant de George Méliès à *Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre* pour Pathé au *Pacte des loups* pour StudioCanal, en passant par des films de Jean Renoir, Marcel Pagnol, Henri-Georges Clouzot ou encore François Truffaut

et Jean-Luc Godard. Le film le plus ancien que nous ayons eu à restaurer doit dater de 1897. Nous ne restaurons pas que des films français, nous travaillons sur toutes les cinématographies, quelles que soient les époques et les continents.

► Qui vous sollicite en premier : les distributeurs ou les producteurs ?

B.A. Concernant la restauration, nous avons trois grandes typologies de clients. Nous travaillons en premier lieu avec les majors françaises comme StudioCanal, TF1 Studio, Pathé, SND ou MK2 qui vont nous commander des restaurations de titres issus de leurs catalogues souvent très riches. Nous travaillons également avec des sociétés de production indépendantes liées à l'histoire familiale d'un auteur. C'est le cas par exemple de La Compagnie Méditerranéenne de Films qui est gérée par Nicolas Pagnol, le petit-fils de Marcel Pagnol. Nous travaillons également avec la femme de Jacques Rivette, le fils d'Eric Rohmer ou encore la fille du producteur Pierre Braunberger. Enfin, nous travaillons beaucoup avec des institutions comme la Cinémathèque française, le CNC, l'ECPAD, ou encore le musée Albert Kahn, pour qui nous faisons aussi des restaurations.

► Parmi ces typologies de clients, qui sont vos interlocuteurs privilégiés ?

B.A. Les grosses structures pour lesquelles nous travaillons ont souvent leurs propres responsables de la restauration qui sont des personnes avec des profils très techniques. Sinon, lorsque cela est possible, nous travaillons directement avec les cinéastes ou les chefs opérateurs des films que nous restaurons. Lorsqu'ils sont encore vivants et que nous pouvons collaborer avec eux, nous essayons de les impliquer a minima sur l'étalonnage qui est une étape importante du travail de restauration. Sur les films beaucoup plus anciens, comme ceux de Jean Renoir par exemple, nous essayons de travailler à partir d'éléments de référence, majoritairement des copies 35 mm que nous projetons d'abord en laboratoire. Ces éléments sont un excellent moyen pour nous de voir comment on peut être au plus près de la copie d'origine. Le travail se complique lorsque nous devons travailler à partir de plusieurs copies différentes. Il nous faut déterminer laquelle est la plus pertinente pour pouvoir appuyer notre travail dessus. Il y a également une partie « enquête » très importante car, outre la copie, nous allons rechercher d'autres éléments (interviews, notes de production...) qui nous permettront d'être au plus près de l'expérience d'origine.

▼ Restauration
son du film
Fric-Frac.



► À l'heure actuelle, combien de films avez-vous restauré ?

B.A. Nous n'avons pas fait les comptes mais nous devons en avoir restauré des milliers ! En moyenne je dirais que nous restaurons entre soixante et quatre-vingt films par an, tous formats confondus.

► Quelles sont les différentes étapes de restauration d'un film ?

B.A. C'est une succession d'étapes. Avant de lancer toute une restauration, il y a évidemment la recherche des éléments à partir desquels nous allons baser notre travail. Dans la plupart des cas, ces éléments sont bien localisés et identifiés, mais il y a certaines configurations où on va devoir les chercher à travers différents pays, voire continents. La toute première étape d'une restauration c'est la vérification et la remise en état mécanique des négatifs, images et sons à partir desquels on va travailler. C'est une étape très manuelle où on va dérouler les bobines une par une. On va s'assurer de leur état physique et on procède à des réparations telles que refaire ou renforcer des coulures, réparer des déchirures, des perforations arrachées, tout un tas de problèmes qu'on peut trouver sur la bobine. Bien évidemment ces éléments sont plus ou moins endommagés en fonction de leur âge et de leurs conditions de conservation. C'est une étape très importante car elle est vraiment très artisanale et minutieuse. Cela requiert un savoir-faire autour de la pellicule que nous maîtrisons grâce à notre laboratoire situé à Joinville qui est un peu le temple de la pellicule, avec des techniciens qui connaissent parfaitement le support et son histoire. Nous sommes également habilités à travailler sur des films en nitrate de cellulose ou film flamme et qui a été fabriqué jusqu'en 1952. Nous sommes très souvent amenés à expertiser des films en nitrate. Passée cette première étape d'expertise et de remise en état mécanique des bobines, nous procédons à l'essuyage. C'est-à-dire qu'avant de numériser les bobines, nous les essuyons avec différents produits permettant d'enlever les poussières qui se trouvent à la surface de la pellicule. Bien entendu, il y peut y avoir des poussières qui sont vraiment incrustées dans la gélatine et qui ne partent pas à l'essuyage, mais cela nous permet malgré tout d'optimiser le travail. La troisième étape, c'est le scan - numérisation en français - à la fois pour l'image et pour le son. Pour l'image, nous travaillons avec différentes machines qui nous permettent de scanner le film image par image. On va générer autant de fichiers qu'il y a d'images. Pour un long-métrage à 24 images/seconde scanné en 4K, nous pouvons donc obtenir entre 150 000 et 200 000 fichiers avec



des poids très lourds puisqu'un long-métrage en 4K va peser en moyenne 8 To. Nous numérisons l'image et le son parallèlement sur des éléments séparés. Ensuite va arriver l'étape de la restauration numérique. Pour l'image, on va travailler avec différents logiciels comme Diamant ou Phoenix. Durant cette étape, nous allons nettoyer à la palette graphique tous les défauts liés à l'usure du temps, que ce soit des rayures, des éclats de gélatine, des poussières, des points blancs, etc. Tous ces défauts qui ne sont pas d'origine, nous allons les restaurer et les retirer numériquement. Déontologiquement, nous sommes tenus de respecter l'œuvre telle qu'elle était à l'époque, ce qui fait que nous allons conserver les défauts dits « originels ». Nous ne sommes pas là pour améliorer l'œuvre, mais pour la restituer telle qu'elle était à l'époque de sa sortie.

La restauration à la palette graphique peut être l'étape la plus longue de toute la chaîne de restauration. Sur certains films, il nous est déjà arrivé de dépasser le cap des 500 heures. C'est une phase extrêmement longue et importante dans la mesure où il faut arriver à un juste équilibre : l'image doit rester organique et les retouches numériques ne doivent pas se voir. La solution de facilité consisterait à mettre des filtrages très forts qui vont dépoussiérer toute l'image, mais enlever toute la texture. C'est un écueil que nous tenons absolument à éviter. Ensuite, il y a une étape extrêmement importante. C'est l'étalonnage dont on parlait tout à l'heure, qui consiste à travailler sur la colorimétrie du film, sa densité et son contraste pour restituer le look du film tel qu'il était à sa sortie. Une fois que toutes ces étapes ont été faites, nous allons pouvoir fabriquer les différents livrables à nos

▼ Hall d'entrée du laboratoire TransPerfect Media.



© Photos : DR

clients. Nous livrons majoritairement des DCP pour la projection en salles, et des ProRes pour l'exploitation vidéo. Nous fabriquons désormais des ProRes HD, voire UHD, qui vont servir soit pour des diffusions sur les plateformes, soit pour de l'encodage Bluray ou UHD 4K, des PAD pour des chaînes TV. On va archiver ensuite toutes les datas sur des LTO.

► **Justement, concernant les éditions DVD Blu-ray, et UHD, vous vous occupez aussi de l'authoring ou c'est l'éditeur qui s'en occupe ?**

B.A. Cela dépend, dans la mesure où le groupe TransPerfect Media dispose d'un département d'authoring, mais cela ne veut pas dire que nous faisons l'authoring de tous les films que l'on restaure. Il se peut qu'on nous le demande mais ce n'est pas systématique. Nous avons restauré des films pour lesquels l'authoring a été fait ailleurs comme il nous est arrivé de faire l'authoring de films que nous n'avons pas restauré.

► **Est-ce qu'il vous arrive de retravailler des pistes sonores comme récemment avec *Le Pacte des loups* qui a été remixé en Dolby Atmos ?**

B.A. La plupart des films que nous restaurons sont en mono et il n'est pas question pour nous de les remixer dans la mesure où nous touchons à l'essence même du film d'un point de vue sonore. *Le Pacte des loups* est sur un cas très particulier dans la mesure où c'est un film relativement récent pour lequel on nous a effectivement demandé d'appliquer les dernières évolutions technologiques à savoir le Dolby Vision pour l'image et le Dolby Atmos pour le son. Nous avons donc travaillé avec Cyril Holtz, l'ingénieur son d'origine qui a supervisé tout le travail de remixage. Nous avons ainsi livré deux versions Dolby Vision/Atmos distinctes : l'une pour l'exploitation salles, l'autre pour l'exploitation vidéo.

► **Quels outils utilisez-vous ?**

B.A. Nous travaillons avec différents outils comme ProTools et ses différents plugins pour le son. Cela nous permet de travailler sur le souffle, l'intelligibilité des dialogues et de corriger différents défauts ainsi que la saturation. Pour le son, nous avons la même déontologie que pour l'image, c'est-à-dire rester au plus près de l'expérience d'origine. Nous utilisons des machines mécaniques comme des essuieuses qui étaient déjà utilisées en laboratoire bien avant l'apparition de la restauration. Nous disposons également de trois scanners principaux : le Arri Scan, le Scanity de DFT et la Scan Station. En fonction des sensibilités ou des clients on privilégiera un scanner par rapport à l'autre.

Ça se joue sur des détails très subtils comme l'aspect du grain. Le choix du scan est très important car c'est durant cette étape que l'on va prendre le plus d'informations possibles dans l'image pour



▲ Tirage Desmetcolor.

la traiter ensuite. Nous avons la chance d'avoir un scanner qui fonctionne en immersion. C'est à dire que la pellicule est scannée en immersion dans un liquide qui a le même indice de réfraction que la pellicule, ce qui fait que quand elle est rayée au niveau du support, le liquide va venir boucher la rayure. Le temps de la photographie et les rayures disparaissent sur vos fichiers numériques même si elles sont encore physiquement présentes sur le négatif. Pour la partie restauration sur palette graphique, nous travaillons principalement avec les logiciels Diamant et Phoenix, qui fonctionnent pour schématiser en deux grandes étapes : le filtrage automatique qui consiste à identifier automatiquement des défauts et les retirer, sachant qu'il faut tout vérifier dans la mesure où le logiciel peut identifier comme des défauts ce qui ne l'est pas forcément. La seconde étape consiste à retirer manuellement les défauts à la palette graphique. Ces logiciels vont se servir de l'image d'avant et de l'image d'après pour interpoler et réparer le défaut sur l'image endommagée. Ces technologies ont beaucoup évolué au fil des années et donnent aujourd'hui des résultats vraiment intéressants. Nous utilisons également beaucoup DaVinci Resolve pour la partie étalonnage. La restauration a beaucoup de points communs avec la postproduction.

► **Justement, avez-vous déjà restauré des films postproduits par TransPerfect Media ?**

B.A. Oui, ça commence tout juste. Il nous est arrivé de restaurer des films relativement récents dans la mesure où ils avaient été réalisés à une époque où le numérique venait d'arriver sur le marché.

► Quelle est la durée moyenne d'une restauration, si tant est qu'on puisse la quantifier ?

B.A. Cela peut être très variable et dépend de beaucoup de paramètres différents. Une restauration peut aller d'un mois à un, voire deux ans, avec des temps de pause entre les deux. Il nous est arrivé de mettre une restauration en standby car nous nous étions rendus compte qu'il manquait un élément disponible dans une cinémathèque à l'autre bout du monde et qu'il fallait aller le chercher car il était indispensable. Généralement, on dira que la durée moyenne d'une restauration oscille entre un et six mois, voire un an. Cela dépend également du type de restauration qu'on nous demande : pour certaines on s'arrêtera au livrable, pour d'autres, le client nous demandera un transfert sur support 35 mm afin de pérenniser l'œuvre. On sait aujourd'hui que la pellicule reste le meilleur moyen de sauvegarde d'un film sur le long terme avec une durée de conservation de cent ans pour les films en couleurs et quatre cents pour les films en noir et blanc.

► Avez-vous un exemple de restauration qui vous a demandé beaucoup de temps ?

B.A. La restauration de *La Règle du jeu* de Jean Renoir pour la Cinémathèque Française nous a pris beaucoup de temps. Le négatif original ayant été détruit par un bombardement allié lors de la Seconde Guerre Mondiale, il a donc fallu chercher et faire le tri pour trouver les meilleurs éléments pour la restauration. De même, *Rien que les heures* d'Alberto Cavalcanti que nous avons restauré pour Les Films du Jeudi, en partenariat avec la Cinémathèque française a été un vrai challenge dans la mesure où en cours de restauration nous avons découvert des éléments plus qualitatifs que ceux dont nous disposions déjà. Il a donc fallu les intégrer au projet final en faisant de nouveaux scans en cours de route. Ce type de surprises est moins fréquent quand on restaure des films plus récents.

► Vous est-il déjà arrivé de travailler sur des films pour lesquels vous ne disposiez pas des doublages d'origine, je pense notamment aux films italiens qui ont été beaucoup redoublés ?

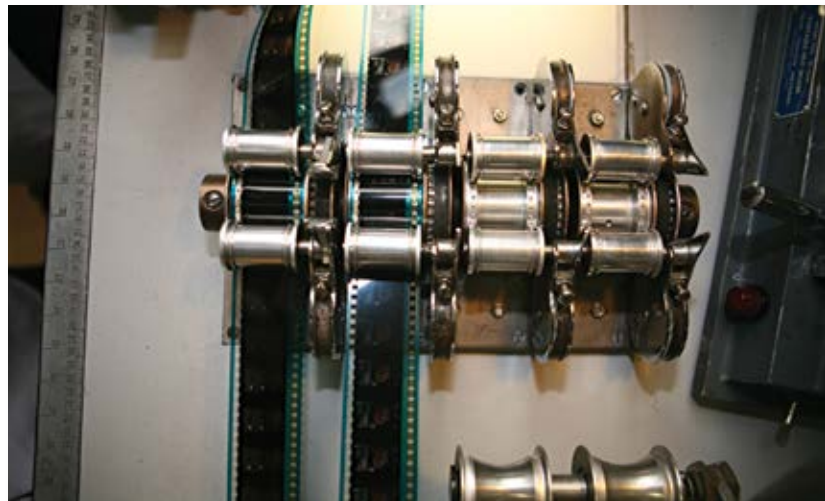
B.A. Ça peut nous arriver sur des coproductions franco-italiennes. Il peut nous arriver également de nous retrouver avec des différences de durées entre les négatifs Son et Image, ce qui nous permet ensuite de mettre le doigt sur des scènes coupées. On se rendait compte après numérisation qu'on pouvait se retrouver par exemple avec plus de sons que d'images. C'est ce qui s'est passé avec *César* de Marcel Pagnol où l'on s'est retrouvé avec une piste son plus longue que l'image. On a découvert, grâce à ces cinq minutes « en trop », qu'il y avait eu des coupes dans le négatif, donc des scènes coupées, ce que l'on n'aurait jamais

su sans le son. Nous sommes partis à la recherche de ces scènes coupées que l'on a retrouvées dans les archives du CNC à Bois d'Arcy. Nous les avons ensuite réintégrées dans le montage final à la demande de Nicolas Pagnol, petit-fils de Marcel Pagnol. Un cas similaire s'est présenté avec *Le Salaire de la peur* d'Henri-Georges Clouzot où nous nous sommes retrouvés avec plus d'images que de sons. Nous avons découvert que certains plans avaient été coupés du négatif aux États-Unis car jugés trop « anti-impérialistes ». C'est intéressant parce que le son nous donne souvent des pistes pour aiguiller nos recherches. Pour revenir plus spécifiquement aux coproductions franco-italiennes, certains films étaient tournés dans deux versions : l'une dans la langue d'origine, l'autre en anglais ou en français par exemple. Il n'était donc pas rare que les comédiens tournent deux fois la même scène dans une langue différente à chaque fois. Cela sonne un peu « cliché » de dire ça, mais chaque film représente un cas unique, nous avons fait face à des tas de configurations différentes. C'est cette surprise permanente qui rend notre discipline si intéressante, d'autant qu'elle nous amène à nous poser beaucoup de questions en fonction des cas que nous rencontrons.

► Cela requiert aussi une certaine sensibilité, un œil, une oreille...

B.A. Bien entendu. Outre la qualité des équipements que nous utilisons, il y a aussi la qualité et l'expérience des techniciens. Chaque étape de la restauration requiert des talents, des savoir-faire différents qu'il faut parfaitement maîtriser car même si nous disposons d'une grande latitude quant aux multiples directions à prendre, il ne faut surtout pas faire les mauvais choix. C'est important de maîtriser les différentes techniques, mais aussi leurs histoires, connaître les différentes émulsions de pellicules, de savoir reconnaître les looks des films en fonction des directeurs de la photographie ou des réalisateurs. Cela requiert de maîtriser des savoirs qui sont à la lisière entre la technique et l'historique.

▼ Machine de synchronisation.



© Photos : DR

► Avec combien d'éditeurs DVD/Bluray travaillez-vous ?

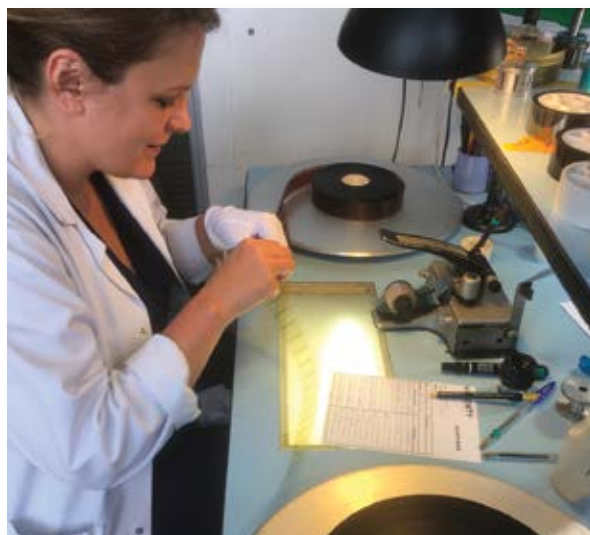
B.A. C'est très difficile à quantifier car notre département restauration travaille rarement avec les éditeurs en direct. Généralement, nos interlocuteurs sont des cataloguistes qui commandent les restaurations puis cèdent leurs droits à des éditeurs tiers comme Carlotta ou Potemkine pour ne citer qu'eux. Parmi les indépendants, ces éditeurs spécialisés connaissent très bien le marché du cinéma de patrimoine et contribuent à le dynamiser. Il nous arrive également de travailler avec des ayants-droit qui éditent eux-mêmes leurs films en vidéo, c'est le cas de Pathé par exemple ou encore StudioCanal.

► Combien de personnes composent votre département ?

B.A. Nous sommes une vingtaine environ pour la partie restauration. Il faut savoir que ce ne sont pas les mêmes personnes qui vont s'occuper de l'Image et du Son. Il y a une équipe qui s'occupe de ce qu'on appelle la REM, la remise en état mécanique qui comprend notamment la réparation manuelle de pellicule. Une autre équipe de techniciens va, elle, s'occuper des scans Image et Son. Il y a des techniciens spécialisés en restauration numérique de l'image qui vont contrôler des logiciels comme Diamant ou Phoenix. Un technicien est spécialisé sur la restauration sonore et va principalement travailler sur ProTools dans un auditorium calibré spécialement au niveau acoustique. Nous travaillons également avec trois étalonneurs à plein temps et pouvons faire appel à des intermittents en fonction des besoins. Après une équipe de techniciens va faire de la conformation, fabriquer des deliveries, faire de l'encodage DCP, faire des quality checks, etc...

► Et pour le travail de recherche des éléments, avez-vous une équipe dédiée ?

B.A. Ce travail de recherche est plutôt initié par nos clients bien que nous les accompagnions très fréquemment sur cette partie. Pour ce faire, nous « tapons à la porte » de différents laboratoires en France ou à l'étranger à la recherche de matériaux qu'ils auraient potentiellement stockés. Nous pouvons également solliciter l'aide de la FIAF, la Fédération internationale des archives de films, une association qui regroupe plus de 200 cinémathèques et archives à travers le monde. Cette association permet de passer des annonces en interne au sein de son réseau afin de trouver les éléments recherchés. Cela peut donner lieu à de véritables découvertes. Une cinémathèque à l'autre bout du monde peut ainsi vous contacter pour vous dire qu'elle détient telle copie ou telle archive sur un film donné que vous êtes en train de restaurer.



▲ Vérification d'une bobine.

► Avez-vous déjà été amené, dans le cadre de vos restaurations, à faire des choix qui pourraient « prêter à controverse » comme des recadrages ou des remixages ?

B.A. Nous essayons pour chaque restauration d'être au plus proche des intentions d'origine, c'est pour cela qu'on tente toujours de garder le plus d'images possible. Ce qui va prêter le plus à controverse se situe généralement au niveau de l'étalonnage. Car même si on est amené à travailler avec le chef opérateur ou le réalisateur du film, le résultat ne va pas forcément correspondre exactement au souvenir que le public avait du film. Nous avons déjà eu le cas avec des restaurations pourtant supervisées par le réalisateur ou le chef opérateur. Ces polémiques vont généralement naître sur les réseaux sociaux ou les forums et nous ne pouvons pas y faire grand-chose car chacun a sa propre vision, son propre souvenir d'un film. Cela peut toutefois faire l'objet de débats souvent très intéressants.

► Dans quelle mesure la 4K a-t-elle bouleversé votre activité ?

B.A. La 4K apporte évidemment un surplus de définition qui existe déjà nativement sur le négatif. Quand vous scannez en 4K, évidemment, vous rendez justice à la richesse du négatif, vu que vous allez pouvoir révéler encore plus de détails sur cet élément. On restaure en 4K principalement dans un souci de compatibilité avec les systèmes de diffusion actuels. Aujourd'hui, les salles de cinéma, les plateformes et mêmes les musées et institutions ont besoin d'éléments qu'ils puissent projeter en UHD ou en 4K. Cela apporte un surplus d'informations mais également un lot de questions puisqu'aujourd'hui, quand on restaure un film, on scanne en 4K, directement sur le négatif, avec une très grande définition. Or, à l'époque, on partait du négatif à partir duquel on fabriquait un inter positif, puis un internégatif pour enfin arriver sur la copie. À chaque

étape, on perdait une génération. Entre la copie positive qui était projetée en salle et le négatif, il y avait une vraie différence de qualité que la restauration en 4K met aujourd'hui en évidence. Il faut aussi parler du HDR qui relève davantage de l'espace colorimétrique que de la définition à proprement parler. Là encore, le travail à partir d'un négatif 35 mm permet de vraiment restituer toute sa dynamique. Le HDR permet d'aller trouver de l'information et du détail dans les hautes lumières, dans les basses lumières, avec des résultats vraiment très impressionnants. C'est quelque chose de plus en plus présent dans le milieu du patrimoine, et qui faisait un peu polémique à son arrivée car on avait l'impression de trahir les œuvres avec le HDR. Aujourd'hui, on se rend compte que ce n'est pas forcément le cas quand le HDR est bien maîtrisé. Au contraire, on parvient aujourd'hui, grâce au HDR, à révéler les films dans toute leur richesse. Récemment, nous avons eu la chance de restaurer *Basic Instinct* avec son réalisateur Paul Verhoeven. Quand il a vu le film en HDR, cela a été une véritable redécouverte pour lui. Le HDR est en train de s'installer de plus en plus dans le milieu de la restauration et en France, StudioCanal a véritablement fait office de précurseur sur le sujet. Avant, le HDR n'était utilisé que sur les gros films américains, il est aujourd'hui en train de se démocratiser du blockbuster au film d'auteur. On l'utilise aussi bien pour les films de John Carpenter que pour ceux de François Truffaut ! On se rend compte que l'on peut rester totalement mesuré dans son usage et ne pas forcément monter jusqu'à 1 000 nits à chaque fois.

► Comment arrive-t-on justement à expliquer au grand public qu'un film en HDR ne va pas forcément offrir des couleurs pétaradantes comme sur certaines grosses machines hollywoodiennes ?

B.A. Il est important de préciser qu'un film retravaillé en HDR ne va pas forcément occuper toute la plage colorimétrique couverte par le HDR. Il faut avant tout rester fidèle à l'esprit du film, son look. Nous ne sommes pas là pour créer quelque chose de nouveau. Il faut rester dans une forme de sobriété pour que le film ne paraisse pas totalement anachronique. En termes de luminosité, un film de François Truffaut restauré en HDR sera moins lumineux que le dernier *Fast & Furious*. Travailler en HDR ne signifie pas qu'on va sortir les lunettes de soleil à chaque visionnage ! Il faut trouver le juste équilibre : être fidèle au film tout en s'adaptant aux conditions d'exploitation actuelles.

► Comment voyez-vous l'avenir pour le secteur de la restauration ?

B.A. C'est un secteur qui reste très dynamique, notamment de par les besoins induits par les évolutions technologiques. De plus en plus de films néces-

sitent d'être restaurés selon les standards actuels. De nombreux films doivent encore être restaurés et sauvegardés sur support numérique. Même si les subventions ont beaucoup baissé, nous pouvons toujours compter sur l'aide du CNC qui demeure très actif dans le domaine de la restauration.

► La 8K, c'est une question qui se pose déjà aujourd'hui ?

B.A. On commence à en entendre parler. Il y a des films tournés en 70 mm qui ont été restaurés ou, au minimum, scannés en 8K aux États-Unis. Même si on ne peut pas comparer, vu que le 70 mm peut offrir une résolution équivalente à du 16K ! Les fabricants de scanner, commencent à fabriquer des machines pour le 8K. Certains films commencent à être restaurés en 8K, c'est le cas de *Pi* de Darren Aronofsky. Le marché va peut-être tendre vers le 8K. Maintenant, il faut savoir qu'on a déjà énormément d'informations sur un négatif 35 mm en 4K. La plus-value du 8K sur du 35 mm reste à déterminer. Nous ne disposons pas à l'heure actuelle de beaucoup d'expérience sur le sujet, mais je pense que c'est quelque chose qui va potentiellement arriver dans les prochaines années. La restauration reste intrinsèquement liée à l'évolution des moyens de diffusion. Il faut pouvoir fabriquer pour les films de patrimoine les éléments qui iront de pair avec l'évolution des moyens de diffusion.

► Quelle est votre actualité ?

B.A. Nous travaillons sur beaucoup de films. Parmi nos projets en cours, on peut citer les restaurations d'*Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre* d'Alain Chabat pour Pathé, *Les Amants du Pont-Neuf* de Léo Carax pour StudioCanal, ou encore *L'Homme de Rio* de Philippe de Broca pour TF1 Studios.

Propos recueillis par Ilan Ferry

(Entretien publié, dans une version abrégée, pour la première fois dans La Lettre de la CST n° 184)

▼ Synchronisation des rushes.



© Photos : DR

À LA RECHERCHE DU TEMPS PERDU : UNE JOURNÉE CHEZ L'IMAGE RETROUVÉE

Pour n'importe quel cinéophile qui se respecte, les locaux de L'Image Retrouvée font office de véritable caverne d'Ali Baba, c'est ici que les films viennent trouver une seconde jeunesse (voire une troisième ou une quatrième) pour mieux reconquérir le public en salles ou chez lui. Mais comme n'importe quelle cure de jouvence, celle-ci nécessite de passer par un certain nombre d'étapes plus ou moins plaisantes et/ou laborieuses mais toujours payantes.

On dénombre environ six étapes principales : documentation et étude du matériel, réparation de la pellicule, essuyage, comparaison, numérisation de l'image et numérisation et restauration du son.

ÉTAPE 1 : ANALYSE DES ÉLÉMENTS ET RÉPARATION DE LA PELLICULE

Le processus de restauration débute avec l'étude et l'inspection du matériel et s'achève avec la documentation du travail effectué. L'analyse des éléments mis à disposition et des sources non-films permet à l'équipe de L'Image Retrouvée de déterminer le workflow de restauration le plus adapté, d'établir les délais nécessaires, mais également d'identifier les difficultés. Au terme de ce processus, ils veillent à documenter de manière détaillée chaque phase de la restauration, les problématiques rencontrées et les solutions adoptées.

Une fois passée cette première étape de « défrichage », il est temps de passer à la restauration de la pellicule. Une étape cruciale à laquelle un département entier est dédié. La réparation manuelle

des éléments film (négatif, marron, internégatif, contretypage, interpositif, copie...) correspond à la première phase de restauration d'un film. Il s'agit de restituer leur capacité mécanique aux éléments, pour permettre et sécuriser leur passage dans les machines au cours des phases suivantes (essuyage, scan, télé cinéma, etc.). Cette phase permet aussi d'évaluer chimiquement l'état du matériel (syndrome du vinaigre, décomposition, champignons...) et permet à l'équipe du département réparation d'intervenir. Pour certaines pellicules une mise en chambre de déshumidification pour les bobines collantes ou au contraire de réhumidification pour les films secs et cassants sera nécessaire.

Nous sommes d'abord accueillis par Anissa Hadnane, responsable du service réparation chez L'Image Retrouvée. Anissa a suivi une formation en gestion de patrimoine audiovisuelle à l'INA, elle a ensuite fait son stage de fin d'études à L'Image Retrouvée. A l'issue de son stage, elle a travaillé chez Hiventy avant d'être rappelée par L'Image Retrouvée en 2018. Entre deux collures, Anissa nous raconte les coulisses de son service.

« Quand les bobines nous parviennent, nous commençons par consigner toutes les informations dans des documents afin de certifier au client de la bonne réception des bobines et de leur état » nous explique-t-elle. S'en suit une phase d'inspection qui consiste à dérouler les bobines afin que l'équipe puisse identifier les types d'éléments (supports, formats de pellicules, etc.), qu'ils ont reçus, le but étant de *« comprendre la généalogie de l'élément »*, c'est-à-dire si les éléments correspondent à un élément intermédiaire





comme un internégatif ou s'il s'agit d'une copie d'exploitation. L'équipe tentera ensuite de déterminer à quelle génération appartiennent ces éléments, c'est-à-dire ce qui les sépare du négatif caméra, car plus on s'éloigne du négatif caméra plus la qualité est dégradée. Cela leur permet de choisir les éléments à restaurer... quand ils ont le choix. Lorsque le département restauration de la pellicule nous reçoit, ils sont en train de travailler sur un film – dont le titre restera secret – pour lequel ils n'ont reçu que des copies d'exploitation, le négatif image original ayant disparu. Les éléments dont ils disposent sont toutefois de première génération, c'est-à-dire qu'ils ont été tirés directement depuis le négatif original. Durant l'inspection, ils vont examiner les conditions physiques (rayures, collures...) et chimiques (traces de décompositions, de moisissures...).

Les films décomposés nécessiteront d'être traités au préalable, soit dans le laboratoire parisien, soit en Italie pour des traitements plus poussés. Une fois la bobine prête pour la réparation, l'équipe s'attelle à sa tâche afin que les bobines puissent être scannées par la suite. Si la bobine est très abîmée, le département se doit de le signaler car cela déterminera le type de scan qui sera fait par la suite. « Si la bobine est trop abîmée ou rayée, le scan par immersion permettra d'effacer une grande partie des défauts. Tant que faire se peut, nous essayons de corriger une majorité des problèmes avant l'étape du scan » nous explique Anissa.

Cette phase d'inspection permet de déterminer le temps nécessaire à la restauration dans son ensemble et ainsi établir les devis ainsi que le workflow à mettre en place. Vient ensuite la phase de réparation qui vise, comme son nom l'indique, à réparer le plus d'éléments possible. « Il nous est arrivé de travailler jusqu'à trois jours à temps complet sur de vieilles bobines d'exploitation promptes à se déchirer plus facilement ». Pour réparer les perforations déchirées, l'équipe

utilise un scotch spécialement adapté aux pellicules, l'objectif étant de ne l'utiliser qu'en cas d'absolue nécessité afin d'entraver le moins possible la conformation. Le choix du scotch dépendra du besoin et surtout du support. De par leurs compositions ou densités, certains scotchs ne serviront que pour les pistes son.

« Il nous arrive de refaire les collures entre les plans quand celles-ci ont été mal faites, afin d'éviter les problèmes d'instabilité lors du scan ». Pour ce faire, le technicien en charge va d'abord gratter la colle qui reste, se positionner pour avoir l'espace correct entre les perforations et refaire un collage à l'aide d'une colle spécialement développée à Bologne. Le temps de collage varie entre trente et soixante minutes. Cela permet d'éviter de mettre du scotch quand les superpositions le permettent. Des techniques à utiliser toutefois avec parcimonie, recréer une collure impliquant systématiquement de supprimer une image. « Nos interventions restent très légères, nous essayons d'interférer le moins possible ». Un véritable travail chirurgical, qui nécessite l'utilisation de scalpels, pinces et autres outils de précision, est ainsi nécessaire pour réparer correctement les pellicules et leur permettre ainsi d'être scannées. « Au fur et à mesure du temps, une pellicule peut se rétracter sur elle-même, ce qui fait que l'espacement entre les perforations peut changer. Nous utilisons donc une pellicule qui n'a pas de retrait afin d'obtenir l'espacement correct entre les perforations » précise Anissa.

Il arrive que certaines réparations ne passent pas au scan, notamment en cas de collures trop épaisses. Le temps de réparation dépend de la longueur des bobines et des dommages. Cela dépendra également de l'âge du film. « Un film datant des années 70 peut nécessiter davantage d'inspection que de réparation, à ce moment-là



© Photos : DR

le procédé prendra beaucoup moins de temps que sur un film plus vieux. Tout dépendra de la dégradation de la pellicule et de la fragilité du support, certains nécessiteront d'être plus précautionneux que d'habitude ». Les pellicules nitrates, plus anciennes, poseront naturellement plus de problèmes que d'autres car davantage sujettes à la décomposition, requérant ainsi un traitement constant avant le scan. Idem pour les pellicules nitrates qui auront beaucoup tourné dans les projecteurs. Les pellicules sont stockées en extérieur dans une chambre équipée de systèmes qui vont aspirer l'air en permanence, détecter la fumée et surveiller les températures et l'hygrométrie (environ 10/13 °C pour le nitrate). Une fois la réparation terminée, les bobines peuvent enfin partir au scan où elles seront ensuite traitées numériquement. Ils nettoient aussi manuellement les éventuelles zones de salissures incrustées. Au cours de cette phase, les principes de fonctionnalité mécanique et d'esthétique guident leurs choix : une bonne réparation n'est autre que le juste compromis entre ces deux exigences.



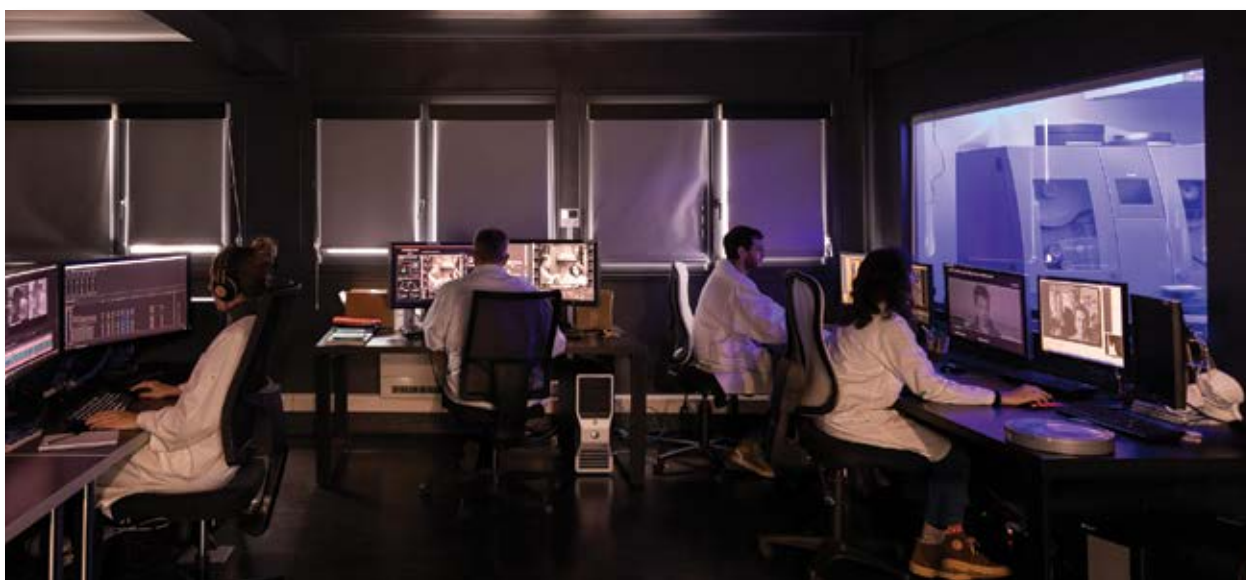
Vient ensuite la phase d'essuyage. L'élément est entièrement nettoyé avec une essuyeuse à ultrasons : le film passe dans un bac de lavage contenant du solvant et, à travers un système d'éponges tournantes, il est exposé à l'action des ultrasons, puis séché grâce à une hotte à flux laminaire vertical. Ce système d'essuyage est fiable, flexible (variateur de vitesse), et à ce jour c'est le système le plus doux et le plus efficace pour les pellicules.

ÉTAPE 2 : LE SCAN

Pour la partie scan, L'Image Retrouvée s'appuie sur une machinerie bien huilée, aussi bien d'un point de vue technique qu'humain. A commencer par les scanners eux-mêmes, trois Arriscan capables de scanner en 2K ou 4K les pellicules nitrate, diacétate et triacétate en très mauvais état de conservation aussi bien en 16 mm qu'en 35 mm. Il est possible de scanner les pellicules en mode standard ou en mode « sprocketless », lorsque les perforations sont trop abîmées ou dans le cas de perforations non standards. Il est également possible de scanner des films à deux ou trois perforations. De nombreuses restaurations qui auraient dû être réalisées selon le processus photochimique traditionnel peuvent dorénavant être effectuées en scannant directement la pellicule originale sans copie analogique, avec des résultats très convaincants. L'Arriscan peut agir sur toute la gamme de pellicules cinématographiques et, dans la pire des hypothèses, scanner la pellicule photogramme par photogramme

Le scan en lui-même peut se faire de deux façons : à sec ou en immersion.

Pour ce dernier cas, un produit spécial (la composition ne nous a pas été dévoilée) à l'indice de réfraction similaire à celui de la pellicule, est utilisé pour gommer certains défauts de la pellicule et ainsi gagner du temps pour les autres étapes de la restauration. Pour un même photogramme, le scanner va ressortir deux images différentes de trois couleurs et en faire une synthèse afin d'offrir le plus large spectre lumineux. L'objectif est d'utiliser la lumière la plus neutre possible et ce dans l'idée





de rendre l'étalonnage encore plus efficace. Les Arriscan disposent de différentes têtes de lecture. Le temps de numérisation d'une bobine en immersion est d'une demi-image par seconde, le double environ pour la numérisation à sec. Tout dépendra de l'état de la bobine. Pour le film teinté sur lequel l'équipe est en train de travailler, une attention particulière sera donnée aux teintes. Une station est dédiée au télécinéma de fichiers basse résolution de référence qui serviront ensuite pour le travail de comparaison. Là, le scan peut aller jusqu'à 24 images/secondes. Enfin, le nitro scan, un prototype de scanner créé par Eclair à l'occasion de la restauration du film *Napoléon* d'Abel Gance. Sa particularité est qu'il peut gérer absolument tous les formats et états de conservation.

Vient ensuite l'étape de la vérification indispensable pour s'assurer que la numérisation s'est bien déroulée et qu'elle n'a paradoxalement pas ajouté de défauts à l'image comme des poussières ou des artefacts numériques ou encore des plans décadrés ou surexposés. Exemple nous est donné d'un film qui a d'abord été scanné à sec puis scanné de nouveau, mais cette fois en immersion puisque l'étape de la vérification avait révélé de trop gros défauts. La comparaison entre le scan à sec et en immersion donne des résultats étonnants, les nombreux défauts mis en lumière suite au premier scan à sec disparaissant en très grande partie après le scan en immersion. Le scan en immersion sert aussi à éradiquer les moisissures et autres champignons apparus suite à de mauvaises conditions de conservation. Quand les couches de couleurs sont touchées, le scan en immersion ne peut malheureusement rien faire. Le processus de scan en immersion est plus long mais demeure plus efficace. Les bobines sont scannées en DPX (Digital Picture Exchange), soit un format numérique avec une compression sans perte. Le poids des fichiers dépendra ensuite de la résolution, 2K ou 4K. Une bobine de 600 mètres (soit environ

20 minutes de métrage) pèsera un peu plus d'1 To en 4K. Le fichier final sera ensuite compressé pour tenir en un DCP livrable. Les clients disposent toutefois du scan brut non compressé conservé sur LTO, qui peut contenir jusqu'à 15 To. Les livrables, quant à eux, sont stockés sur des disques durs. L'étalonnage se fait à partir du fichier restauré. A partir des éléments donnés par le client, un télécinéma sera fait pour ensuite procéder aux travaux de comparaison entre les différentes versions disponibles. Ce travail essentiel permet d'identifier et de comparer les différentes versions d'un même film, de repérer les différences de montage, les images manquantes, les lacunes ou restaurations antérieures. Une collaboration étroite avec le client est nécessaire au fil de l'analyse, car c'est avec lui qu'ils détermineront les éléments qui serviront de matrice à la restauration. Le but étant in fine de livrer une version intégrale du film en la reconstituant à partir des différents éléments disponibles. Le travail de comparaison permet également de s'assurer que la synchronicité est bonne. Une fois que tous les éléments ont été comparés et qu'une décision a été prise avec le client de la version à restaurer, un fichier de reconstruction est créé. Il servira ensuite de base pour l'étalonnage et la restauration numérique.



ÉTAPE 3 : LA RESTAURATION DU SON

Après l'image, place au son avec Pierluigi Scarpantonio et Frances Maciver, ingénieurs du son spécialisés dans la restauration et la numérisation sonore. Pierluigi nous accueille dans une salle traitée acoustiquement afin d'éliminer au maximum les résonances. Elle a été le fruit du travail des quatre ingénieurs qui se sont succédé à ce poste et qui ont à chaque fois remodelé la salle selon leurs besoins. La salle est notamment équipée d'enceintes BMC. Très efficaces pour le mastering musical, elles offrent une haute précision et ont été le fruit de nombreuses recherches.

Pour son système de numérisation, L'Image Retrouvée s'est équipée du scan Resonance basé sur le Sondor OMA/E. Il est ainsi devenu l'un des rares laboratoires au monde à même de numériser en haute définition des négatifs optiques de tout format. Cette technologie offre la possibilité de manipuler en temps réel la gamme chromatique, le contraste et la zone de numérisation. La numérisation du son se fait dans une salle dédiée, elle peut se faire à partir d'un support magnétique ou optique. Le travail de restauration commence par une analyse préalable pour identifier les problématiques éventuelles et éliminer de menus défauts avec Protocols ; viennent ensuite l'égalisation et la compression du son.

L'égalisation est indispensable pour adapter le son aux différentes technologies de diffusion. La reproduction des fréquences est aujourd'hui de plus en plus précise. Le travail est souvent fait à partir d'une piste sonore unique, faute de disposer d'un multipiste. Pierluigi nous précise qu'il ne fait aucun remixage, son travail portant uniquement sur la numérisation et la restauration. La numérisation en elle-même dure le temps du film. Toutefois, un travail préalable de réglage des logiciels et d'écoute est nécessaire. Par exemple, si le scanner magnétique ne nécessite pas de réglages, le scanner



optique permet de choisir la ou les parties que l'on désire scanner en fonction de l'état de la piste. Il est possible de gommer des défauts sans altérer la fréquence de la piste sonore. A l'aide d'Izotope RX, un logiciel de correction tonal, il parvient à dessiner une image du son permettant d'identifier les défauts et choisir exactement les parties à éliminer. Cela lui permet d'être extrêmement précis. Quid de l'intelligence artificielle ? A l'heure actuelle, aucun logiciel ne permet d'être aussi précis. Le temps de restauration de la piste sonore d'un film dépend bien évidemment de son âge. En règle générale, on compte deux à trois semaines pour une restauration complète de la piste sonore. C'est le temps nécessaire pour nettoyer la piste de tous bruits parasites, distorsions, saturations argentiques qui, en fonction de l'intensité, peuvent prendre plus ou moins de temps à effacer. Il arrive de devoir effacer des bruits qui ont été directement enregistrés sur la bobine lors du tournage.

ÉTAPE 4 : L'ÉTALONNAGE

Pour étalonner les films en cours de restauration, L'Image Retrouvée dispose de quatre salles dédiées dans son laboratoire à Paris. Pour l'étalonnage, lorsque l'on part du négatif original, il est nécessaire de ré-étalonner intégralement le film



puisque le passage de l'argentique au numérique suppose une réinterprétation complète de l'image d'un film. Par ailleurs, comme les éléments d'origine ont vieilli, les couleurs et contrastes se sont altérés. Même en noir et blanc, l'étalonnage est une étape cruciale et délicate du processus de restauration. Ainsi, l'étalonneur se base autant que possible sur l'étude de copies d'époque, si existantes, idéalement des copies de références approuvées par le réalisateur et le chef opérateur. L'Image Retrouvée est équipée d'une solution d'étalonnage associée au logiciel Nucoda Film Master de Digital Vision et Resolve, avec console de contrôle Précision et projecteur numérique Christie 4K CP4220, qui permet de réaliser une correction colorimétrique de très haute qualité et de grande précision. Si la copie de référence d'époque existe toujours il sera possible de faire une projection comparée dans la salle et avoir dans un double écran, d'un côté la copie 35 mm et de l'autre côté celle numérique, afin de respecter toujours la couleur d'origine.

La restauration de l'image sera achevée par L'Immagine Ritrovata de Bologna. Cette dernière est équipée des logiciels nécessaires à résoudre les différents problèmes sur l'image que la pellicule peut avoir. Le département Restauration numérique dispose de trois logiciels majeurs pour le nettoyage numérique (« digital cleaning ») et la retouche (« digital retouch ») : Phoenix de Digital Vision, Diamant de HS Art et de After Effect d'Adobe pour tous gros problème comme les rayures verticales, la reconstruction de plusieurs photogrammes manquants, etc. L'Image Retrouvée utilise ces logiciels en parallèle ou de manière combinée pour réaliser toute une gamme de corrections de problèmes et de détériorations.

L'Immagine Ritrovata est en mesure de reproduire de manière traditionnelle des copies originales 35 mm négatives et positives en noir et blanc et en couleurs et de traiter des copies nitrates présentant des problèmes de retrait particuliers, dans le respect total de la valeur historique du matériel original. Le laboratoire offre également un service de tirage et de développement de copies de travail et de copies positives en couleurs, en noir et blanc ou en utilisant le système Desmetcolor. Ces élaborations sont réalisées grâce à un parc de machines performantes avec notamment une tireuse BHP 6127RD (RTI), qui peut travailler en continu, à sec ou par immersion ou une tireuse TAI - Debrie.

Tous les travaux de retour sur pellicule en partant des fichiers numériques aussi bien que tous les travaux de tirage et développement photochimique sont faits dans la filiale hollandaise : le laboratoire de Haghefilm, lequel dispose de cinq Arrilaser, qui permettent le retour sur des

pellicules 35 mm en résolution 4K, en gravant l'image avec une tête laser, la Solid State Laser. Il est ainsi possible d'enregistrer tous les formats d'image courants à une vitesse allant jusqu'à 1,7 seconde par photogramme pour les résolutions en 2K, ou à 3,5 secondes par photogramme pour les résolutions en 4K.

ÉTAPE 5 : LA MASTERISATION

Le département de masterisation procède enfin à la masterisation des tous les livrables numériques demandés, c'est-à-dire qu'il procède à l'encodage pour générer un DCP 4K et un fichier ProRes 422 HQ à l'aide des logiciels Clipster V5 Rohde et Transcoding. Un contrôle qualité est ensuite fait après l'encodage pour vérifier le fichier obtenu. Le DCP sera enfin contrôlé dans une salle d'étalonnage/salle cinéma équipée d'un projecteur Christie 4K CP4220. Le département DAM (Digital Asset Management) prend charge les livraisons de backup des fichiers sur LTO7, soit du scan brut soit des DPX finaux restaurés et étalonnés et des fichiers son, en utilisant la Tape Library Neos. L'enregistrement optique du son restauré sera effectué à l'aide d'une Westrex 35 mm ou d'une LLK5 Sound Camera. Une fois que les négatifs image et son ont été produits, la copie positive sonore est tirée. Le département de tirage et développement est le cœur historique des activités de L'Immagine Ritrovata. Une projection du positif numérique issu de la restauration avec le son numérique quand le film sonore est restauré clôture tous les processus de restauration.

Ilan Ferry



© Photos : DR

MISSION RESTAURATION

***Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre*, le film culte d'Alain Chabat, est ressorti l'été dernier en salles dans une superbe copie 4K quelques mois avant d'arriver dans une toute nouvelle édition collector en Blu-ray. Retour sur une restauration pas comme les autres.**

Succès surprise lors de sa sortie en salles en 2002, *Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre* d'Alain Chabat a rapidement accédé au statut de film culte. Vingt ans plus tard, Pathé décide de redonner au film ses lettres de noblesse à travers une toute nouvelle restauration 4K destinée dans un premier temps aux salles équipées en Dolby Cinéma puis aux salons à travers une toute nouvelle édition Blu-ray. Il s'agit du tout premier film de patrimoine français à être présenté en Dolby Cinema, avec un son mixé en Dolby Atmos et une image étalonnée en Dolby Vision. Si, comparé à d'autres films restaurés par Pathé (*Le Samouraï* de Jean-Pierre Melville pour ne citer que lui), le film d'Alain Chabat est relativement jeune, sa restauration a toutefois nécessité un travail de fond inédit qui a mobilisé les équipes techniques de Pathé et de TransPerfect Media pendant deux ans, allant de la réception des éléments à la sortie salles. Il faut dire qu'*Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre* est arrivé à une période charnière dans l'histoire du cinéma en passe de basculer de l'argentique au numérique. Si le film avait été tourné en pellicule, sa postproduction, elle, s'est entièrement faite en numérique. C'est d'ailleurs le premier film à avoir été étalonné numériquement chez Duboi Color. Les rushes furent à l'époque scannés en 2K d'après l'inter négatif 35 (shoot) qui avait été tiré à l'issue du montage.

UN TRAVAIL HERCULÉEN

Avant le travail de restauration, Pathé ne disposait que d'un master HD, mais n'avait pas de DCP à proprement parler, seules des copies d'exploitation étaient utilisées pour les projections du film et si le film avait bénéficié d'une édition DVD à l'époque, il n'était jamais sorti en Blu-ray. La restauration a nécessité de travailler à partir du négatif 35 mm pour obtenir la meilleure qualité possible. Or, il n'y avait pas de négatif monté pour ce film. TransPerfect Media France et Pathé ont donc dû aller chercher l'ensemble des bobines et sur les 653 boîtes de bobines grande longueur dont disposait Pathé, près de la moitié ont été scannées pour les besoins de la restauration. A titre de comparaison, pour une restauration classique, les laboratoires reçoivent entre vingt et quarante bobines. Au lieu de repartir de l'internégatif original, Pathé a préféré s'appuyer sur le négatif 35 mm avec les plans en grande longueur, qui était la meilleure source du film. Il a donc fallu refaire toute la postproduction du film !

A l'époque, le film avait été tourné en 35 mm sur pellicule Kodak avec certains plans en Vistavision et développé chez Eclair. Les rushes ont été numérisés en basse définition sur Télécinéma Spirit. Le montage a été réalisé sur Avid, suivi d'un étalonnage sur une station Poggle. La postproduction numérique a été effectuée chez Duran-Duboi, avec des VFX réalisés par les équipes de Duboi. Un master 35 mm a ensuite été tiré et c'est de ce master que proviennent toutes les copies d'exploitation qui ont



© Photo : Le Labo de Jay



servi à projeter le film en salles. Pour la restauration, à partir des plus de trois cents bobines numérisées en basse définition, le film a été reconformé pour ressortir une ETL, les plans finaux ont été rescannés en 4K 16 bits sur une Arriscan.

Lors de la réception des éléments, les bobines étaient classées par couleurs : jaunes pour le son, grises pour les éléments de tirages, argentées pour les rushs et noires pour les plans sélectionnés lors du montage. Lorsqu'ils ont ouvert les boîtes, les techniciens de TransPerfect Media se sont rendu compte que les boîtes noires ne contenaient que les prises non retenues et ont donc dû se retourner vers les boîtes argentées qui contenaient, elles, les prises retenues. Au lieu de scanner les 200 bobines prévues initialement, TransPerfect Media a dû scanner l'ensemble des bobines afin de pouvoir refaire le montage du film. Les pellicules n'étant pas vraiment endommagées, le service REM (Remise en État Mécanique) a surtout préparé chaque bobine pour le scan en suivant le process habituel, à savoir : s'assurer que les bobines sont en bon état avant de les envoyer à l'essuyage.

Les bobines furent ensuite nettoyées à l'ultrason. Un process complet de numérisation des rushs en basse définition a été mis en place afin qu'un monteur puisse les reconformer au montage validé à l'époque. Une fois ce remontage fait, l'ensemble des rushs a été renumérisé en 4K. De nombreux tests de scan ont été faits avant d'identifier la machine la mieux adaptée à la situation. Le choix de TransPerfect Media s'est porté sur l'Arriscan. Ce dernier scanne image par image à l'aide d'une plaque spécifique afin que l'image soit la plus stable possible. Différentes calibrations ont été faites avec un format un peu particulier, l'ADX, qui permet d'obtenir la plus grande dynamique possible du signal afin d'obtenir une qualité d'image optimale. Toutes les informations fournies par les keycodes, c'est-à-dire les informations contenues sur les manchettes de la pellicule, ont été programmées en amont sur la machine de manière à ce que celle-ci ne scanne que les images fournies par l'EDL du monteur.

UN COUP DE POUCE POUR L'ÉTALONNAGE

Pour cette restauration, quatre étalonnages différents ont été réalisés sur Resolve : HDR Cinéma, Dolby Vision Home, DCI-IP3 pour les projections en salles de cinéma et SDR. Il a donc fallu adapter le travail d'étalonnage à quatre espaces colorimétriques différents. Pour ce faire, Pathé a sollicité les services de Laurent Dailland, le chef opérateur d'*Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre*. Laurent voulait conserver à tout prix l'esprit du premier étalonnage. Cette nouvelle restauration lui a permis d'obtenir les couleurs et la lumière qu'Alain Chabat désirait à l'époque. Laurent Dailland et Jérôme Bigueur, coloristes seniors chez TransPerfect Media, ont disposé de cinq semaines pour redonner au film tout son éclat.

Pour la restauration des effets spéciaux, l'équipe de restauration a dû se baser sur le stock de Duran Duboi, en charge à l'époque des VFX du film, uniquement disponible sur cassettes DTF. Malheureusement, il n'existe plus en France aucune machine capable de lire les DTF. TransPerfect Media et Pathé ont donc dû se tourner vers un laboratoire en Angleterre qui disposait de l'équipement nécessaire. Le fait de récupérer directement depuis les DTF et non le négatif d'origine a permis de gagner une génération. Et si les gros plans ne posaient pas de problème, les plans larges perdaient énormément en définition. Pour permettre une mise à l'échelle harmonieuse d'un plan à l'autre, TransPerfect Media s'est tourné vers l'intelligence artificielle et plus spécifiquement vers le logiciel Topaz. Certains plans ont ainsi gagné en profondeur. L'I.A. a été utilisée sur seulement vingt plans, soit un total de deux minutes de métrage. Le tout était exécuté sous l'œil attentif de Cyril Contejean qui avait supervisé à l'époque la postproduction du film chez Duboi. Pour les VFX « simples » type effacement de câbles, il a été décidé de faire appel à un graphiste VFX qui a travaillé directement depuis le négatif d'origine.

UN SON QUI DÉCOIFFE !

Pour la partie sonore, Pathé a voulu créer un nouveau mixage spécifique cette fois en Dolby Atmos et a demandé à Thierry Lebon, ingénieur du son d'origine, de revenir en salle de mixage afin de tirer le meilleur parti des 140 pistes disponibles. Pathé voulant garder le mixage d'origine tout en l'améliorant, il n'y a pas eu de modifications profondes. Thierry Lebon et un autre ingénieur du son, Jonathan Martins, sont repartis des pré-mixages d'époque pour retravailler le mixage en Dolby Atmos. L'Atmos ajoute des enceintes au plafond

ainsi que des renforts de graves à l'arrière pour venir épaissir la bande passante et permet à toutes les enceintes surround d'être indépendantes, ce qui a pour effet de replacer les objets dans l'espace de manière beaucoup plus précise. Les sons se baladent ainsi de manière beaucoup plus précise que sur le mixage d'origine. Artistiquement, l'Atmos a permis de jouer avec les effets comme autant d'objets qui ont pu être déplacés dans l'espace et ainsi améliorer l'expérience spectateur. Des sons « off » ont ainsi pu prendre vie grâce à l'Atmos.

Le côté BD du film permet d'accentuer, d'exagérer le placement des objets dans l'espace et de « sortir » les sons du mixage. Le mixage Atmos ajoute, via des métadonnées de coordonnées spatiales, des objets sur deux lignes d'enceintes au plafond. Cela permet d'adapter le format à différents systèmes de diffusion. Pour une scène bien spécifique de combat, Thierry et Jonathan ont pu « découper le son » et replacer les objets via une application spécifique afin que la scène prenne toute sa dimension en Dolby Atmos.

LA FIN QUI JUSTIFIE LES MOYENS

Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre a été finalisé en HDR et en SDR afin de pouvoir convenir à tous les supports physiques du DVD au Blu-ray 4K en passant par le Blu-ray. Différentes versions du film (salle, vidéo, TV, etc.) ont été créées avec des spécifications techniques variées, y compris pour le son Atmos. Le choix d'utiliser Dolby a été fait pour maintenir l'intégrité des différentes versions du film et respecter l'intention artistique. Le HDR permet de retrouver les informations de l'image capturée sur pellicule et de récupérer plus de couleurs par rapport au SDR ainsi que davantage de saturation dans les hautes lumières. Différentes versions du HDR sont utilisées pour la salle de cinéma, le home cinéma et les livrables. Le Dolby Vision a enrichi la palette colorimétrique ou plutôt il a

révélé une richesse qui était présente, mais qui n'a jamais pu être dévoilée correctement.

Sources : *Le HDR avec Dolby : retour d'expérience sur la restauration d'Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre (conférence MIFC 2023).*

Astérix & Obélix : Mission Cléopâtre La Restauration (Le Labo de Jay).

Ilan Ferry

Pour la partie HDR, Pathé et TransPerfect Media se sont adjoint les services d'un homme bien connu de la CST et de ses adhérents : THIERRY BEAUMEL, co-représentant du département Image.

► Comment es-tu arrivé sur ce projet ?

THIERRY BEAUMEL Lorsque TransPerfect Media m'a contacté, je travaillais déjà pour eux sur la partie de traitement des rushs photochimiques. La moitié des personnes travaillant dans le laboratoire spécialisé 35 mm de TransPerfect Media travaillait également chez Eclair comme moi. La responsable des chargées des projets restauration chez TransPerfect Media me connaît bien puisqu'elle aussi travaillait pour Eclair, nous avons fait de nombreux projets ensemble. Elle a tout de suite pensé que je pouvais lui filer un sacré coup de main sur *Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre*.

► Quel était l'enjeu sur ce projet ?

T.B. Sur ce projet l'enjeu était de restaurer et donc de refaire le même type de postproductions qu'aux débuts du numérique. Je savais quel type de workflow était adapté pour l'avoir fait il y a vingt ans à plusieurs reprises chez Eclair. Après avoir scanné et identifié les plans montés dans le film, nous avons scanné et comparé tous les éléments possibles inhérents à ces plans afin de faire un premier point technique. Cela nous a permis, avec Pathé, de faire un état des lieux de ce qu'il était possible de faire et ainsi établir un budget. Nous ne disposions que d'un transfert 2K et voulions savoir s'il serait possible d'obtenir un tout nouveau transfert



© Photo : Pathé

SDR vs HDR

DIGITAL CINEMA SDR



GAMUT : DCI P3 XYZ
EOTF : GAMMA 2.6
Pic lumineux maximal : 48 NITS
Rapport de contraste 2000/1

DOLBY CINEMA HDR



GAMUT : P3 - D65
EOTF : PQ
Pic lumineux maximal : 108 NITS
Rapport de contraste 1.000.000/1

16 bits 4K afin d'avoir la meilleure qualité possible. Après un travail de comparaison, nous avons décidé de partir sur le négatif d'origine comme base de notre travail de restauration. Pathé a donc alloué un budget conséquent pour refaire un scan complet du film suivi d'un travail de restauration et de réétalonnage complet.

► Quelles ont été les principales difficultés rencontrées sur ce projet de restauration ?

T.B. Il y a eu un premier travail d'inventaire des éléments qui a été assez long. Mon expérience chez Eclair m'a permis de mieux les identifier, la nomenclature de l'époque n'était pas forcément adaptée au travail d'aujourd'hui. On a finalement réussi à comprendre comment ces éléments étaient organisés, c'est-à-dire que certains éléments n'étaient pas en numérique même, mais destinés à être travaillés en numérique. On n'a jamais retrouvé une seule ADL ou projet Avid inhérents au film. Le monteur du film n'avait pas de version de secours du film. Alain Chabat nous a fourni quelques éléments issus de sa caméra de l'époque. Nous avons donc dû composer avec l'absence de projet de montage. On a donc fait un premier scan plus léger, c'est-à-dire en 2K 10 bits. On a ensuite tout donné à un monteur qui a reconformé le film, pour aboutir à une nouvelle tagline et de nouveaux EDL. C'était un véritable travail de fourmi. Le travail de recherche, d'inventaire et de reconstitution a été très long. Il fallait que nous nous assurions de disposer de tous les éléments possibles. On s'est fait livrer aussi tous les disques durs d'archivage de tous les projets son dans l'espoir de peut-être retrouver le projet Avid qui s'y serait niché d'une manière ou d'une autre. Il nous a fallu nous remettre constamment en cause et élargir nos recherches pour trouver les bonnes solutions. Finalement, nous n'avons jamais retrouvé le projet Avid d'archives ni d'EDL, puisque le négatif n'avait pas été conformé. A l'époque, la logique voulait que, comme on passait au numérique, on ne touche pas au négatif, ce qui était d'une certaine façon logique par rapport à la fabrication du film, mais totalement absurde en termes d'archivage. Mais cela s'explique par la

conception qu'on avait du numérique à l'époque.

Les VFX ont également été compliqués à traiter. Les plans truqués n'étant disponibles que sur cassettes DTF, il a fallu trouver une machine capable de les lire, mais également des personnes capables de les faire fonctionner. Les ordinateurs récents n'étant pas capables de piloter des DTF puisque ne disposant pas des protocoles adéquats, il nous a fallu chercher une personne capable de lire et d'enregistrer le contenu de ces

DTF sur disques durs. Nous avons trouvé un Anglais qui a pu s'atteler à la tâche après avoir fait un premier test réussi. Les inscriptions figurant sur les cassettes DTF étant assez sommaires, il nous a fallu déterminer ce qui était important de ce qui ne l'était pas. Nous nous sommes rendu compte que nous disposions de deux versions complètes et lutées du film en DTF. Nous n'avons cependant pas trouvé de DTF contenant uniquement les VFX du film. Nous aurions pu demander à lire toutes les cassettes DTF, mais cela aurait coûté encore plus d'argent pour un résultat incertain. Malgré la qualité des DTF (supérieure à l'intershoot 2K), cela n'était pas comparable au nouveau scan 4K que nous avons fait. Il a donc fallu trouver une solution pour harmoniser les différentes sources en termes de qualité. S'est alors posée la question de refaire ou non les trucages, ce qui nous paraissait dommage. Nous avons pris la décision de ne pas refaire les trucages mais plutôt de travailler plan par plan en utilisant différentes technologies, le tout sous la supervision de Cyril Contejean qui supervisait les VFX du film pour Duboi à l'époque. Pour certains VFX nous avons eu recours à l'I.A. via le logiciel Topaz qui, contrairement à un outil d'étalonnage classique, nécessite beaucoup de calculs, souvent longs, et ne permet pas de voir le résultat en direct. Il y a peu de latitudes possibles, il faut savoir ce qu'on fait. Il a toutefois donné des résultats bluffants ; ce n'est pas un outil qui double les lignes ou qui se contente de doubler les pixels, il y a une vraie interpolation. On peut même dire que cela marchait « trop bien » dans la mesure où cela pouvait donner une image vidéo très propre, loin du look cinéma d'origine. Le résultat était parfois trop plat et il nous a fallu jouer sur les algorithmes et les paramètres pour revenir à la texture désirée tout en refaisant un travail de réétalonnage derrière afin de donner un peu plus de variables à certaines images. On a dû flouter certains passages rendus trop nets par l'I.A.



Propos recueillis par Ilan Ferry

INTÉGRATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES TRAITEMENTS D'IMAGES VIDÉO : PISTES DE TRAVAIL ET PERSPECTIVES

Aujourd'hui, l'IA générative et l'IA prédictive ouvrent de nouveaux champs d'applications et d'usages tout en soulevant des questions éthiques, juridiques et environnementales dans de nombreux secteurs. Cet article se concentre sur les travaux de l'INA autour de l'amélioration de l'image animée, et plus particulièrement sur les bénéfices que l'IA pourrait apporter au traitement de près de 60 ans de production audiovisuelle vidéo.

L'extrême rapidité des évolutions et la course à l'innovation à laquelle nous assistons ces dernières années autour de l'intelligence artificielle (IA) suscitent tout à la fois enthousiasme et inquiétude. Il en a toujours été de même avec les avancées technologiques dans les domaines artistiques et créatifs, particulièrement le cinéma et l'audiovisuel, à commencer par l'invention même du cinématographe : arrivée du parlant, de la couleur, de la vidéo, du numérique, de la haute, puis ultra-haute définition... Autant de révolutions techniques qui ont conduit à ouvrir des portes créatives, à réinventer des manières de produire¹, à étendre les moyens de diffusion, à repenser l'expérience vécue par le public... et à réinterroger notre rapport même à la réalité telle que projetée sur un écran².

La nouvelle « boîte à outils » qu'est l'IA s'inscrit parfaitement dans cette continuité. Elle pose en parallèle de très nombreuses questions éthiques, juridiques ou même énergétiques et environnementales. Bien d'autres domaines de l'IA sont traités à l'INA, notamment ceux qui touchent à la production de données descriptives des contenus audiovisuels (transcription automatique, reconnaissance des visages et des locuteurs, OCR, description des images, protection des contenus...).

1. Voir l'étude du CNC sur « Les impacts de l'IA sur les filières du cinéma, de l'audiovisuel et du jeu vidéo ». https://www.cnc.fr/professionnels/etudes-et-rapports/etudes-prospectives/quel-impact-de-lia-sur-les-filieres-du-cinema-de-laudiovisuel-et-du-jeu-video_2144677.

2. Lire la tribune de Laurent Veray dans *Le Monde* du 3 novembre 2023. https://www.lemonde.fr/idees/article/2023/11/03/intelligence-artificielle-nul-doute-que-se-multiplieront-bientot-de-vraies-fausses-images-d-archives_6197986_3232.html

Nous nous concentrons ici sur un domaine moins exposé, pour ne pas dire moins valorisé : le traitement de près de 60 ans de production nativement sur supports vidéo.

LE SUPPORT VIDÉO, LIMITES ET PISTES D'AMÉLIORATION

Outre les plus de 100 000 heures de programmes télévisés tournés, conservés puis restaurés à partir d'originaux sur supports pellicules (principalement 16 mm), l'INA gère également un fonds de près de 600 000 heures de programmes nativement sur supports analogiques vidéo : 2 pouces, 1 pouce, ¾ pouce, toute la gamme des Bétas, HDCAM... produits entre les années 1960 et 2010.

Si l'arrivée de la vidéo dans les années 1960 a représenté une évolution majeure dans le secteur audiovisuel, notamment en rendant accessibles au plus grand nombre certains outils de production ou en diminuant certains coûts, elle pose aujourd'hui de nombreuses questions en matière de conservation, de lisibilité des supports, de qualité intrinsèque des images et des sons... et donc d'exploitabilité des programmes aux normes d'aujourd'hui. C'est pour tenter de dépasser ces limites que l'INA travaille depuis les années 1990 à la numérisation et à la restauration de ses programmes, et qu'il expérimente aujourd'hui des traitements à base d'IA.

Notons que certains outils fonctionnent aujourd'hui et donnent des résultats très satisfaisants. D'autres au contraire sont encore très largement perfectibles sur des images animées.

■ 1. La correction d'images, l'IA prédictive

La super-résolution et le désentrelacement

La plupart des bandes magnétiques vidéo intègre une quantité d'informations correspondant à une définition standard (625 lignes), conforme aux normes de production et de diffusion de l'époque, mais bien loin des exigences d'aujourd'hui en HD (au moins) ou 4K. Si des systèmes d'upscaling al-



◀ Extrait *Les dossiers de l'écran - La gauche, une famille déchirée depuis 60 ans.*
(Réalisation : F. Caillaud, 1980.)
Source : Bande 2 pouces puis après débruitage algorithmique conventionnel sur Phoenix et upscale/désentrelacement par IA.

gorithmiques « classiques » existent depuis de nombreuses années, les possibilités proposées par l'IA permettent une amélioration du résultat sur la netteté de l'image ou sur la conversion de balayage entrelacé vers du progressif, indispensable à l'exploitation sur les écrans d'aujourd'hui.

Les corrections liées au format Sécam

Un réseau de neurones a été développé par la recherche au sein de l'Institut, pour corriger les défauts du format Sécam, utilisé dans certains magnétoscopes entre 1967 et les années 80. Ce réseau traite les imperfections telles que le flou, les diaphories entre chrominance et luminance et les papillotements colorés à 12,5 Hz particulièrement visibles sur les lignes droites

Pour entraîner le réseau, un dataset dégradé a été créé en traitant des vidéos récentes par une chaîne modulateur/démodulateur physique. Les résultats montrent une amélioration significative de la netteté des contours, la disparition des artefacts Sécam, incluant la suppression du papillotement temporel, et une réduction du bruit en luminance et chrominance. Les traitements basés sur ce réseau transforment également les trames entrelacées en images progressives, améliorant ainsi la qualité visuelle et les rendant plus aptes à un traitement postérieur par d'autres techniques d'IA de super-résolution comme vu plus haut.

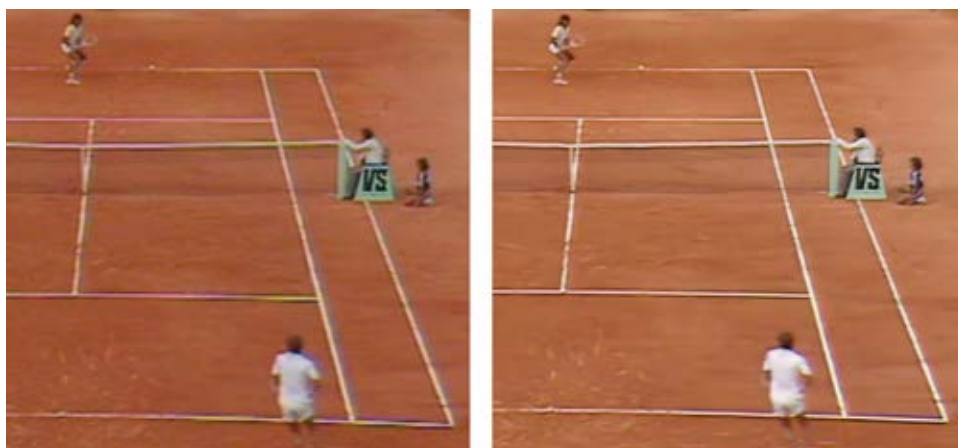
Kinescope

Procédé d'enregistrement en direct qui précède l'arrivée de la vidéo, le kinescope est souvent la seule trace que nous ayons des programmes en direct : plateau de JT, retransmissions sportives, captation de pièces de théâtre... La nature même du dispositif cumule tous les défauts possibles des supports d'enregistrements audiovisuels : vieillissement et défauts physiques de la pellicule 16 mm noir et blanc (poussières, collures, rayures...) ajoutés aux défauts analogiques du tube cathodique (balayage électronique, courbure de l'écran avec problème de point...).

Par comparaison entre ces défauts constatés sur le kiné et des éléments de référence plus qualitatifs existants par ailleurs comme les inserts reportages sur pellicule, nous pouvons imaginer que l'IA saurait reconstituer une version sensiblement améliorée. Ce sujet est encore en cours de R&D à l'Institut.

Inpainting

Derrière ce terme générique se cachent de nombreuses étapes ou interventions qui visent à améliorer la qualité de l'image, en corrigeant les défauts liés au vieillissement du support original, à des erreurs de manipulation ou de numérisation. Là encore, les outils d'étalonnage et de restauration



◀ Détail de la finale de Roland Garros (FFT, 1983).
Source : Bande 1 pouce B SECAM.



◀ Extrait de
Tout le monde en parle.
(Réalisation :
S. Khalfon - 2004.)
Augmenté en 16/9
par IA.

numérique n'ont pas attendu l'IA. Les filtres et interpolations déployés dans les logiciels Phoenix (Digital Vision) ou Diamant (HS-Art), pour ne citer qu'eux, fonctionnent depuis les premières versions. Dans le cas de la vidéo, les drops ou autres traces d'encrassement posent régulièrement des difficultés lorsqu'ils sont visibles sur plusieurs trames. La combinaison d'un bon désentrelacement et de l'inpainting permettra d'optimiser la qualité du résultat. En complément, la stabilisation et le recalcul d'une gamme de contraste par IA devraient également apporter des améliorations significatives en termes de rendu et de temps de traitement.

De nombreux autres paramètres commencent à trouver des solutions performantes grâce à l'IA, comme le changement de cadence image (en particulier à partir de NTSC), le HDR...

■ 2. L'image augmentée, l'IA générative

Nous entrons ici dans le domaine de l'IA générative qui se caractérise par sa capacité à créer entièrement de nouvelles images ou fragments d'images, modifiant ainsi de manière très significative le programme original. Outre les questions

éthiques, juridiques et esthétiques qu'elle pose, cette technique est encore largement expérimentale et ne peut être assimilée à de la restauration proprement dite. De même il ne s'agit pas d'un acte de conservation du master original, mais de proposer une expérience de diffusion différente qui peut satisfaire un usage spécifique.

Outpainting

L'outpainting, ou l'extension créative des cadres d'image existants, est révolutionné par l'IA, ouvrant des possibilités illimitées pour la création de contenus visuels étendus voire immersifs. Ces techniques permettent de passer par exemple, d'une image 4/3 à une image 16/9, en créant un contenu plausible en dehors de l'image existante.

Colorisation

Alors que les cahiers des charges de certains diffuseurs exigent de la couleur pour les premières minutes d'un documentaire, fût-il réalisé à base d'archives en noir et blanc, l'IA ouvre des perspectives dans le domaine de la colorisation. Comme pour l'outpainting, l'INA s'est toujours gardé de modifier le contenu des images en les colorisant. Mais, dans un cas comme dans l'autre,

▼ Extrait de *Il faut qu'une porte.* (Réalisation : F. Chatel - 1964.)

Source : Inversible 16 mm (à gauche), puis colorisé par IA à partir de photos de plateau en couleurs.



© Photos : DR

les techniques arrivent aujourd'hui sur le marché. La question du positionnement du détenteur de catalogue, et particulièrement pour des cessions sous formes d'extraits, se pose avec une acuité renouvelée. Doit-il « laisser faire » le producteur/le diffuseur ou au contraire proposer des traitements dont il garde une certaine maîtrise ?

LA PLACE DE L'HUMAIN : VERS UNE REDÉFINITION DE LA COMPLÉMENTARITÉ AVEC LA MACHINE

L'apprentissage par l'IA repose sur des prédictions, des suppositions et des extrapolations. Cela signifie que les résultats ne sont non seulement pas prévisibles, mais également pas toujours cohérents. Des aberrations, des artefacts et même des hallucinations peuvent apparaître. C'est pourquoi, à l'instar de ce qui se pratique depuis des décennies en restauration, tout passage par un filtre ou par un calcul informatique doit nécessairement être supervisé, contrôlé et validé par un œil humain.

L'IA en elle-même ne « sait » rien. Elle applique à très grande échelle et dans des temps records des calculs de probabilité, mais n'est pas en mesure de juger si le résultat est bon ou non. En outre, l'application de traitements sur une image ou un son ne doit pas conduire à des contresens dans la narration, l'esthétique, voire le sens même du programme. Le dispositif vidéo, avec ses défauts et ses limites, a pu être utilisé comme partie intégrante du dispositif narratif et toute intervention trop appuyée serait alors considérée comme aberrante.

Une fois encore, ces questions ne datent pas de l'IA. Mais celle-ci, par sa puissance et sa vélocité, les intensifie. L'utilisation des technologies de traitement à base d'IA requiert l'expertise et la sensibilité humaines pour garantir que les résultats restent fidèles à l'intention originale et aux normes esthétiques.

■ Anticiper et penser les évolutions des métiers

La transformation induite par l'intelligence artificielle dans le secteur audiovisuel, particulièrement en ce qui concerne la restauration numérique, soulève d'importantes questions sur l'évolution future des métiers et les compétences nécessaires pour s'adapter à ces nouvelles technologies. Comme souligné dans l'étude menée par le Centre National du Cinéma et de l'Image Animée (CNCIA), l'arrivée des technologies d'IA générative bouleverse la manière dont les œuvres sont produites, offrant de nouvelles possibilités créatives tout en présentant des défis en termes d'authenticité et d'éthique.

Les enjeux pour les équipes de l'Institut seront d'acquérir une compréhension fondamentale des technologies d'IA, y compris la manière dont elles peuvent être appliquées à la restauration d'images, de vidéos et de sons. Cela inclut la familiarisation avec les outils spécifiques, leur fonctionnement et leurs limites.

Au-delà de la compréhension générale, une formation technique approfondie sur l'utilisation de ces outils sera essentielle.

L'avenir des métiers de restauration numérique réside dans une collaboration étroite entre l'homme et la machine, où l'intuition, la créativité et l'expertise humaine guident et complètent les capacités de traitement de l'IA comme elles le font déjà avec les outils classiques avec le souci constant d'amélioration technique et de respect de l'intégrité originale des œuvres.

■ Conclusion

Face à une évolution constante et accélérée, le besoin réside aujourd'hui dans la veille technologique et l'expérimentation des nouveaux outils du domaine. À moyen terme, il est peu probable qu'un outil universel émerge, capable de répondre à tous les besoins d'amélioration de contenu. Il semble plus réaliste de combiner plusieurs produits en fonction des besoins spécifiques du programme, tout en supervisant manuellement les résultats des traitements.

L'enjeu est donc notre capacité à conjuguer les technologies « classiques », telles que le transcoding amélioré et le filtrage hors IA, avec les futurs traitements IA, à combiner l'ensemble des savoir-faire dans tous les domaines analogiques et numériques.

La richesse et la diversité des collections de l'INA peut apporter une valeur considérable aux outils de traitement des médias vidéo et audio. Avec ces collections, nous pouvons fournir une large variété de données audiovisuelles nécessaires pour entraîner, enrichir les algorithmes et les dataset dans la reconnaissance des défauts liés à la nature des supports et des corrections à apporter sur les programmes (exemple Sécam...).

La question du positionnement éthique est et doit rester au cœur de ces réflexions. La traçabilité des traitements, l'information du public, l'éducation à l'image et à ses possibles falsifications, la reconnaissance juridique des auteurs d'images et de sons ayant permis l'alimentation des modèles d'IA... autant de points critiques qui avancent en parallèle de la quête technologique.

Alann Hery : responsable du département des technologies à l'INA, avec le concours de Pascal Flard : responsable du traitement des médias et Louis Laborelli : ingénieur, chercheur.

DIAMANT BRUT

ENTRETIEN AVEC WALTER PLASCHZUG, fondateur de HS-ART Digital Service

Avec le logiciel Diamant-Film, la société HS-Art Digital Service perpétue sa mission de restauration par le numérique engagée il y a déjà plus de vingt ans. Explications.

► Qui êtes-vous ?

WALTER PLASCHZUG. Je m'appelle Walter Plaschzug, je suis le fondateur de HS-Art Digital Service que j'ai créé il y a plus de vingt ans dans le cadre d'un projet européen de restauration et de sauvegarde numérique des œuvres audiovisuelles. Nous ne venons pas du secteur de la postproduction qui, il y a vingt ans, se servait du numérique pour scanner les œuvres audiovisuelles et éventuellement effacer quelques menus défauts ou encore intégrer des VFX. Nous utilisons principalement le numérique à des fins d'archivage. Quand le numérique a remplacé la pellicule, cela a changé la donne.

► En quoi ?

W.P. Cette démocratisation du numérique nous a permis d'élargir notre marché. Aujourd'hui, restaurer un film numériquement coûte beaucoup moins cher que de le faire numériquement. Nous faisons du traitement numérique uniquement pour la restauration des films. Nous coopérons avec

de nombreux membres de la FIAF et travaillons en collaboration avec de nombreuses sociétés sur des projets de pilotage. Il y a également un problème d'obsolescence... Il est très difficile aujourd'hui de passer par l'analogique pour faire une copie de film. Le numérique limite les pertes des générations. Le logiciel que nous avons développé permet de répéter le processus et de faire davantage de modifications.

► Justement, pouvez-vous nous en dire plus sur le logiciel Diamant-Film ?

W.P. Diamant-Film est un logiciel complet pour la restauration numérique film et vidéo. Doté d'outils de dust-bust, flickering, stabilisation... Diamant-Film permet une restauration automatique ou semi-automatique. Optimisant les workflows, il est depuis plusieurs années le logiciel référent pour les prestataires de postproduction, studios et laboratoires. Le logiciel permet de gérer presque tous les types de défauts de films à travers notamment de nombreux filtres. C'est un logiciel ouvert qui permet le travail à distance.

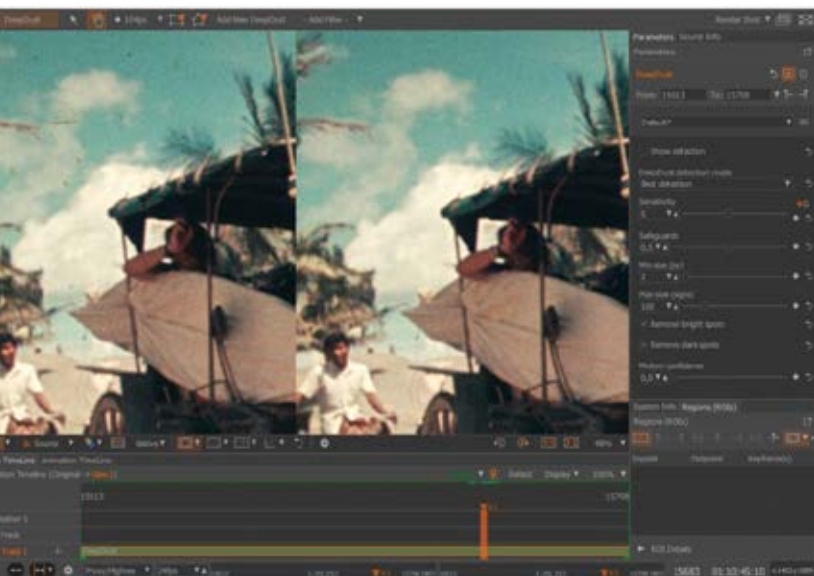
La suite Diamant-Film Restoration se compose de plusieurs composants logiciels permettant de gérer différents projets de restauration. Ils permettent d'organiser le travail de restauration, de définir les tâches de restauration, de visualisation en temps réel, de rendu par lots et de génération de rapports de restauration automatiques. L'Annotator est entièrement intégré à Diamant-Film Restoration qui permet de préparer, d'estimer et de documenter toutes les étapes de restauration dans des rapports. Les filtres (plug-ins) traitent les différentes problématiques de restauration et sont destinés à la restauration automatique et semi-automatique. Pour la restauration interactive, toutes les fonctionnalités sont incluses et disponibles.

► Combien de temps la phase de recherche et développement a-t-elle duré ?

W.P. C'est un travail continu qui dure depuis plus de vingt ans. Nous travaillons en permanence à l'amélioration de l'outil et avons notamment collaboré avec les universités de La Rochelle (France) et de Keio au Japon.

► Formez-vous vos clients à l'utilisation de Diamant-Film ?

W.P. Oui, notre solution étant unique, elle est assez chère. Il est important pour nous de faire un suivi et





▲ Image originale. ▲ Image retouchée.

nous assurer que nos clients savent utiliser nos produits. Il y a une dimension collaborative très forte. Au début de la commercialisation, nous avons fait le tour du monde pour présenter notre produit. Aujourd'hui, les formations se font principalement à distance. Par exemple, nous avons offert des licences à l'INA dans le cadre de leur formation sur la restauration des films.

► Qui sont vos clients ?

W.P. Diamant-Film est installé chez plus de cinq cents clients dans le monde entier. Parmi nos clients figurent : Hiventy Transperfect, Cosmo Digital, Distribution Services, l'INA, CNC Bois d'Arcy, SilverWay Médias, Vectracom, Micro Climat Studios, etc. Nous comptons aussi parmi nos clients de grands studios comme Universal et Paramount qui se servent de Diamant-Film pour restaurer leurs films dans le cadre de ressorties en salles ou en vidéo.

Les archives de films sont nos clients les plus importants. Nous travaillons avec le CNC et différentes cinémathèques.

A l'étranger, nous travaillons avec beaucoup de chaînes de télévisions qui, contrairement à la France, ne disposent pas du dépôt légal. En France, nous travaillons avec l'INA mais pas avec les chaînes de télévision. Nous travaillons également avec l'Inde qui fait beaucoup de sous-traitance dans le domaine de la restauration, tant sur le plan international que local, bien que cette tendance s'inverse, les sociétés indiennes travaillant de plus en plus sur la restauration des films appartenant à leur patrimoine.

► L'I.A. est sur toutes les lèvres, dans quelle mesure impacte-t-elle votre travail ?

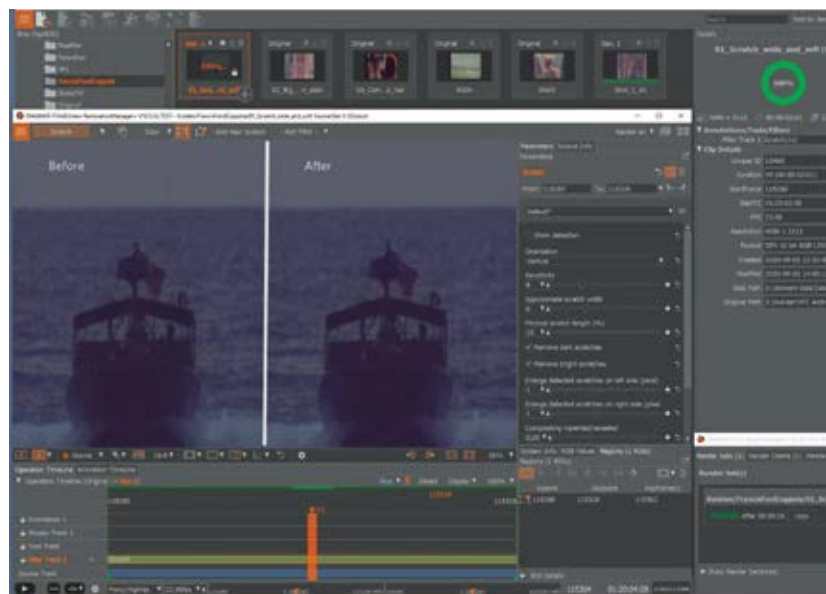
W.P. Bien que très récente, l'intelligence artificielle est un sujet qui a été porté pour la première fois à ma connaissance lors d'un voyage d'affaires au Japon il y a sept ans. A cette époque, on nous demandait déjà comment nous allions appréhender cette innovation.

Nous avons commencé à utiliser l'intelligence artificielle pour enlever des poussières, mais les premiers résultats ne se sont pas révélés plus probants qu'avec nos méthodes plus traditionnelles. C'est pourquoi nous avons commencé à collaborer avec des universitaires de l'Université Technique de Graz en Autriche afin de faire un meilleur usage de cette technologie et ainsi disposer d'une plus grande marge de manœuvre. Une première collection de filtres I.A. est disponible dans la dernière version du logiciel prénommée V15. Il s'agit de DeepDust (pour détection et élimination de défauts singuliers), DeepScratch (pour traiter les rayures), DeepInPaint (pour les défauts fixés) et DeepNoise. Ces filtres sont plus efficaces pour la majorité des films, mais nécessitent beaucoup trop de calculs. A terme, l'objectif est d'augmenter l'efficacité des algorithmes I.A. Nous sommes toujours en phase de développement.

► A terme, pensez-vous que l'I.A. pourra servir à restaurer un film entièrement ?

W.P. Non, je ne pense pas que cela fasse sens. L'I.A. est une méthode spécifique de calcul. Ce n'est rien d'autre qu'une technique. Une technique seule ne peut pas résoudre tous les problèmes. Le facteur humain est indispensable. Techniquement, nous pourrions tout à fait laisser l'I.A. piloter entièrement Diamant-Film. Or, le succès de notre suite logiciels réside en grande partie dans sa dimension collaborative qui laisse une large place à l'humain.

Propos recueillis par Ilan Ferry



© Photos : DR

DEPUIS QUE LE CINÉMA EXISTE

ENTRETIEN AVEC ANDRÉ LABBOUZ, DIRECTEUR TECHNIQUE DE GAUMONT

Vice-président de la CST, André Labbouz est également directeur technique de Gaumont. Il nous explique la politique patrimoniale de ce studio mythique.

► **Gaumont restaure-t-il tous les films de son catalogue ou un choix est-il fait en amont ?**

ANDRÉ LABBOUZ. Le patrimoine a toujours fait partie des préoccupations de la direction de Gaumont, notamment au travers du musée Gaumont, créé en 1989 et accessible aux chercheurs ou au public lors des Journées du Patrimoine. En 2007, le choix a été fait de restaurer cinquante films très porteurs puis cent-cinquante autres dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir mis en place par le CNC. Nous sommes actuellement à six cent-cinquante films restaurés et nous comptons restaurer l'intégralité du catalogue Gaumont, y compris les films issus du catalogue Roissy Films ou DD Productions. Nous faisons beaucoup moins de restaurations qu'avant, mais nous continuons tout de même à en faire. Nous restaurons une dizaine de films parlants par an et six ou sept muets. Parallèlement, nous répondons à des demandes bien spécifiques comme les festivals de Cannes, Bologne et désormais Rome. Dans ces cas-là, on lance une



« grosse restauration », mais nous pouvons aussi faire des restaurations plus modestes, quoique tout aussi qualitatives, pour d'autres festivals. Même si les petites restaurations ont un intérêt commercial moindre, cela nous permet de les faire tourner en festivals et de les inclure dans notre collection rouge en DVD. Fin 2023 (*l'interview a été réalisée en décembre 2023/NDR*), nous serons à environ 700 films restaurés sans compter les cinq que nous avons encore en chantier, ainsi que les films muets. Plusieurs facteurs vont motiver nos choix : cela peut découler d'une décision commerciale ou de discussions que nous avons très en amont avec certains festivals comme le festival Lumière qui nous dévoile en avance sa programmation

afin que nous puissions nous adapter le cas échéant et leur fournir des versions restaurées des films qu'ils voudront présenter. Le choix est large et peut aller de la « grosse » restauration à la restauration plus modeste.

► **En quoi une restauration plus modeste consiste-t-elle ?**

A.B. On scanne le négatif avec nos amis de Gaumont Pathé Archives qui disposent d'un scanner et d'une excellente salle d'étalonnage. Ils restaurent manuellement le film grâce à une série de logiciels dédiés. Même s'il en résulte un DCP, on ne va pas faire de master vidéo ou de Pro Res. On reste dans une configuration simple, car il s'agit de films qui n'ont pas de potentiel commercial à proprement parler, mais découlent d'une demande particulière faite par un client à l'étranger par exemple. C'est ce qu'on appelle des petites restaurations et nous en faisons deux à trois par an seulement. Il y a également un enjeu de préservation. Même si les films que nous restaurons ne font l'objet d'aucune demande spécifique, nous voulons pouvoir conserver les films de notre catalogue dans les meilleures conditions possibles. Pour cela nous avons fait construire notre propre bâtiment sur le terrain d'Eclair Préservation près d'Auxerre. Nous y stockons tous nos films avec les négatifs, internégatifs, copies 1, 2, etc. Les interpositifs sont stockés un peu plus loin à trente kilomètres dans des frigos dont la température oscille entre 4 et 4,5 degrés avec une humidité relative de 30 %. Pour les internégatifs et les copies, la température est de 12 degrés. Tant qu'il y aura de la pellicule, on fabriquera une copie 35 mm, un négatif et une copie positive pour chaque nouveau film. Toutes ces copies sont ensuite envoyées dans nos stocks.



© Photo : Gaumont



► Pourquoi faire le choix de la pellicule pour les nouveaux films ?

A.B. C'est ce qui se conserve le mieux. A l'heure actuelle, nous ne disposons pas encore de suffisamment de recul sur le numérique. Tant que la pellicule existera, je pense qu'il faudra faire un tirage 35 mm de chaque film. Qui sait ce qu'il en sera dans cinquante ans ? La pellicule a su prouver depuis cent-vingt ans sa pérennité, d'autant qu'à l'époque elle était très mal conservée dans des champignonnières avec des variations de températures importantes. Depuis, la CST a sorti une recommandation dans laquelle elle préconisait de mettre les pellicules au frais.

► Quel est le budget moyen d'une « petite » restauration ?

A.B. On se situe entre 15 000 et 18 000 euros. Une restauration plus importante coûtera en moyenne entre 100 000 et 120 000 euros.

► Avant d'entamer une « grosse » restauration vous lancez un appel d'offres ?

A.B. Non, on travaille avec L'Image Retrouvée, Éclair Classics et VDM. Pour les plus petites restaurations on passe directement par Gaumont Pathé Archives.

► Tous les films restaurés sortent-ils en DCP ?

A.B. Toujours. Nous disposons également d'un service dédié qui sort beaucoup de DCP à la demande des salles. Récemment nous avons projeté la version restaurée d'*Un homme est mort* de Jacques Deray au Festival de la Rochelle et pour lequel nous avons sollicité Éclair Classics. Lorsqu'un festival nous fait une demande spécifique sur un film que nous n'avons pas restauré, nous le restaurons et sortons un DCP. C'est indispensable soit parce que la copie d'origine est fatiguée, soit parce que les cinémas ne sont plus équipés de projecteurs 35 mm.

► Vous les sortez également en DVD et Blu-ray à chaque fois ?

A.B. Oui constamment. C'est le service vidéo qui va prendre la décision de ressortir un film en DVD et Blu-ray. Si le service vidéo décèle un potentiel commercial, alors on lance la restauration. C'est ce que nous sommes actuellement en train de faire avec les films de Luc Besson que nous allons ressortir en 4K et *Lune froide* de Patrick Bouchitey. Nous venons également de terminer la restauration 4K des *Rivières pourpres* de Mathieu Kassovitz qui est le premier film que nous avons projeté en numérique. Parallèlement, nous avons un service catalogue qui vend nos films à l'international. Nous avons des demandes récurrentes sur certains gros titres. C'est le cas notamment des *Tontons flingueurs* de Georges Lautner qui a de nouveau fait d'excellentes audiences lors de sa dernière diffusion à la TV.

► Justement, cette première projection en numérique avec *Les Rivières pourpres*, comment l'aviez-vous appréhendée ?

A.B. C'était en 2000... En sortant de la salle, je me souviens avoir dit : « ça y est la pellicule est morte... » Dix ans plus tard c'était le cas ! J'étais souffié. Je retrouvais des noirs profonds que l'on n'arrivait pas à obtenir avec le 35 mm. Il n'y avait plus aucun problème de fixité ou de rayures. Il n'en demeure pas moins que quand tu regardes un film en 35 mm, ce n'est pas la même chose que quand tu le regardes en numérique, la texture n'est pas pareille. Le numérique enlève tout le grain de la pellicule, même si sur certains films il est rajouté en postproduction.

► Quid de la restauration du son ?

A.B. C'est principalement du nettoyage pour retirer les bruits parasites. Nous travaillons surtout avec Diapason. On fait un vrai travail de restauration et comme pour l'image ; on sollicite le réalisateur s'il est toujours vivant. Cela a été le cas avec Jean-Paul Rappeneau pour la restauration de son film *Les mariés de l'An 2* grâce à qui on a pu faire un remixage en stéréo car il disposait encore des masters de la musique en stéréo.



© Photos : Gaumont



► **Comment cela se passe-t-il en l'absence d'ayants droit ou d'héritiers ?**

A.B. C'est très rare qu'il n'y ait plus d'ayants droit ou d'héritiers. Lorsque nous avons entrepris la restauration des films de Jacques Deray, nous collaborons avec la succession Jacques Deray pour valider le résultat. C'est toujours mieux d'avoir un interlocuteur, mais l'absence d'ayants droit ou d'héritiers n'est pas tant un problème que ça dans la mesure où on a la chance d'avoir une copie de tous les films. Sur les mille films qui composent notre catalogue, j'ai dû voir chacun d'entre eux en copie 35 mm. Nous avons la chance de bénéficier de l'aide de mordus de vieux films comme Bruno Patin pour l'étalonnage. Tant que faire se peut, nous essayons le plus possible de solliciter le réalisateur ou le chef opérateur s'ils sont toujours en vie. Avant chaque projet de restauration, je revois le film en question, justement pour pouvoir discuter le cas échéant avec le réalisateur et le chef opérateur. Ça nous permet de discuter et de voir ensemble ce qu'il est possible de faire. Carlo Varini, le chef opérateur du *Grand Bleu* étant décédé, je me suis tourné vers Luc Besson. Récemment, nous avons fait appel à Denis Rouden pour la restauration 4K de *36 Quai des Orfèvres* d'Olivier Marchal, dont il était le chef opérateur. On a fait tout l'étalonnage ensemble.

► **Quelles modifications avez-vous apportées sur ce titre en particulier ?**

A.B. On a collé un peu plus les noirs, remis davantage de brillance, densifié quelques scènes. On a éclairci la scène d'ouverture du film, ce qui fait que désormais on voit clairement les yeux de Daniel Auteuil, ce qui n'avait pas été possible avec les technologies d'avant. On ne dénature pas l'œuvre, on lui redonne de l'éclat grâce à l'étalonnage. Le numérique nous permet de faire tout ce qui était impossible avec le 35 mm. Nous avons fait des améliorations un peu similaires sur *Le Camion* de Marguerite Duras avec l'aide de Bruno Nuytten. Nous n'avons pas touché au son, le mixage d'origine est nickel.

► **Tous les films restaurés sont-ils aussi disponibles sur la plateforme SVOD de Gaumont ?**

A.B. Non, nous avons fait le choix de n'y mettre que les films en noir et blanc. A l'heure actuelle, il y a cent quatre-vingt-dix films sur la plateforme. Nous avons fait ce choix car les films en couleurs sont surtout réservés par les chaînes de télévision.

► **Avez-vous été tenté de coloriser des films en noir et blanc ?**

A.B. On a tenté sur quelques titres notamment *Les Tontons flingueurs* que France 2 avait acheté 4,5 millions de francs en 1992. Nous avons fait la colorisation aux États-Unis en nous basant sur les photos couleurs de Georges Lautner, car il faut savoir que le film était initialement prévu pour être tourné en couleurs. Cependant, le producteur ne disposant pas des fonds nécessaires car la pellicule couleur était plus chère que la pellicule noir et blanc à l'époque, il avait imposé à Georges de tourner son film en noir et blanc. Quelques autres films comme *La Cuisine au beurre* de Gilles Grangier, *La Vache et le prisonnier* d'Henri Verneuil ou encore *Fanfan la Tulipe* de Christian-Jaque ont eu droit à des versions colorisées, mais ça n'a jamais pris. Moi j'en ai fait deux et puis après j'ai dit : « on arrête les conneries ! »



© Photos : Gaumont



► Combien de temps une restauration prend-elle ?

A.B. Une petite restauration dure trois mois et une grosse restauration demande six mois. Une fois qu'on décide de restaurer un film, le laboratoire récupère les négatifs, les scanne et les étalonne. Je valide l'étalonnage et la restauration est lancée. Lorsqu'elle est terminée, je valide la restauration avec Jean-Marc Zedde, du service vidéo. Derrière, on fait le master pour la diffusion et les divers PAD et masters DVD/Blu-ray. Pendant ce temps-là, Jean-Marc refait une vérification sur petit écran. Une fois que tout est fini, le laboratoire fabrique le DCP que je valide par la suite. Il faut compter pour nous une semaine de boulot par film. Je n'assiste pas à toutes les étapes, je fais confiance aux étalonneurs.

► Avez-vous déjà eu des mauvaises surprises ?

A.B. Oui ! Il nous est arrivé de tomber sur des négatifs ou des interpositifs très abîmés, vinaigrés, ou mal tirés à plusieurs reprises. Mais nous nous en sommes toujours sortis. Depuis 1994, nous avons tout sorti des laboratoires et avons fait un tri important. Nous avons été les premiers chez Gaumont à sortir de chez GTC et LTC. Ça a été un long travail. Je me souviens d'être allé chercher des négatifs dans des champignonnières car les producteurs n'avaient pas voulu payer le stockage à l'époque ! Dans les années 90, personne ne voulait payer les stockages. Certains de nos films nécessitaient quatre palettes à raison de cent trente boîtes par palette, ça commence à chiffrer ! Maintenant on garde les bonnes copies et on détruit les autres, ça ne sert à rien de garder des copies inexploitable !

► Un souvenir de restauration particulièrement difficile ?

A.B. Les films de Federico Fellini comme *Et vogue le navire* ou *8 ½* ont été compliqués à restaurer. Les premières années entre 2010 et 2011, on tâtonnait, chaque jour on avait un challenge différent.

► Certaines restaurations ont-elles nécessité des choix drastiques ?

A.B. Récemment, je suis intervenu dans une master class sur la déontologie dans la restauration. Cela peut donner des anecdotes amusantes. Il y a cet exemple d'un plan des *Patriotes* d'Eric Rochant dans lequel on voit un machino dans le champ, même si personne ne l'a vu, nous on sait qu'il est là. J'appelle Eric et je lui demande si on recadre dans l'image, il me dit « oui fais-le ! ». Sur la copie numérique de *La Guerre des boutons* d'Yves Robert, on voyait un fil qui était invisible sur la copie 35 mm, on a dû le garder à la demande de Danièle Delorme qui voulait préserver ce plan. Lorsque nous avons restauré *Un homme est mort* de Jacques Deray, nous ne savions pas si nous étions en 1.85 ou en 1.66. Finalement, nous prenons la décision de scanner le film en 1.66 car cela correspondait au format du négatif. Au cours de l'étalonnage, durant une scène montrant l'acteur Roy Scheider conduire, on découvre que celui-ci portait un short et des chaussettes parce qu'il avait chaud lors du tournage. On se rend compte alors sur une copie venant des États-Unis que ce détail est invisible car tout le film avait été recadré en 1.85. Les ayants droit de Jacques Deray voulant garder le format 1.66, je prends la décision de resserrer le plan pour cacher ce détail.

► Vous n'avez jamais été tenté d'abuser du réducteur de bruits comme cela avait pu être le cas sur certaines restaurations à une époque ?

A.B. Cela a été un sujet sur lequel je me suis beaucoup battu. A l'époque, nous dégrainions beaucoup afin de ne pas avoir de retours négatifs des magazines spécialisés. Ça a duré quatre ans, après j'ai dit « stop, on garde le grain ! » C'était une longue bataille !

Propos recueillis par Ilan Ferry



© Photos : Gaumont

ENTRETIEN AVEC GÉRALD DUCHAUSSOY, responsable de la section Cannes Classics au Festival de Cannes et chargé de la programmation au Marché International du Film Classique au Festival Lumière à Lyon

Depuis 2014, Gérald Duchaussoy s'occupe d'amener le cinéma de patrimoine sur les marches du prestigieux Festival de Cannes et s'occupe de la programmation au Marché international du film classique au Festival Lumière à Lyon. Il nous raconte comment le cinéma de patrimoine s'est peu à peu fait une place dans le cœur du grand public.

► Pourriez-vous vous présenter ?

GÉRALD DUCHAUSSOY. Je m'appelle Gérald Duchaussoy. Je m'occupe de la section Cannes Classics depuis 2014 où je travaille aux côtés du délégué général du Festival de Cannes, Thierry Frémaux. Dans le cadre du Festival Lumière à Lyon, je travaille également depuis 2013 pour le Marché international du film classique organisé par l'Institut Lumière. J'ai participé à la création du marché et suis plus particulièrement chargé de programmation au sein de celui-ci.

► Qu'est-ce que Cannes Classics ?

G.D. Il s'agit d'une section du Festival de Cannes créée en 2004 par Thierry Frémaux présentant en exclusivité des films classiques tout nouvellement restaurés, en cours de restauration lorsqu'ils nous sont proposés. Nous programmons également des documentaires de cinéma qui ne sont pas encore terminés et qui visent à l'être lors de leur présentation au festival dans la majeure partie des cas. Le but étant de créer l'événement à chaque projection.

► Comment cela se passe-t-il quand on vous soumet des documentaires ou des restaurations en cours de production ?

G.D. Dans ces cas-là nous visionnons des copies de travail via des fichiers téléchargés directement sur notre serveur. Il nous arrive également de voir des bouts de restauration que nous comparons avec les copies précédentes du film en demandant à voir ou revoir le film ou bien sûr à visionner les do-

documentaires dans leur intégralité. Les films que nous montrons ayant marqué l'histoire du cinéma, nous devons nous assurer de leur bonne tenue, de la qualité de la restauration et de leur importance. Nous couvrons un spectre très large et acceptons des films en provenance du monde entier proposés par des studios, des cataloguistes, des ayants droit, des archives, des cinémathèques, des fondations ou des distributeurs.

► Combien de films recevez-vous par an ?

G.D. On ne s'interdit rien a priori, ce qui fait que nous recevons des films de partout, et l'on peut compter entre 150 et 200 propositions chaque année. Quant aux documentaires, nous recevons entre 50 et 80 propositions par an. On sent un engouement de plus en plus fort pour l'accompagnement visuel de l'histoire du cinéma et cela se ressent dans le rythme des productions. De plus en plus de films sont restaurés dans le monde, de même que l'on voit arriver un nombre croissant de documentaires chaque année.

► Vous arrive-t-il de présenter des films en présence de leurs équipes ?

G.D. Quand ils sont toujours parmi nous dans le cas des films restaurés, oui, cela nous tient à cœur et nous travaillons avec les entités qui nous soumettent les films dans cet état d'esprit. Concernant les documentaires, cela relève de l'évidence et les sociétés de production mettent tout en œuvre pour que les équipes soient à Cannes. Nous aimons également convier tous les professionnels du monde du patrimoine cinématographique : restaurateurs, directeurs de cinémathèques, de studios, responsables de catalogues...

En 2022, nous avons pu accueillir le réalisateur Souleymane Cissé à l'occasion d'un hommage qui lui avait rendu sa fille avec le documentaire *Hommage d'une fille à son père*. C'était un moment très émouvant. Nous avons également pu projeter la toute nouvelle version restaurée de *Chantons sous la pluie* en présence de Patricia Ward Kelly, la femme de Gene Kelly, grâce à Warner Bros.

► Vous est-il arrivé de refuser des films parce que la restauration n'était pas bonne ?

G.D. Cela nous arrive même si c'est extrêmement rare. Il est arrivé par exemple que certaines industries du cinéma nous proposent des films que l'on



devait refuser non pas pour des questions de qualité du film en soi mais parce que les restaurations n'étaient pas au niveau des standards actuels. Au fil des ans, nous avons assisté à de véritables évolutions en matière de qualité des restaurations, témoignant à chaque fois d'une finesse, d'un vrai respect du travail qui a été fait à l'origine. Beaucoup de restaurations partent aujourd'hui du négatif caméra. Autant d'éléments qui font qu'aujourd'hui nous ne pouvons accepter des restaurations qui ne répondent pas à ces standards. Pour prendre l'exemple du cinéma indien, on a pu assister à une nette évolution. Ainsi, l'année dernière nous avons pu mettre ce pays à l'honneur en présentant deux films indiens restaurés : l'un réalisé par Satyajit Ray (*L'adversaire/NDR*) l'autre, Thamp (*The Circus Tent*) d'Aravindan Govindan, qui n'avait jamais traversé la frontière indienne depuis sa sortie en 1978. C'était une véritable découverte. Cannes Classics présente à la fois des grands classiques du cinéma mais également des raretés liées au Festival de Cannes, ou non d'ailleurs. Pour revenir à votre question, nous demandons systématiquement des extraits des restaurations. Chaque année début avril, soit les ayants droit nous envoient cinq à dix minutes d'extraits restaurés, soit nous les leur demandons directement. C'est un processus qui se fait de plus en plus naturellement dans la mesure où un soin toujours plus grand est apporté aux restaurations. Il y a une exigence des deux côtés, que ce soit de la part des ayants droit qui proposent les films que de la nôtre. On sent une réelle volonté de montrer de belles restaurations dans les meilleures conditions possibles et que rien ne remplacera jamais l'expérience salles.

► Ces films sont-ils montrés à Cannes en première exclusivité ?

G.D. Nous ne projetons que des films en première exclusivité. C'est pour cela que les films sont généralement en cours de restauration quand ils nous sont proposés. Généralement, les films que nous montrons sortent à peine des laboratoires et sont donc montrés en avant-première mondiale. Il est arrivé que nous montrions des films déjà projetés ailleurs avant, mais cela se fait dans le cadre d'hommages. Si l'on veut profiter de la présence de l'artiste auquel on rend hommage, il peut nous arriver de présenter des copies non restaurées, mais c'est très rare. Lorsque l'on fait venir les artistes c'est généralement pour accompagner la projection de copies restaurées.

► Qu'est-ce qui pousse un ayant droit à vous proposer une restauration ?

G.D. Je crois que la principale motivation reste la vitrine que représente le Festival de Cannes. La présentation d'un film restauré en présence des artistes, c'est l'occasion d'une projection évé-

mentielle avec une montée des marches. Mais au-delà de cet aspect qui fait partie de ce que nous sommes, les ayants droit ont aussi en tête la possibilité d'exploiter le film en salles. En dehors des cinémathèques, les films restaurés peuvent bénéficier d'une vraie exploitation et font le tour des marchés spécialisés. La France est un cas un peu particulier dans la mesure où il y a beaucoup de distributeurs de patrimoine, mais à l'étranger ce seront davantage les distributeurs axés « arts et essai » qui vont s'emparer de ce type de films et ajouter de nombreux classiques dans leurs catalogues. En Allemagne, aux États-Unis ou en République Tchèque, de nombreuses salles arts et essais diffusent des films de patrimoine. Si l'on compte également les universités, le marché est suffisamment vaste pour permettre aux films restaurés d'avoir une vraie vie en dehors de Cannes. Le Festival de Cannes n'est finalement qu'une rampe de lancement qui doit permettre à ces films de voyager.

► Comment expliquez-vous cette spécificité française autour du cinéma de patrimoine ?

G.D. On sent un amour de la France pour le cinéma classique grâce notamment aux ciné-clubs et à tous ces passionnés qui se déplacent en salles pour voir des classiques. L'amour c'est très bien, ça donne de l'énergie, mais il ne faut pas oublier l'aspect financier qui est représenté par le soutien du CNC et l'investissement de bon nombre de professionnels qui enrichissent et prennent soin de leurs catalogues. Les distributeurs font quant à eux un véritable travail de fond pour convaincre les exploitants de prendre leurs films. Il ne faut pas oublier non plus les distributeurs et les exploitants qui font le maximum pour que tous ces films soient visibles en salles. Il existe tout un écosystème autour du cinéma de patrimoine. Tout cela forme un cercle vertueux qui prend corps à la fois financièrement et amoureusement.

▼ Version restaurée de *La maman et la Putain*, de Jean Eustache, présentée à Cannes Classics 2022.



© Photos : DR

► **Depuis 2014, le nombre de films proposés dans le cadre de Cannes Classics a-t-il augmenté ou au contraire stagné ?**

G.D. Non, ça ne stagne pas. En termes de propositions, nous avons tendance à aller un peu plus haut chaque année. Je pensais que l'on avait atteint un pic l'année dernière et pourtant on constate encore cette année une hausse de 5 % de films proposés, et 25 % pour les documentaires. On nous propose beaucoup de documentaires. On sent une vraie dynamique et une implication certaine de la part des sociétés de production qui nous en proposent de plus en plus. Il y a davantage de timidité du côté des films restaurés quant à cette partie événementielle mais pas vraiment pour que nous montrions les films. Alors oui, il y a une augmentation du nombre de propositions mais il faut que le public suive car le patrimoine n'est qu'une petite composante du Festival de Cannes. Nous nous sommes ainsi engagés dans une démarche active pour aller chercher le public et plus particulièrement le jeune public. Cela sera une démarche longue car nous devons trouver les interlocuteurs adéquats et investis. Nous avons contacté dans ce cadre un large éventail d'écoles de cinéma et d'universités à l'international et en France, de classes préparatoires, dans le but de créer une accréditation Cannes Classics spécialement dédiée aux jeunes.

Cela prendra plusieurs années avant de fidéliser ce public. S'il y a un fort attrait pour le cinéma récent – ce qui est tout à fait normal –, il existe parallèlement une autre offre, autour du cinéma classique cette fois. C'est cette offre que nous montrons à travers les hommages, événements, projections de films fictions, ou documentaires, que nous organisons dans le cadre de Cannes Classics.

► **La fréquentation augmente-t-elle au fil des ans ?**

G.D. Cela va un peu dépendre des séances, l'objectif que nous fixons étant bien entendu d'être au maximum quel que soit le film programmé. L'année dernière la fréquentation était stable et à la hausse grâce aux accréditations que j'évoquais plus tôt et qui ont véritablement permis de guider le public vers notre programmation. Dans le passé, je pense instantanément à *Ascenseur pour l'échafaud* de Louis Malle qui a été présenté dans une toute nouvelle version restaurée et qui a fait un carton, ou

à Toni de Jean Renoir proposé par Gaumont. Le documentaire sur Jane Fonda de Susan Lacy proposé par HBO, *Jane Fonda in Five Acts*, projeté en leur présence, où toutes les deux sont remontées sur scène après la projection, fut une séance mémorable, tout comme *Voyage à travers le cinéma*

français de Bertrand Tavernier projeté dans deux salles en décalé. Nous avons assisté à de nombreux succès de fréquentation l'année dernière. Il y a des films qui sont très attendus et suscitent une véritable envie grâce au bouche-à-oreille et/ou au travail des sociétés qui nous proposent les films, comme cela a pu être le cas de *La maman et la putain* de Jean Eustache, qui a bénéficié de l'énorme application effectuée par Les films du Losange et d'une projection le jour de l'ouverture du Festival de Cannes. L'aspect événementiel a également beaucoup compté

grâce à la présence de Françoise Lebrun, Jean-Pierre Léaud, et Gaspar Noé. Nous avons assisté à une véritable rencontre entre l'artistique – à tous les niveaux –, l'événementiel et le public. Et puis il y a des films qui sont un peu moins attendus et qui rencontrent malgré tout un succès surprise. Cela était le cas l'année dernière avec *Les Petites Marguerites* de Vera Chytilova projeté à 9 h du matin un dimanche grâce aux Archives tchèques et le distributeur Malavida (et son énorme bouquet de marguerites sur scène !) et qui a attiré plus de trois cents spectateurs qui avaient pour la plupart entre 18 et 22 ans. Cela veut aussi dire que le public est captif et prêt à faire des rencontres. Il y a un vrai travail à faire à ce niveau, un équilibre à trouver pour que cette rencontre entre le bon film et le bon public se fasse à chaque séance.



► **Cela signifie-t-il que le cinéma d'aujourd'hui commence à lasser le public ?**

G.D. Je ne crois pas. Je pense que c'est plus une envie de découvrir, ce qui a construit le cinéma et là où ça nous a menés. C'est plutôt dans cette optique-là qu'on s'inscrit. On pourrait faire la comparaison avec le marché du vinyle par exemple, dont les ventes ont dépassé celles des CD aux États-Unis. Je ne pense pas que l'on doive penser en termes d'offres ou de supports, mais plutôt de complémentarité. Dans le cas du cinéma, je pense qu'il s'agit avant tout d'une envie de cinéma au sens large, couplé au fait que les restaurations sont aujourd'hui

d'un tel niveau que cela les rend attractives auprès d'un public qui ne s'attend pas forcément à découvrir un film classique avec une image resplendissante. Bien entendu, le rendu ne sera pas pareil en fonction de l'époque ou du format, de même qu'avec des narrations différentes. Le public se rend bien compte des différences avec le cinéma d'aujourd'hui. Et puis je pense qu'il y a aussi une envie de construire véritablement une l'histoire du cinéma parce qu'on a accès à de plus en plus de films dans des conditions exceptionnelles. Découvrir un film de Murnau permet de faire le lien avec le cinéma de Tim Burton, idem pour les films de Mario Bava qui renvoient à bien d'autres films encore. Découvrir les films d'hier permet de mieux comprendre les artistes d'aujourd'hui. Donc je ne pense pas qu'il s'agit d'un rejet du cinéma actuel, au contraire.

► Pourriez-vous nous parler du Festival Lumière à Lyon et plus spécifiquement du marché du film classique ?

G.D. Le marché a été initié par Thierry Frémaux dans le cadre du Festival Lumière afin de créer un lieu de rencontres spécifique pour les professionnels de l'industrie du cinéma classique. Petit à petit, le marché a évolué et gagné en efficacité en aménageant ses espaces. Le marché est devenu un lieu à la fois festif et orienté business. Les tables rondes ont aussi évolué pour se transformer en workshops accueillant de plus petits groupes qui échangent. L'année dernière fut l'occasion d'organiser des rencontres avec des pays à faible capacité de production. Alors le terme n'est pas joli, mais ça leur a permis d'échanger et de voir qu'il existait des initiatives qui marchent en termes de programmation, de fréquentations, etc. Le marché est passé de 55 accrédités la première année à plus de 500 l'année dernière avec plus d'une trentaine de pays représentés. On voit l'émergence d'un marché dynamique, actif, où se dessine un véritable écosystème du cinéma classique dont le but affiché est qu'il soit vu bien plus concrètement. Nous organisons également des projections pour les exploitants par exemple, ainsi que des rendez-vous avec des catalogistes, des distributeurs... Nous essayons de rester dans l'ADN du Festival Lumière, en créant quelque chose de très attractif, dynamique et vivant, d'insuffler une énergie à la fois participative et collaborative tout en restant à l'écoute de nos accrédités. On agit un peu de cette façon-là avec toujours un grand témoin, un pays invité. Cela nous permet de mettre des cinématographies et des professionnels à l'honneur. L'ambition du marché est d'aller au-delà des constats pour mieux avancer.



► Quel est l'impact des plateformes sur cet écosystème autour du cinéma de patrimoine ?

G.D. À mes yeux les plateformes représentent une évolution en termes d'accès et de supports. Je suis un peu dubitatif quand j'entends que les plateformes vont tuer le cinéma car on disait la même chose de la TV, des VHS puis des DVD et Bluray. Je pense au contraire que tous ces supports nourrissent l'envie. Quand on découvre un film en Bluray on a envie de le revoir en salles dans les meilleures conditions possibles. C'est la même chose pour les plateformes. Je crois qu'il faut penser en termes de complémentarité. Nous avons tous, à un moment donné de notre vie, eu accès à une œuvre par un support différent. Une plateforme ne remplacera jamais une salle de cinéma dont la programmation est le fruit du travail d'un exploitant. La différenciation se jouera sur le contenu de l'offre, que ce soit celle d'une salle de cinéma ou d'une plateforme. Les choses évoluent. Je viens d'une génération qui n'a pas vraiment connu les ciné-clubs. Mes ciné clubs c'étaient les émissions avec Jean-Pierre Dionnet, Nicolas Boukhrief ou Patrick Brion, Claude-Jean Philippe ou Frédéric Mitterrand. Au-delà des plateformes, je pense qu'il y a un réel besoin de guider le public vers le cinéma classique. Même si les temps sont difficiles pour la presse cinéma – on l'a vu récemment avec l'arrêt du magazine papier *Revus et corrigés* – on voit

aujourd'hui l'émergence d'émissions de qualité sur YouTube consacrées au cinéma et qui sont pour la plupart pointues. Il ne faut pas oublier non plus le travail des programmeurs qui perpétuent ce rôle de guides en choisissant la bonne case pour le bon film.

► Le mot de la fin ?

G.D. Il faut saluer l'énergie de tous les professionnels du cinéma de patrimoine, que ce soient les catalogistes, studios, archives, distributeurs, exploitants, fondations, cinémathèques, etc. Sans oublier tous les techniciens et laboratoires qui sont des interlocuteurs privilégiés. Je pense enfin aux projectionnistes et aux équipes techniques qui font un travail admirable, que ce soit pour le Marché International du Film Classique ou pour le Festival de Cannes et avec qui nous travaillons de manière très, très proche. C'est grâce aux laboratoires, aux techniciens et aux projectionnistes que nous pouvons présenter les films dans les meilleures conditions possibles.

*Propos recueillis par Ilan Ferry
(Entretien publié dans une version abrégée pour la première fois dans La Lettre de la CST n° 184)*

LA CONSERVATION PÉRENNE EN NUMÉRIQUE : LE CPP – CINEMA PRESERVATION PACKAGE

Reprendre l'exploitation d'une œuvre au-delà de vingt ans après sa sortie initiale présente de nombreux défis. La faisabilité d'une ressortie dépend grandement de l'état de l'œuvre elle-même, des éléments qui ont servi à son exploitation et de la présence/absence d'indications sur sa fabrication permettant une remasterisation conforme aux souhaits des ayants droit.

Or, si la conservation à très long terme d'une œuvre sur pellicule est un sujet désormais maîtrisé (qui comporte un certain nombre d'avantages et d'inconvénients sur lesquels nous ne reviendrons pas ici), il n'existait pas, avant la publication de la norme EN 17650 en octobre 2022, de cadre précis permettant une conservation pérenne (à plus de vingt ans) du fichier numérique d'une œuvre cinématographique.

Les éléments suivants sont disponibles : la norme EN 17650, le rapport technique CEN/TR 17862 et du code de référence pour la création de package « cenpackager » en python.

Cependant, aucune implémentation n'est annoncée par les éditeurs logiciels à ce stade, leurs feuilles de route étant pilotées par les demandes des clients, mais les clients étant freinés pour

l'adoption par l'absence de logiciel sur étagère. Poser les premiers outils permet de sortir de ce problème habituel de « poule et d'œuf » lorsqu'il s'agit de standards.

C'est pour cela que la CST s'est associée au laboratoire VDM pour un premier projet d'environ un an. Il s'agit de produire des outils et méthodes permettant d'accélérer la prise en main de cette norme par les professionnels français. Le projet est accompagné par l'Aide aux moyens techniques du CNC et ses résultats seront entièrement reversés à la communauté. En particulier, le projet s'attachera à proposer des outils de validation des fichiers packagés suivant les principes du CPP, ce qui permettra aux différents industriels de vérifier la conformité de leur fichier produit au texte de la norme.

■ Pour aller un peu plus loin sur la norme EN 17650 et le CPP

Le cinema preservation package est un « super package » qui permet d'englober différents sous-packages avec des métadonnées additionnelles. Un mécanisme de playlist permet de décrire l'assemblage de plusieurs sous-packages corrélés.

HISTORIQUE DE CRÉATION DE LA NORME EN 17650

La transition vers le cinéma numérique a offert de nouvelles opportunités d'échanges de contenu, mais aussi de nouveaux défis en termes de conservation à long terme. Bien que de nombreux fichiers soient produits, il n'existait pas de format de conservation commun. La création d'un nouveau comité technique, le CEN/TC 457, au sein du Comité Européen de Normalisation (CEN) a été proposé par le DIN, l'institut de normalisation allemand, suivi par de nombreux autres pays européens. En France, les travaux sont suivis par la commission Afnor/CN 204 « Cinéma ». Le comité technique réunissait les experts des pays participants pour donner les orientations sur la norme. Un groupe d'experts a été mis en place avec la mission d'élaborer le contenu de cette future norme et de rédiger un rapport technique pour documenter son utilisation.

Hans-Nikolas Locher, directeur du développement à la CST, est l'un des experts retenus dans le groupe projet en tant que rédacteur. Il accompagne Daniel Borenstein, alors au CNC, en charge de la liaison avec les représentants des archives, Lars Karlsson et Per Legelius, du Swedish Film Institute. Jörg Houpert, de la société Cube-Tec, qui officie comme « tech guru », ainsi que Heiko Sparenberg, du Fraunhofer-IIS, pour le développement d'un logiciel de référence. L'équipe est placée sous la direction de Siegfried Foessel, directeur du département « Moving Picture Technologies » au Fraunhofer-IIS. Si les discussions préparatoires ont commencé dès 2015, la rédaction en tant que telle s'est déroulée de mars 2018 à août 2022. Le 29 octobre 2022, la norme européenne sur le package de conservation a été publiée en France par l'Afnor dans le courant de l'automne 2022.

- Les packages peuvent être constitués :
- de séquences d'images, comme le DPX, le Tiff, etc.
 - de fichiers vidéo, comme les conteneurs MPEG avec les codecs les plus standardisés,
 - des fichiers composants (DCP, IMF),
 - de fichiers audio,
 - de sous-titres.

Deux profils sont prévus par la norme : un profil « contraint », qui ne contient que des éléments normés et permet la qualification de « long term preservation package » et un profil « non contraint » qui permet plus de liberté, mais qui n'entraîne pas la confiance de la conversation à très long terme et est alors qualifié « d'interim preservation package ». Il est notable que ces deux profils rendent le standard assez versatile et font que celui-ci peut être employé soit comme format d'échange, soit comme un format de dépôt, soit comme un format d'archivage.

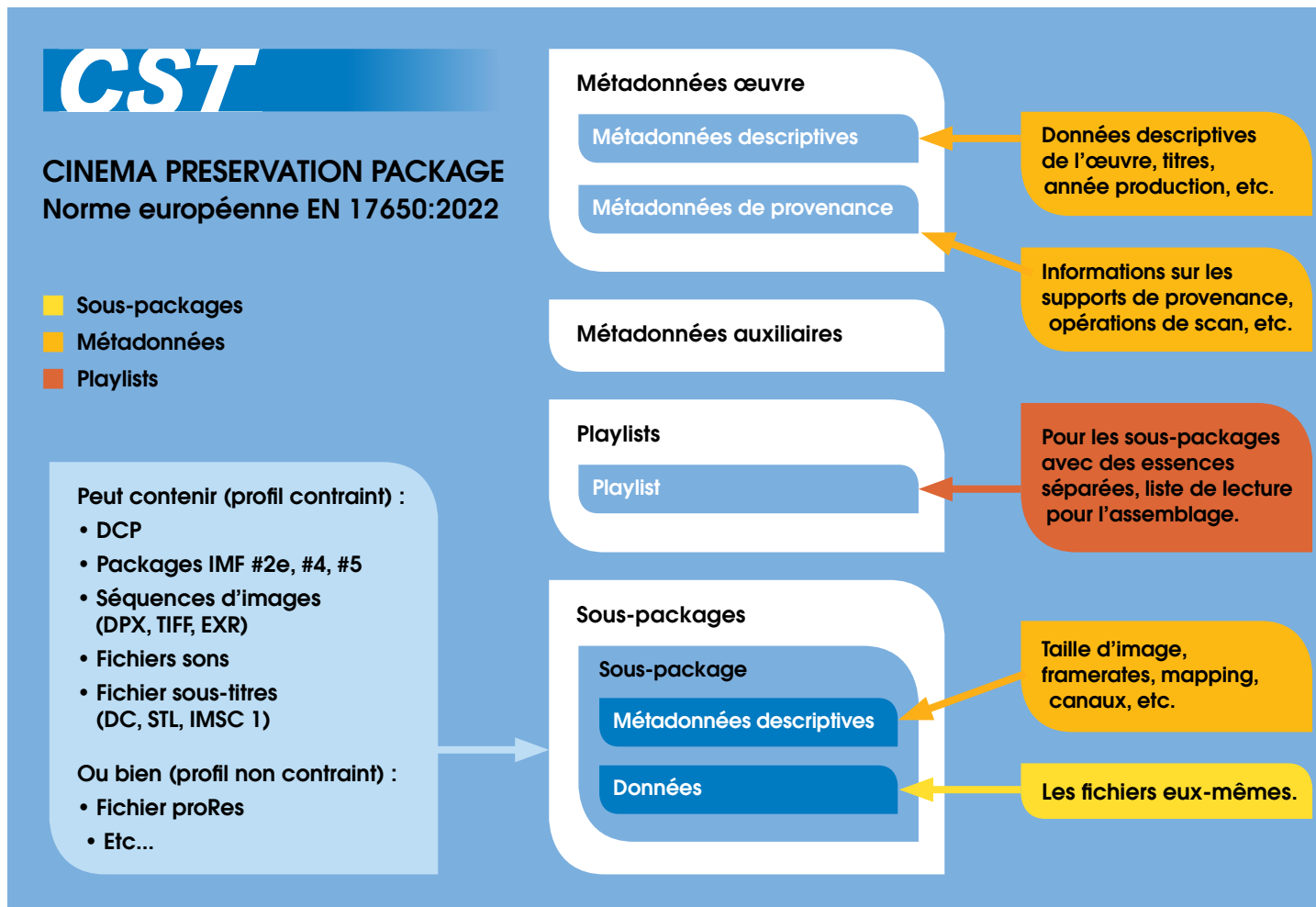
La norme permet également de stocker des informations d'identification, suivant la norme EN 15744, jeu minimal de métadonnées pour l'identification des œuvres, incluant, s'il existe, le numéro ISAN, ainsi que des informations descriptives associées à l'œuvre, également au format EBUCore, ou à l'une de ses versions. De plus, la structure du package est décrite dans un fichier METS, qui permet de lister les sommes de contrôles pour

assurer l'intégrité, ainsi que des structures logiques à la discrétion de l'utilisateur.

Enfin, la norme permet de stocker pour chaque sous-package des métadonnées techniques au format EBUCore et des métadonnées de provenance au format Premis, ces dernières permettant de garder des informations sur l'origine du contenu et les transformations ayant été appliquées. Il est aussi possible de stocker, par exemple, les LUT d'étalonnages qui ont été utilisées, ou plus simplement des notes en PDF décrivant la production de l'œuvre. L'objectif étant de permettre la réexploitation de l'œuvre en respectant les souhaits de ses auteurs, même après un temps d'archivage si long, qu'on ne trouve plus aucun témoin vivant de sa fabrication.

L'intérêt d'une norme ou d'un standard est d'obtenir un haut degré d'interopérabilité dans l'espace (entre acteurs différents) et dans le temps. En effet, l'archivage long terme n'est pas toujours accompli par le même acteur que celui qui a procédé au mastering et à la déclinaison des livrables opérationnels, et le CPP est le bon véhicule pour transférer les assets entre le premier et le second. Par ailleurs, la même chose se produit dans le temps, même à l'intérieur d'une même société, les usages changent, les fichiers restent.

Baptiste Heynemann et Hans-Nikolas Locher



LA POLITIQUE PUBLIQUE, CATALYSEUR DE LA CONSERVATION PATRIMONIALE

ENTRETIEN AVEC LAURENT CORMIER, DIRECTEUR DU PATRIMOINE AU CNC

La France a, dès la création de la Cinémathèque de Saint-Etienne en 1922, mis en place une politique structurée de conservation patrimoniale du cinéma. En effet, c'est grâce à la volonté des pouvoirs publics que la sauvegarde des œuvres a pu être organisée, au mieux des connaissances techniques de chaque époque. Nous revenons, avec Laurent Cormier, directeur du Patrimoine au CNC, sur trois grandes actions de politique publique qui ont accompagné la conservation des œuvres.

► Tous les cinéphiles qui ont vu *Cinema Paradiso*, de Giuseppe Tornatore connaissent les dangers de la pellicule nitrates, hautement inflammable. Ce film, sorti en 1988, est contemporain d'un premier plan de sauvegarde emblématique des pellicules anciennes.



LAURENT CORMIER. Effectivement, à la fin des années 80, les scientifiques mettaient en garde sur le fait que sous une dizaine d'années, tous les supports nitrates, qui se décomposaient naturellement, seraient irrécupérables. Nous avons donc mis en place en 1990 des moyens financiers, techniques et humains pour sauvegarder tous ces éléments avec des crédits apportés par le ministère de la Culture. Il s'agissait davantage de sauvegarder ces éléments sur des supports de sécurité plutôt que de véritables restaurations. Le plan Nitrates a duré jusqu'en 2005, il y avait environ deux cent-cinquante-mille boîtes nitrates à traiter. A l'heure actuelle, il doit nous rester encore cinq à six mille boîtes qui n'ont jamais été ouvertes.

► Quel bilan en avez-vous tiré ?

L.C. Le bilan, c'est que la vérité scientifique n'était pas une puisque ces éléments nitrates sont encore là et que nous n'en avons perdu qu'une infime partie. Nous en sommes arrivés à la conclusion que les éléments nitrates pouvaient tout-à-fait perdurer s'ils sont conservés dans les bonnes conditions, c'est-à-dire avec une température et une hygrométrie stables et contrôlées, et une surveillance régulière afin d'isoler les matériaux qui se

détériorent. Nous avons fait beaucoup de travaux dans nos installations situées à Bois d'Arcy de manière à optimiser les conditions de conservation des pellicules. Cela ne veut pas dire qu'elles vont se conserver éternellement, mais pour l'instant ces éléments sont toujours là. Les films des frères Lumière ou de Méliès parmi les plus abîmés ne se sont pas arrangés avec le temps, mais ceux qui étaient sains il y a longtemps, le sont toujours aujourd'hui et peuvent désormais être numérisés.

L'autre constat tiré de ce plan nitrates est que ces sauvegardes étaient à visée purement mémorielles dans la mesure où elles pouvaient être visionnées

mais pas projetées car la qualité était beaucoup moins bonne que celle des négatifs d'origine. Devant le volume et une sorte de sentiment d'urgence, la qualité n'a pas été priorisée et il faudrait les reprendre (cadrage, définition, etc.) pour une ré-exploitation en salle. C'est pour cela que nous avons pris la décision de reprendre progressivement ces restaurations en numérique afin de retrouver des très bons niveaux de qualité permettant la projection en salle.

► Avez-vous tout conservé ?

L.C. Contrairement à d'autres pays, nous avons gardé les originaux quand cela était possible tout en nous débarrassant bien entendu des éléments présentant des risques d'inflammation ou d'intoxication chimique. Cette conservation a été bénéfique puisqu'elle nous a permis de faire de véritables travaux de restauration avec les technologies actuelles. Malheureusement, cela n'a pas été le cas dans tous les pays. Il y a des pays qui ont détruit leurs sources de nitrates une fois qu'ils les avaient sauvegardées. Ce n'était peut-être pas la meilleure des solutions.

► L'arrivée du numérique dans les années 2005-2010 sonnait le glas de l'exploitation pellicule. Pouvez-vous nous parler du premier plan de numérisation et de l'opération mise en place avec la Caisse des Dépôts ?

L.C. Lorsque toutes les salles de cinéma se sont équipées en numérique, il nous fallait trouver une solution pour que les films du patrimoine demeurent visibles avec cette nouvelle technologie. Nous étions vraiment en train de basculer dans un

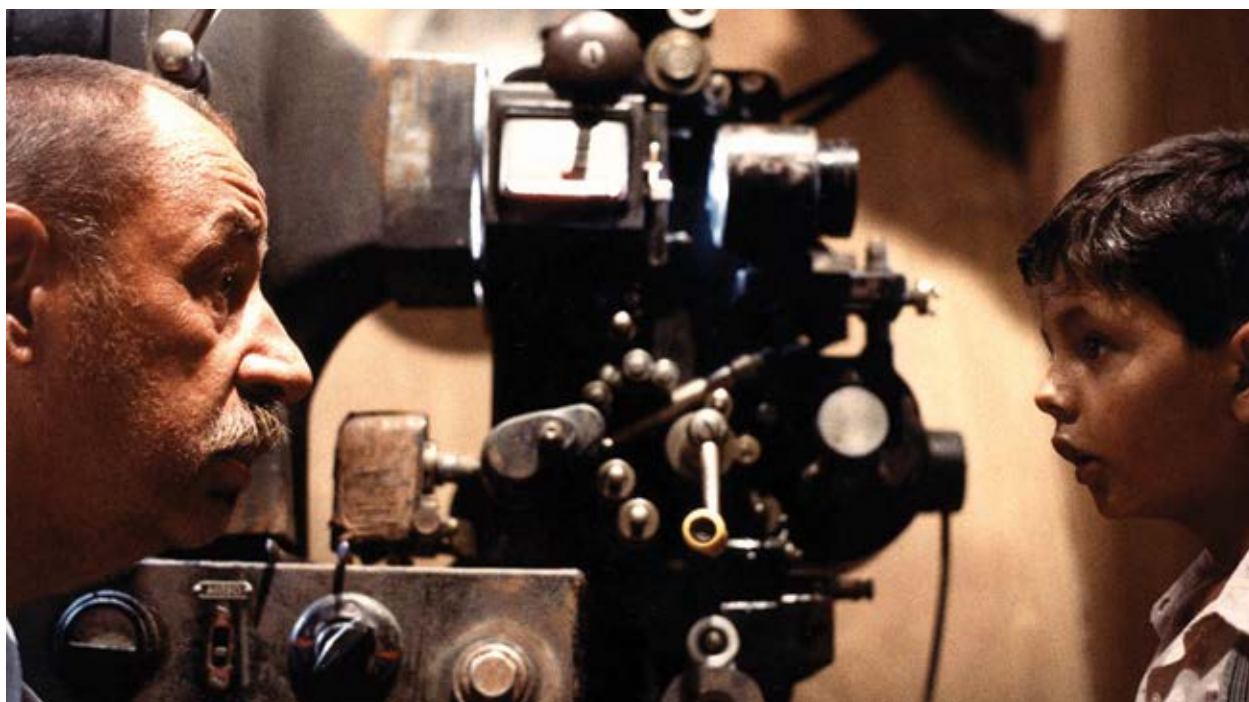


autre univers et il n'était pas question de laisser le cinéma de patrimoine de côté, qu'il ne soit pas seulement visible dans les cinémathèques encore équipées en 35 mm. Il y a eu une première réflexion dans le cadre des Programmes d'Investissement d'Avenir avec la Caisse des Dépôts sous l'égide des pouvoirs publics. Suivant ce premier programme, la Caisse des Dépôts avançait l'argent de la numérisation aux ayants droit et se remboursait sur l'exploitation des films. Il y a eu des grandes discussions, un accord de principe avait été signé entre la Caisse des dépôts et tous les grands catalogues français : Studiocanal, Pathé, Gaumont, M6, etc. Finalement seul Gaumont a fini par concrétiser l'opération avec beaucoup de volonté (cf. *interview d'André Labbouz, directeur technique de Gaumont/NDLR*). Il est vrai que les conditions posées par la Caisse étaient un peu compliquées à satisfaire en termes de rentabilité de l'investissement. La Caisse des Dépôts cherchait à entrer dans un schéma d'investissement « de bon père de famille », ce qui n'était pas évident sur la plupart des catalogues.

De fait, le CNC a lancé son plan de numérisation dans le même mouvement, quand il a constaté que l'affaire avec la Caisse des Dépôts serait finalement assez réduite et que la plupart des catalogues resteraient sur le bord du chemin. Le CNC prend en charge une partie des dépenses en considérant que tous les films ne pouvaient pas avoir une forte rentabilité, que ce soit en salles, en diffusion TV ou en vidéo physique, voire en ligne. Des exigences techniques assez fortes ont été posées avec a minima une numérisation en 2K, ce qui nous a valu pas mal de débats avec des ayants droit qui, à l'époque, ne voyaient pas l'intérêt de faire une restauration 2K. Nous avons ensuite fait valider notre dispositif par la Commission européenne où, là aussi, certains lobbys voulaient nous dissuader de faire du 2K. La large démocratisation du 2K puis du 4K nous a confortés dans notre décision de ne pas rester sur la HD.

► Combien ce plan de numérisation a-t-il coûté ?

L.C. A ce jour, nous avons dépensé pas loin de soixante-dix millions d'euros pour un total d'environ mille cinq cent films, de toutes les époques et de tous les genres, des frères Lumière jusqu'à la fin des années 90. La crème des catalogues a été globalement traitée, on entre maintenant sur des propriétés intellectuelles moins connues, parfois plus difficiles, ou mises de côté pour des tas de raisons de succession, d'ayants droit qui n'en avaient pas envie. Mais petit à petit, on finit par tout ressortir. Le CNC fait de vrais efforts en prenant en charge une part non négligeable, de l'ordre de 60 à 70 %, des coûts de restauration. Là on parle bien de restauration et de numérisation.



© Photos : DR

Les films les plus récents font l'objet d'une restauration légère, mais pour les films plus anciens, il y a de vrais travaux de restauration qui peuvent être très longs et complexes.

► **Comment les films sont-ils choisis ?**

L.C. Nous disposons d'un groupe d'experts qui se penchent sur les différents projets proposés par les ayants droit qui nous sollicitent. Il nous arrive d'être un peu incitatifs envers ces derniers en expliquant pourquoi il serait bien de restaurer tel ou tel film. Les choix se font par la qualité supposée des films, mais aussi parce qu'ils témoignent d'une époque, d'un artiste, d'un sujet qui n'a jamais été traité ou parce qu'ils sont à l'avant-garde techniquement. On ne s'attache pas uniquement à la facture artistique.

► **La numérisation est-elle toujours conditionnée par une exploitation en VOD ?**

L.C. A une époque, effectivement, existait un dispositif qui liait la numérisation du film avec l'encodage DVD, VOD, en demandant aux ayants droit d'avoir bouclé l'opération sur le plan contractuel. Notre exigence dans ce plan de numérisation et de restauration, c'est de disposer d'au moins dix ans de droits pour l'exploitation de l'œuvre. C'est-à-dire qu'on ne va pas donner de l'argent à un ayant droit qui n'a renouvelé les droits pour seulement les deux ou trois prochaines années. L'engagement immédiat sur l'exploitation vidéo ou VaD s'est avéré trop contraignant pour nombre d'ayants droit.

► **La VOD est-elle une possibilité d'exploitation concrète pour le patrimoine ?**

L.C. C'est une possibilité d'exploitation, oui, mais non, ce n'est pas une source de revenus. Il y a des exceptions, quand certaines plateformes s'engagent avec des catalogues un peu connus,

il y a là un vrai retour pour l'ayant droit, mais cela reste des exceptions. Je crois néanmoins beaucoup à la politique de l'offre en matière culturelle : plus l'offre est riche et grande, plus elle peut intéresser un public. Quand on regarde l'évolution des entrées salles depuis la crise du Covid, le seul secteur dans lequel les entrées se sont développées, c'est le patrimoine, en dépassant le niveau d'avant crise.

Nous sommes actuellement en train de travailler sur l'étude de l'Arcom référencant tous les films français sortis en salles entre la fin des années 40 et aujourd'hui et qui ne sont pas disponibles sur les plateformes de vidéo à la demande. Il y en a plusieurs milliers. Cette étude est intéressante parce qu'elle montre aussi qu'avec les États-Unis, nous sommes les deux seuls pays où le nombre de films nationaux disponibles sur les plateformes de VOD est aujourd'hui plus important qu'il ne l'était en salles à l'époque de sortie des films.

► **Cette politique patrimoniale très forte, la retrouve-t-on dans d'autres pays d'Europe ?**

L.C. Il y a quelques pays qui le font. Récemment, la Belgique a lancé un appel d'offres avec des fonds européens pour numériser son cinéma. D'autres pays européens comme l'Allemagne ou l'Italie lancent aussi ce genre d'opérations. La France est un peu précurseur en la matière car c'est quelque chose que nous avons initié il y a déjà quinze ans avec un peu plus de deux millions et demis d'euros investis chaque année. C'est donc une vraie politique patrimoniale.

► **Une troisième et grande action de politique publique, moins visible pour le spectateur, est l'Inventaire national...**

L.C. Plusieurs choses se sont télescopées en même temps : la liquidation judiciaire de Quinta Industries en 2011, suite à la quasi disparition de la photochimie d'exploitation, la volonté de numériser le patrimoine ainsi que la volonté de certains ayants droit et laboratoires de retrouver leurs négatifs. Le CNC a alors lancé un inventaire à très grande échelle appelé Inventaire national. C'est la première fois qu'on engageait un chantier de cette ampleur. Le CNC a passé des marchés avec chacun des prestataires qui stockaient de la pellicule comme Eclair, Orféo, LTC Patrimoine, etc., avec comme objectif d'ouvrir les boîtes de pellicules pour vérifier que le contenu de l'étiquette correspondait bien au contenu de la boîte. Le CNC y a consacré quelques millions d'euros parce qu'il s'agissait de millions de boîtes qu'il a fallu déplacer, ouvrir, dérouler les pellicules, identifier, vérifier leur état sanitaire. L'inventaire demandé était assez complet



© Photos : DR



et pourtant, ne sont recensés que les négatifs et internégatifs de films français ou coproduits par la France. On écartait tout ce qui était publicités ou films d'écoles. Cet inventaire n'est pas encore terminé, il nous reste encore une partie à référencer avec Eclair. Nous avons publié les premiers résultats de l'inventaire il y a deux ans et allons l'actualiser prochainement.

► L'inventaire concerne le cinéma uniquement ou l'audiovisuel également ?

L.C. Pour l'audiovisuel, des évaluations des volumes ont été effectuées à partir de la production aidée par le CNC, mais nous ne sommes jamais entrés dans le fond du sujet, faute de temps, de crédits disponibles, mais aussi faute d'une demande forte des ayants droit. Pour l'audiovisuel comme pour le cinéma, il y a un enjeu de conservation dans la phase de transition de l'argentique vers le numérique. Il y a des trous de conservation. La conservation n'est pas acquise, elle ne se fait pas toute seule et la conservation numérique pour l'instant est fragile. Les solutions trouvées aujourd'hui ne sont pas d'une fiabilité absolue. Pour l'instant, la photochimie reste le recours ultime en termes de sécurité. C'est assez évident et ce n'est pas un hasard si les grands catalogues, les grands studios, que ce soit en télé comme en cinéma, font des retours sur pellicules, parce qu'aujourd'hui il n'y a que ça de vraiment fiable. Sur une pellicule polyester, la conservation se fait sans problème aucun.

► Quels sont les enjeux actuels autour de la conservation ?

L.C. L'accord interprofessionnel qui a été signé au sujet de l'exploitation suivie en 2016 pose clairement une obligation de résultat à la charge du producteur quant à la conservation de ses éléments. Et la bonne conservation de long terme aujourd'hui, c'est la pellicule, il n'y a guère de doute là-dessus. Mais, en termes d'exploitation, il faut aussi conserver un fichier d'exploitation. Aujourd'hui une bonne conservation consiste en une conservation numérique pour l'exploitation et une conservation photochimique pour la sécurité. Une norme de conservation long terme, le CPP, a été développée par la Commission européenne, norme à laquelle la CST et le CNC ont contribué. Enfin il y a des trous de conservation sur la période de transition entre l'argentique et le numérique. Entre 2000 et 2010, on tourne encore en pellicule et on postproduit en numérique. Les négatifs n'étaient pas montés et les fichiers postproduits ne sont pas de bonne qualité... Si on souhaite réexploiter aujourd'hui une œuvre de cette période, c'est un travail rapidement compliqué, chronophage et coûteux. On a une demande des ayants droit dans le cadre du plan de numérisation et restauration afin d'aller au moins jusqu'en 2010 pour les films qui sont dans cette phase-là. On l'a fait sur le court-métrage, il faudrait qu'on le fasse aussi sur le long-métrage.

► Y a-t-il une actualité côté patrimoine au CNC ?

L.C. Le CPP fait bien entendu partie de nos préoccupations du moment. Nous devons également terminer la sauvegarde des éléments nitrates restants, les numériser et les restaurer. Nous travaillons également à faire en sorte que les contrats de conservation soient désormais plus longs qu'ils ne le sont actuellement. Nous continuons également à travailler sur cette liste de l'Arcom évoquée plus haut. Après, il y a un autre sujet en toile de fond, mais qui est moins lié à vos questions, c'est la transmission des savoirs, des compétences et la disponibilité des moyens techniques, des pièces détachées, de certains produits. C'est un phénomène qui touche la photochimie, mais également les équipements numériques. On essaie de mobiliser plusieurs partenaires français, européens et internationaux pour essayer de constituer des groupes d'échanges, d'informations autour des bonnes pratiques et de la formation, quitte à aller mutualiser des investissements pour fabriquer des pièces. Ces aspects-là sont moins visibles, mais essentiels pour l'avenir du secteur.

*Propos recueillis par
Baptiste Heynemann et Ilan Ferry*

L'UNION FAIT LA FORCE

ENTRETIEN AVEC SABRINA JOUTARD, présidente du Syndicat des Catalogues de Films de Patrimoine

Directrice adjointe du catalogue chez Pathé, Sabrina Joutard est également, depuis trois ans, la présidente du SFCP, le Syndicat des Catalogues de Films de Patrimoine. Elle revient pour nous sur les chevaux de bataille de ce jeune mais ô combien vaillant syndicat.

► Qu'est-ce que le SFCP ?

SABRINA JOUTARD. Créé il y a cinq ans, le Syndicat des Catalogues de Films de Patrimoine est dédié à la défense du patrimoine cinématographique français et européen. Le syndicat est composé de dix membres de renom : Argos Films, Gaumont, Pathé, SND, Studiocanal, Les Films du Jeudi, Les Films du Louvre, Les Productions Jacques Roitefeld, Cinématographique Lyre et TF1 Studio.

Avec pas moins de 15 000 œuvres, dont 2 000 restaurées depuis 2012, le SFCP représente près de 80 % des œuvres de patrimoine du cinéma français.

Nous sommes fiers d'être le seul syndicat à rassembler des maisons de production historiques, des filiales de chaînes et des acteurs indépendants, composés uniquement de bénévoles. Nous ne disposons pas de délégué permanent. Notre collaboration harmonieuse et notre unité sont des éléments clés de notre succès.

► Quelles sont les actions mises en place par le SFCP ?

S.J. Les actions prioritaires du SFCP sont la restauration et la conservation des œuvres, mais également leur transmission, notamment auprès des jeunes publics. Il faut savoir que notre syndicat s'est constitué en 2019 à la suite de l'annonce par le CNC de l'arrêt des aides sur les restaurations et numérisations de films. Face à cette situation, nous avons jugé nécessaire de nous unir pour faire entendre notre voix. Cette initiative nous a permis d'engager des discussions avec le CNC afin de trouver des solutions pour maintenir ces fonds. Grâce à nos efforts, l'aide allouée par le CNC a non seulement été maintenue, mais elle est désormais pérenne, c'est-à-dire qu'elle n'est plus remise en cause et fait partie

intégrante des dépenses de soutien du CNC. Tous les ans, nous bénéficions d'une enveloppe de 2,9 millions d'euros alloués à la restauration d'un certain nombre de films. Cette aide complète nos investissements sur fonds propres. La restauration des films est le préalable à la diffusion des œuvres. Une fois les œuvres restaurées, nous travaillons avec tous les médias dans le monde entier pour assurer leur diffusion la plus large possible. Nous sommes également très soucieux de l'accessibilité des œuvres au plus grand nombre, y compris les publics nécessitant des dispositifs appropriés. De nombreuses restaurations proposent ainsi régulièrement des sous-titres pour les sourds et malentendants (SME) et/ou des audiodescription à destination du public malvoyant.

► Cette enveloppe est-elle suffisante aujourd'hui ?

S.J. Restaurer un film d'une durée de quatre-vingt-dix minutes en qualité 4K représente un investissement financier considérable. Avec seulement 2,9 millions d'euros alloués annuellement, la restauration demeure un défi colossal, surtout pour les films dont les perspectives de rentabilité sont minces. Le soutien financier que nous recevons actuellement du CNC ne représente qu'une fraction minime de son budget, soit à peine 0,4 % des dépenses totales de soutien. Nous espérons une révision de cette allocation financière en 2024, étant donné l'augmentation substantielle du budget du CNC de près de 50 millions d'euros. Malheureusement, l'enveloppe dédiée aux restaurations et à la numérisation des œuvres n'a pas été augmentée. Aujourd'hui, les catalogues subissent une pression croissante en raison de l'indisponibilité de certaines œuvres. Rappelons qu'une œuvre ne peut être rendue disponible que si elle dispose d'un matériel exploitable. Malgré nos investissements dépassant les 80 millions d'euros depuis 2012, nous sommes limités par nos capacités financières. Nous saisissons cette opportunité d'interview pour lancer un appel au CNC afin de réfléchir ensemble à un plan ambitieux visant à améliorer la disponibilité des œuvres, ce qui nécessiterait de repenser les moyens dédiés à la numérisation et à la conservation des films, autre poste de coût pour les catalogues.

► Quels sont vos leviers d'action ?

S.J. La mobilisation demeure notre principal levier d'action. Nous surveillons de près les différents projets de loi et réglementations en France et en



Europe. Pour illustrer notre engagement, une loi a été adoptée en France en 2021 pour protéger les catalogues contre toute prédation étrangère. Dès la publication du premier projet de loi, nous avons mobilisé en quelques jours tous nos partenaires et avons exprimé notre opposition à un texte potentiellement dangereux pour nos industries, un texte qui a finalement été rejeté par le Conseil d'État. Après des semaines de discussion, nous sommes parvenus à faire entendre notre voix, permettant l'adoption d'un texte équilibré. Aujourd'hui, nous restons extrêmement attentifs à l'actualité européenne. Le débat récent sur le géoblocage démontre que rien n'est acquis et que la préservation de notre exception culturelle nécessite une vigilance constante et un engagement continu de notre part.

► **Hormis le CNC, qui sont vos interlocuteurs ?**

S.J. Nous avons le privilège d'avoir une grande diversité d'interlocuteurs. Nous échangeons régulièrement avec les représentants des auteurs (la SACD, les agents, la Sacem, l'Adami, l'ADAGP...) mais également avec les autres organisations professionnelles du secteur (l'API, l'UPC, le SPI, l'ARP, le SEVN, le Sevad, FNEF, FNCF, Adef, la Ficam, la Proci-rep, Eurocinema, la CST...). Nous entretenons, par ailleurs, des contacts étroits avec des parlementaires (français et européens), des sénateurs, le ministère de la Culture, la Caisse des dépôts...

Nous avons eu l'opportunité d'être auditionnés par l'Assemblée nationale, la Cour des comptes, le Sénat, le Conseil d'État, le CSPLA lors de diverses commissions récentes. Nous constatons que tout le travail de sensibilisation que nous avons mené au cours des cinq dernières années concernant les catalogues commence à porter ses fruits.

► **Comment vous financez-vous ?**

S.J. Chaque membre paye une cotisation annuelle identique que nous avons voulu modique pour maintenir une équité entre tous les catalogues. C'est notre unique source de financement. Nous ne bénéficions d'aucune subvention.

► **Comment parvenez-vous à vous faire connaître du reste de la profession ?**

S.J. Nous nous réunissons lors de négociations interprofessionnelles et également lors de festivals. Notre syndicat est présent dans de nombreux festivals tels que Cannes, La Rochelle, Lyon et Bologne. Nous participons à de nombreuses tables rondes, en particulier lors du Festival Lumière, qui nous a immédiatement soutenus et accompagnés. Chaque année, nous débattons avec le CNC lors d'une conversation qui est devenue l'un des moments forts du marché. Cela nous donne l'occasion d'échanger avec des interlocuteurs tels que Laurent Cormier, directeur du patrimoine,

(cf. *interview/NDR*) ou Pauline Augrain, qui a récemment pris la direction du numérique au CNC. Cette table ronde permet au CNC de présenter ses perspectives et sa vision à court et moyen termes sur le patrimoine cinématographique. Pour nous, c'est l'occasion de faire entendre nos besoins et de nous faire connaître auprès du reste de la profession. L'année dernière, nous avons par ailleurs organisé un showcase au cours duquel nous avons présenté nos actions avant de laisser la parole à nos dix membres, qui ont pu présenter individuellement leurs catalogues.

► **Quel bilan tirez-vous de ces cinq premières années d'existence ?**

S.J. Le bilan est très positif : nous sommes désormais qualifiés d'« actifs stratégiques » par le gouvernement ! Il n'a pas été simple de s'imposer dans le secteur, car nous avons dû faire face à des organisations professionnelles établies de longue date. Mais, aujourd'hui, notre détermination à faire entendre notre voix lors des débats législatifs et réglementaires ne faiblit pas. Nous avons investi énormément d'énergie pour être reconnus, et nous sommes fiers de constater que, désormais, notre expertise est recherchée. Ce qui nous distingue des autres organisations professionnelles, c'est notre capacité à analyser sur le très long terme la vie d'un film.

► **Diriez-vous que la crise du Covid a révélé un regain d'intérêt du public pour le cinéma de patrimoine ?**

S.J. Pendant la période de la pandémie, nous avons été loin de nous arrêter, au contraire. Nous avons été le principal soutien de la filière technique, car nous avons maintenu nos travaux de restauration sur les films. Nous avons également été le principal soutien des diffuseurs. Nous avons été sollicités par les chaînes de télévision mais également les plateformes pour fournir des films, et nous avons répondu présent. Nous avons alimenté l'ensemble de l'industrie, et les retours d'audience sur les chaînes ont été extraordinaires. Nous étions ravis de constater un intérêt accru du public pour le cinéma patrimonial. Nous pensons qu'il est temps de changer cette idée reçue selon laquelle le cinéma patrimonial ne séduit pas. En réalité, c'est une question d'accès. Le public regardera des films patrimoniaux s'ils leur sont proposés. Pour les ressorties salles, nous travaillons en étroite collaboration avec des distributeurs passionnés pour rendre ce cinéma patrimonial plus visible, et cela fonctionne. La version restaurée en 4K du *Nom de la Rose* de Jean-Jacques Annaud, sortie le 21 février dernier,



© Photos : DR

est un grand succès avec ses 13 000 entrées à date, tout comme *Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre* d'Alain Chabat qui a réuni plus de 410 000 spectateurs l'été dernier. Peu de personnes le savent mais le ratio copie/nombre d'entrées est bien supérieur pour les films de patrimoine que pour les nouveaux films. Aujourd'hui, notre objectif est de séduire encore plus le jeune public. Il ne faut pas sous-estimer l'importance du travail de sensibilisation auprès du jeune public, un effort déjà entrepris mais pouvant être amélioré. Lors d'une table ronde au MIFC (Marché International du Film Classique) à Lyon, un intervenant a déclaré qu'il n'y a pas de vieux ou de nouveaux films, il y a juste ceux que l'on a vus et ceux que l'on n'a pas encore vus. C'est tout à fait juste. En outre, nous pensons qu'il ne faut pas mépriser la télévision, qui peut être un excellent moyen de diffuser la culture à grande échelle. C'est pourquoi nous nous battons pour maintenir les créneaux dédiés au patrimoine à la télévision, notamment sur le service public. Chaque fois qu'un film patrimonial est diffusé à la télévision, il rencontre un franc succès, comme en témoignent les audiences, notamment sur Arte, où nous dépassons régulièrement le million de téléspectateurs.

► **Il y aussi des enjeux environnementaux autour de la préservation, de la bonne préservation, est-ce un sujet dont la SCFP s'est emparé ?**

S.J. Oui tout à fait. Nous sommes pleinement engagés dans des missions de réflexion majeures, notamment avec l'Afnor et le CSPLA sur le droit d'auteur et la transition écologique. Depuis deux ans, nous exhortons également le CNC à mener une étude approfondie sur la conservation écologique. Il y a un an, une première réunion avait été organisée par le CNC. Pour la première fois, plusieurs services du CNC, comme la direction du patrimoine et du cinéma, et les organisations professionnelles de la production et techniques ont échangé autour de la même table sur ce sujet. Des actions positives ont été évoquées comme l'analyse de l'économie de la conservation (dont le coût élevé n'est actuellement porté que par les seuls catalogues), le lancement d'une concertation professionnelle sur la durée du contrat de stockage numérique demandé par le CNC au moment de l'agrément, ou encore un marché privé/public pour la destruction « green » des éléments.

Nous rejetons fermement les pratiques d'enfouissement qui consistent à mettre sous terre les éléments techniques voués à la destruction, et plaçons pour une refonte complète de la chaîne de conservation du film : tri des fichiers au moment de la postproduction, intérêt du retour sur pellicule, nommage des fichiers, détermination des éléments à fabriquer pour la conservation et pour

l'exploitation (évolution des standards de diffusion), choix du stock, nommage des éléments au moment de l'entrée en stock, sort des chutes et doubles...

De plus, nous pensons que nous devons repenser nos infrastructures de stockage pour être moins gourmands en énergie, en tirant des leçons des expériences menées à l'étranger comme en Suisse ou à Bologne par exemple. Il est regrettable que la conservation « green » n'ait pas été prise en compte dans l'opération « France 2030 », alors qu'elle aurait dû être au cœur du débat sur les pôles audiovisuels d'excellence de demain.

► **Quelles sont les perspectives d'avenir pour le SCFP ?**

S.J. Se faire connaître encore plus, et notamment au niveau européen. Pour nous c'est un point extrêmement important. Nous aspirons à établir des liens avec nos homologues dans d'autres pays afin de favoriser un échange fructueux et éventuellement élaborer une politique commune à l'échelle européenne. Il nous apparaît notamment urgent de mettre en place un stockage patrimonial obligatoire sur le sol européen et de conditionner l'attribution des aides publiques nationales et européennes au respect de cette obligation. Depuis plusieurs mois, nous avons constaté que certains acteurs étrangers mettaient la main sur les éléments techniques des programmes qu'ils produisent ou coproduisent avec des acteurs français pour les stocker à l'étranger. Si nous ne voulons pas à l'avenir voir disparaître des pans entiers de notre cinéma, nous appelons tous les acteurs à agir. Un autre défi majeur réside dans la disponibilité des films. Cela implique inévitablement de débloquer de nouveaux financements pour intensifier la numérisation et rendre les œuvres accessibles à tous les publics. Car notre objectif n'est pas de conserver les films sur des étagères, mais bien de les offrir au public. Nous déployons donc des efforts considérables pour que les films soient diffusés partout, sur tous les supports possibles.

► **Quelle est votre actualité ?**

S.J. A l'occasion de nos cinq ans d'existence, nous organisons ce 28 mars un événement pour rassembler les professionnels et les décideurs, pour dresser le bilan de notre engagement, partager nos ambitions et surtout souligner l'importance de l'unité. Distributeurs, catalogues, producteurs de films récents, exploitants, représentants des auteurs : nous avons tous un même objectif, protéger et faire vivre les films que nous chérissons. Ensemble, parlons d'une seule voix pour un avenir cinématographique plus fort que jamais.

Propos recueillis par Ilan Ferry

CST

Commission supérieure technique
de l'image et du son

Soutenez la plus ancienne association française des
techniciennes et techniciens du cinéma en devenant
Lecteur de la CST !

- Recevez La Lettre avec toutes les actualités techniques



- Rencontrez les professionnels lors de nos événements



Scannez pour rejoindre la CST

cst.fr



Depuis 1944

CST

Cafés Techniques
SPÉCIAL CONSERVATION

ASSET LUMÈRE AUTEUR RÉFÉRENTIELS TÉLÉCINÉMA ESSENCES
CINEMA PATRIMOINE PRODUCTION RÉTROSPECTIVE
OEUVRE DESCRIPTION RESTAURATION TRANSMISSION
DESIGNATION ARCHIVES SCAN **PRESERVATION** INDEXATION SUITE
MÉTADONNÉES (RE)DIFFUSION **PACKAGE** PELLICULE NITRATE
VÉRIFICATION DÉCOUVERTE NUMÉRISATION
PREMIER RETOUR D'EXPÉRIENCE

avec



Présentation de la concrétisation technique
de la norme européenne EN 17650 pour la conservation
à long terme des oeuvres cinématographiques

À la CST le 20 juin à 10h



Scannez pour tout savoir sur
le Cinema Preservation Package