

# ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE LA CRÉATION D'UN CQP RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

Étude établie par  
Think and Act

Février 2014

think  
and act

Médias, Industries culturelles, Territoires

11 février

2014



OBSERVATOIRE  
*des métiers*  
*l'audiovisuel*

CPNEF AV – Section industries techniques pour le cinéma et la  
télévision

Rapport d'étude sur l'opportunité de la création d'un CQP Restauration  
audiovisuelle, option image et option son

Contact  
Valérie Champetier  
[valerie.champetier@thinkandact.fr](mailto:valerie.champetier@thinkandact.fr)  
Tel : 06 12 13 35 73

## Sommaire

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
1.1	CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE .....	4
1.2	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE .....	6
<b>2</b>	<b>LE SECTEUR DE LA RESTAURATION NUMERIQUE EN FRANCE .....</b>	<b>8</b>
2.1	ÉTAT DES LIEUX DU MARCHÉ .....	8
2.2	FONCTIONNEMENT ET ACTEURS DE LA RESTAURATION NUMERIQUE.....	11
2.2.1	<i>Les ayants droit .....</i>	<i>12</i>
2.2.2	<i>Les diffuseurs, distributeurs et éditeurs DVD ou VOD.....</i>	<i>14</i>
2.2.3	<i>Les prestataires de services de restauration .....</i>	<i>16</i>
2.2.4	<i>L'État.....</i>	<i>20</i>
2.2.5	<i>Conclusion .....</i>	<i>21</i>
2.3	ÉVOLUTION DU MARCHÉ A COURT ET MOYEN TERME .....	21
2.3.1	<i>La quantité des œuvres à restaurer .....</i>	<i>22</i>
2.3.2	<i>L'attractivité du savoir faire français.....</i>	<i>22</i>
2.3.3	<i>L'intérêt de tous pour le patrimoine .....</i>	<i>23</i>
2.3.4	<i>La problématique du financement.....</i>	<i>24</i>
2.3.5	<i>Marché de la restauration son .....</i>	<i>26</i>
<b>3</b>	<b>LE METIER .....</b>	<b>27</b>
3.1	DEFINITION DU METIER .....	27
3.1.1	<i>La restauration image.....</i>	<i>27</i>
3.1.2	<i>La restauration son.....</i>	<i>28</i>
3.1.3	<i>L'évolution du métier .....</i>	<i>28</i>
3.2	LES DIFFERENTS TRAVAUX ET COUTS DES RESTAURATIONS .....	29
3.3	LES ETAPES DU TRAVAIL DE RESTAURATION .....	30
3.3.1	<i>Le processus de la restauration image.....</i>	<i>31</i>
3.3.2	<i>Le processus de la restauration son.....</i>	<i>32</i>
3.4	COMPETENCES REQUISES EN RESTAURATION ET QUALITES.....	33
3.4.1	<i>Image : alliage photochimie et informatique dernière génération .....</i>	<i>34</i>
3.4.2	<i>Son : un niveau de connaissance de chef opérateur son.....</i>	<i>34</i>
3.4.3	<i>Les qualités nécessaires .....</i>	<i>35</i>
3.5	PRATIQUE DU METIER .....	36
3.5.1	<i>Organisation du travail selon les sociétés.....</i>	<i>36</i>
3.5.2	<i>Accès, recrutement et évolutions de carrière.....</i>	<i>36</i>
<b>4</b>	<b>PROFIL, NOMBRE ET FLUX DES RESTAURATEURS IMAGE/SON .....</b>	<b>38</b>
4.1	PROFIL DES RESTAURATEURS IMAGE/SON.....	38
4.1.1	<i>Image : des professionnels de la photochimie, de la 3D ou infographisme .....</i>	<i>38</i>
4.1.2	<i>Son : des chefs opérateurs du son.....</i>	<i>38</i>
4.2	BESOINS DE FORMATION .....	38
<b>5</b>	<b>FORMATIONS EXISTANTES.....</b>	<b>40</b>
5.1	FORMATIONS INITIALES .....	40
5.2	FORMATIONS PROFESSIONNELLES.....	42
5.3	FORMATION INTERNES .....	44
5.4	FORMATIONS PAR LES PRESTATAIRES TECHNIQUES.....	44
5.5	CONCLUSION .....	44
<b>6</b>	<b>OPPORTUNITE D'UN CQP RESTAURATION IMAGE/SON .....</b>	<b>46</b>
6.1	RISQUES ET FAIBLESSES .....	46
6.2	OPPORTUNITE ET AVANTAGES.....	47
6.3	SUGGESTIONS D'ORGANISATION DE LA FORMATION.....	48

6.3.1	<i>Cibles de la formation et accès</i> .....	48
6.3.2	<i>Contenu de la formation</i> .....	48
<b>7</b>	<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>53</b>
8.1	TABLEAU DES FIGURES .....	53
8.2	LISTE DES 65 PARTICIPANTS A LA 1 <sup>ERE</sup> EDITION DU CLASSIC FILM MARKET (CFM) .....	53
8.3	GUIDES D'ENTRETIEN .....	54

L'équipe de ThinkandAct adresse tous ses remerciements aux 30 professionnels qui ont pris du temps (parfois beaucoup) pour répondre aux interviews et apporter leur contribution à la réalisation de cette étude.  
Les échanges ont été passionnants et d'une grande qualité.

Elle remercie également les membres de la CPNEF AV, sa déléguée générale et sa directrice adjointe qui lui ont permis de réaliser cette étude, ont guidé et suivi ce travail.

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte et problématique

Le secteur de l'audiovisuel, comme d'autres branches, dispose d'une commission paritaire nationale emploi formation (CPNEF AV), d'un organisme paritaire de collecte agréé de branche (AFDAS) et d'un observatoire prospectif des métiers et des qualifications professionnel. La CPNEF AV exerce sa réflexion et son action auprès des entreprises privées et publiques du secteur de la production audiovisuelle et cinématographique.

Sa vocation est de participer à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre de la politique de l'emploi et de la formation des branches professionnelles. Elle a une attribution générale de promotion de la formation professionnelle en liaison avec l'évolution de l'emploi. Dans ce cadre, la CPNEF AV travaille sur les moyens de la formation, du perfectionnement ou de la réadaptation pour les métiers du secteur. Elle recherche les mesures adéquates pour utiliser, à plein, ces moyens. Elle évalue cette politique de l'emploi et de la formation et fait des propositions pour la rendre plus efficace. Enfin, elle initie et participe à toute étude sur l'évolution de l'emploi dans ces branches professionnelles.

### Les travaux de la CPNEF AV

Dans ce cadre, la CPNEF AV, travaillant sur la formation et l'emploi, cherche à mettre en place des certifications de qualification professionnelle (CQP), inscrites au registre du RNCP quand c'est opportun.

D'une manière générale, le CQP est une reconnaissance de la qualification professionnelle créée et délivrée au sein d'une branche professionnelle. Reconnu par les conventions collectives, ce certificat atteste d'une qualification dans un emploi propre à la branche, acquise généralement à l'issue d'un parcours de formation formalisé, par rapport à un descriptif d'activités et sur la base d'épreuves. Les CQP sont souvent mis en place lorsque les branches ne parviennent pas à recruter le personnel disposant de la formation adéquate pour exercer certains métiers spécifiques. Ainsi, elles mettent en place des formations adaptées à leurs besoins et reconnues grâce à la certification.

### Le métier de restaurateur image et de restaurateur son

Les métiers liés à la restauration des images et des sons existent depuis longtemps. Retrouver l'élément film qui est dans le meilleur état possible, retrouver les éléments qui composent le film dans son entier, nettoyer la pellicule, enlever des taches, re-coloriser, nettoyer le son. Les premières restaurations au CNC datent des années 1970<sup>1</sup>. La restauration d'archives radio a toujours existé à l'Institut National de l'Audiovisuel (INA) créé en 1975, et la restauration vidéo y a commencé en 1990. La société Lobster, créée en 1985 dans le but de collecter, gérer et valoriser des films anciens, a commencé à restaurer sa collection dès 1987. La première restauration de *Fantomas* (Gaumont) date de 1994.

<sup>1</sup> « J'ai ainsi participé à de nombreuses restaurations (dans les années 70) et il serait trop long de les citer toutes. Je me souviens, cependant, de la collaboration de Marcel L'Herbier sur ses films comme *L'Inhumaine* et *Feu Mathias Pascal*. N'y voyant presque plus, je lui commentais les scènes au fur et à mesure du montage. » Jean-Louis Cot in Lettre d'information des archives françaises du film, n°16.

Aujourd'hui ou plutôt depuis 10 ans, les métiers liés à la restauration ont évolué, certains se sont créés. Le tout sous l'impulsion du numérique.

La restauration d'une œuvre audiovisuelle, cinématographique ou sonore participe à la préservation et à la diffusion d'un patrimoine culturel riche. Il s'agit d'une optimisation voire renaissance d'une image ou d'un son à travers des traitements multiples. Les différentes opérations du processus de restauration numérique consistent à remettre en état le support physique, effectuer le passage de l'œuvre sur un support numérique, puis de nettoyer et traiter le son ou l'image. C'est cette dernière étape qui nous concerne tout particulièrement, étape durant laquelle les restaurateurs numériques corrigent les différents défauts de l'image ou du son.

Le métier d'opérateur et de technicien de restauration numérique qui assure la retouche d'images animées au moyen de logiciels spécialisés comprenant la palette graphique et, s'il est technicien, peut prendre en charge la responsabilité globale d'un projet de restauration en fonction de sa connaissance de la chaîne de fabrication de la photochimie, est un nouveau métier, peu rependu mais dont l'offre et l'attrait augmentent depuis quelques années.

Il existe a priori quatre types de restauration : d'un côté la restauration image, qui comprend deux grandes familles selon les sources utilisées . native film ou native vidéo . et d'un autre côté la restauration son, qui peut se faire soit pour un son à l'image dans le cas d'une œuvre audiovisuelle ou cinématographique ou pour un son seul dans le cas d'une œuvre uniquement sonore. La restauration du son - spécialement le son seul - et de l'image sont des pratiques très différentes : les matériaux à restaurer, les qualifications, les outils dont un grand nombre de logiciels<sup>2</sup>, les univers média et culturels auxquels l'une et l'autre se rattachent sont spécifiques.

Pour le moment, ce métier s'apprend presque uniquement sur le tas. Contrairement à d'autres disciplines artistiques (comme la peinture), il n'existe pas de écoles ou formations spécialisées, ni de charte de déontologie précisant ce qu'il était bien de faire ou de ne pas faire.

En France, en Europe et ailleurs des formations de restauration existent, montrant la professionnalisation de ces métiers avec la mise en place de standards éthiques et de restauration, des « best practices », de la recherche historique, des expositions publiques. Aux Etats-Unis, par exemple, la principale formation s'est ouverte en 1996 à la George Eastman House de l'Université de Rochester<sup>3</sup>, la Selznick School of Film Preservation. Mais ces formations sont majoritairement théoriques et destinées aux encadrants de restauration chargés de la phase amont de reconstitution des éléments du film et/ou du suivi de la restauration sans travailler eux-mêmes sur les machines.

L'INA a ouvert deux formations professionnelles courtes de 5 jours, l'une sur la restauration de l'image, l'autre sur le son, proposant un travail sur les outils numériques mais elles sont plus des sensibilisations que des formations diplômantes.

## La problématique de la CPNEF-AV

Mobilisés par la professionnalisation du secteur, par la défense de l'emploi, les partenaires sociaux de la section industries techniques de la CPNEF AV souhaitent savoir s'il est opportun de mettre en place un Certificat de qualification professionnelle (CQP) pour les métiers de restaurateur image et restaurateur son.

<sup>2</sup> Da Vinci Revival, Digital Vision, Argangel, Protools, etc.

<sup>3</sup> <http://selznickschool.eastmanhouse.org/>

## 1.2 Objectifs et méthodologie

Face à cette problématique et pour pouvoir se déterminer en toute objectivité et fiabilité, la CPNEF AV a souhaité étudier l'opportunité de créer un CQP restauration option sonore et option image.

Ce travail, réalisé par le cabinet ThinkandAct, à l'issue d'un appel d'offres, s'est donné plusieurs objectifs :

- disposer d'une vision claire du secteur de la restauration en France, de ses marges de croissance et capacités à créer des emplois sur la restauration numérique,
- présenter les savoirs et savoir-faire nécessaires à l'exercice de ce métier dans ses deux options et dans ses différentes conditions d'exercice ;
- établir les liens du métier avec le marché de l'emploi aujourd'hui et à moyen et long terme ;
- établir les intérêts et risques d'une telle formation pour permettre de juger l'opportunité de créer un CQP.

Pour mener à bien cette étude, la méthodologie de travail s'est décomposée en trois grandes parties :

- une première phase de recherche et analyse documentaire sur les rapports existants, les sites des sociétés ou centres de formation
  - o analyses et rapports que les entreprises, les organisations professionnelles ou les syndicats ont pu mettre à disposition de la CPNEF AV dans le cadre de cette étude
  - o étude de la convention collective des industries techniques
- une estimation quantitative du nombre actuel de restaurateurs image et son a été faite en confrontant deux types de sources. Une estimation des flux entrants a également été faite.
- une phase de 25 entretiens qualitatifs semi-directifs (soit 30 personnes) auprès d'un panel représentatif d'intervenants du secteur : responsable de laboratoires et prestataires de post-production, restaurateurs image et son, détenteurs de catalogues, diffuseurs, responsables du CNC, de la cinémathèque et de l'INA.

Le panel d'interviewés, qui comprend pratiquement tous les prestataires et laboratoires, la direction du patrimoine du CNC, le directeur général de la cinémathèque, les responsables d'INA Expert, des représentants de grands détenteurs de catalogue, un diffuseur impliqué dans la restauration et un nombre conséquent de restaurateurs numériques, est d'une grande qualité. Le temps et l'intérêt que nous ont offert chacun de ces interviewés montrent l'importance qu'ils accordent à ce sujet.

Figure 1 : Panel des 30 personnes interviewées

Nb	Secteurs	profil	Sociétés	Contacts
1	Ayant-Droit	Directeur	Lobster Films	Serge Bromberg
2	Ayant-Droit	Directeur Patrimoine	Gaumont/Pathé Archives	Manuela Padoan
3	Ayant-Droit	Responsable Patrimoine	TF1 DA	Céline Charrenton
4	Cinémathèque	Directeur général	Cinémathèque Française	Serge Toubiana
5	Cinémathèque	Directeur	Cinémathèque Française	Joël Daire
6	CNC	Directeur	CNC	Laurent Cormier
7	CNC	Encadrant	CNC	Daniel Borenstein
8	INA	Encadrant	INA	Jean-Pierre Peltier
9	INA	Encadrant	INA	Vincent Formont
10	INA Expert	Formation	INA Expert	Bruno burtre et Kiahra Berger
11	Diffuseur TV	Diffuseur	Arte	Catherine Kenler
12	Diffuseur TV	Diffuseur	Arte	Laetitia Sabourin
13	Prestataire	Encadrant	Digimage	Bruno Despas
14	Prestataire	Encadrant	Eclair	Béatrice Valbin-Constant
15	Prestataire	Encadrant	Eclair	Charlotte Quemy
16	Prestataire	Encadrant	Formation	Nicolas Frize
17	Prestataire	Encadrant	Mikros Image	François-Régis Viaud
18	Prestataire	Encadrant	Mikros Image	Sophie Lagoutte
19	Prestataire	Encadrant	Technicolor	Christian Lurin
20	Prestataire	Encadrant	Transatlantic	Mathieu Quemy
21	Prestataire	Encadrant	Eclair	Florence Paulin
22	Prestataire	Encadrant Son	Le diapason	Léon Rousseau
23	Prestataire	Restaurateur Image	Digimage	Christelle Vinchon
24	Prestataire	Restaurateur Image	Digimage	Olivier Lekieffre
25	Prestataire	Restaurateur Image	Eclair	Térence Leterte
26	Prestataire	Restaurateur Image	Intermittent	Jean-Edouard Menotti
27	Prestataire	Restaurateur Image	Intermittent	Kemal Amazouz
28	Prestataire	Restaurateur Image	Intermittent	Mathieu Ricard
29	Prestataire	Restaurateur Image	Intermittent	Patrice Ferdinand
30	Prestataire	Restaurateur Son	Le diapason	Nicolas Ruau

Source : ThinkandAct, Panel étude CPNEF, déc 13

Les thèmes étudiés lors des entretiens ont été les suivants :

- Le marché de la restauration en France ;
- Le métier de restaurateur image et restaurateur son : définition, référentiel et pratique du métier, compétences, savoirs et savoir-faire, profil ;
- L'emploi : flux entrants et sortants, point quantitatif sur l'emploi à court et moyen terme, lien avec les conventions collectives ;
- Formation initiale et professionnelle : ce qui existe, les besoins actuels et à venir
- Opportunité du CQP

Le plan du présent rapport final suit sensiblement la même organisation que les thèmes évoqués lors des entretiens.

### Précision

Dans l'ensemble de cette étude le terme « restaurateurs numériques » est utilisé pour nommer les professionnels qui exercent le métier consistant à retoucher des images ou des sons, une fois numérisés, de films ou d'œuvres audiovisuelles en travaillant sur des postes avec ordinateurs équipés de logiciels adaptés.

Ce terme générique doit se comprendre de façon plus large et moins statutaire que les définitions utilisées dans la convention collective (cf. paragraphe 3.1.1.) pour « opérateur de restauration » et « technicien de restauration ».



## 2 Le secteur de la restauration numérique en France

Depuis quelques années, les restaurations image et son se développent sous l'impulsion de différents facteurs provenant principalement de la transition numérique :

- les possibilités de rénovation, restauration, transformation des images numérisées démultipliées avec le numérique (numérisation HD, 2K, 4K, les capacités croissantes des scanners et des logiciels de restauration, etc.) ;
- l'évolution des normes et formats de diffusion en cinéma, télévision, DVD, BluRay, VOD et autres, passés de la SD à la HD, 2K, 4K, etc. ;
- la progression du nombre de chaînes nouvelles cherchant à remplir leurs grilles de programmes « non frais » ;
- l'intérêt renforcé pour le patrimoine ainsi qu'une volonté publique et professionnelle de valoriser le patrimoine cinématographique français à travers des événements comme *Cannes Classic*, *le Festival Lumière à Lyon*, le festival *Toute la mémoire du monde* à la Cinémathèque Française, etc.,
- la très rapide transition numérique de l'ensemble de la chaîne cinématographique en France, qui a mis à mal les laboratoires et prestataires de post-production ;
- et enfin, le financement public à travers le Grand Emprunt et surtout l'aide sélective à la numérisation des œuvres cinématographiques de patrimoine, créée en 2011.

think  
and act

8

Évaluer l'opportunité de créer un CQP pour le métier de restaurateur numérique image ou son, nécessite, dans un premier temps, l'analyse de ce marché de la restauration numérique, les forces à l'œuvre, les intervenants, les avancées technologiques, les modes de financement, le potentiel de croissance, afin d'estimer les perspectives d'emplois et les types de formations, de talents, de diplômes attendus sur ce métier spécifique.

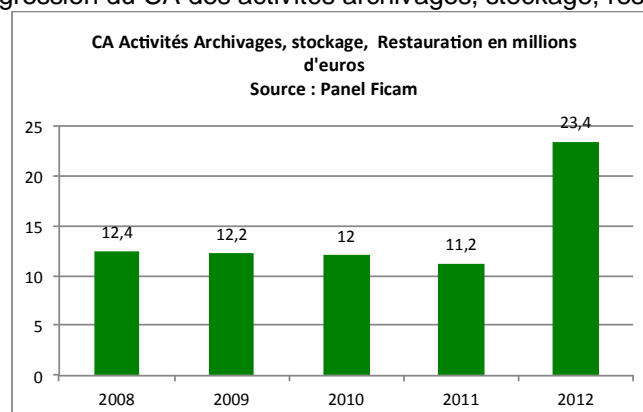
### 2.1 État des lieux du marché

Quels sont les niveaux actuels de chiffre d'affaires, d'investissement et d'emplois ?

#### Chiffre d'affaires

Dans son ensemble, **le segment de l'archivage, stockage et restauration** au sein des activités de post-production représente un chiffre d'affaires (CA) de 23,4 millions d'euros en 2012. Ce montant a plus que doublé sur cette dernière année par rapport aux quatre années précédentes dont le niveau du CA était stable entre 11,5 et 12 millions d'euros.

Figure 2 : Progression du CA des activités archivages, stockage, restauration en M<sup>€</sup>



Source : Ficam, Bilan économique et financier 2012 de la Restauration

Le poids du CA des activités de archivage, stockage, restauration représente 3,5% du CA global de la filière des industries techniques en 2012, contre 1,5% entre 2008 et 2011<sup>4</sup>. Sur les seules activités de post-production, elles représentent 7,5% en 2012 contre 3,5% en 2008.

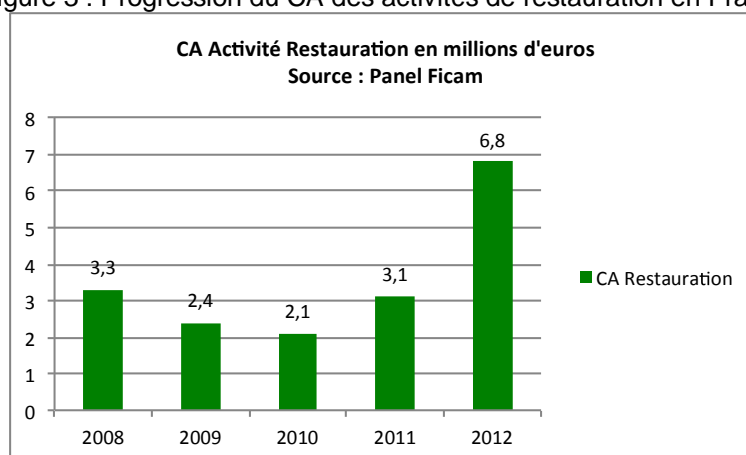
À ce stade, il n'est pas possible de savoir si cette très forte augmentation sur un an deviendra une tendance. Il serait nécessaire de disposer des chiffres de l'année 2013 et des anticipations des acteurs pour les années à venir. Cependant, on peut considérer qu'avec la poursuite de la transition numérique, ces activités (archivage, stockage, restauration) devraient se développer encore, même si elles restent de taille relativement restreinte par rapport à l'ensemble des activités de la filière. Ce mouvement récent est encore plus vrai pour les seules activités de restauration, avec une progression spectaculaire sur ces deux dernières années est fortement liée à la création de la aide sélective du CNC.

think  
and act

9

En effet, le chiffre d'affaires des **seules activités de restauration** a connu sur les 5 dernières années deux types d'évolution : une baisse jusqu'en 2009 et une progression à partir de 2010, avec une très forte embellie entre 2011 et 2012. Le CA passe de 3,1 à 6,8 millions d'euros soit une progression de 119%.

Figure 3 : Progression du CA des activités de restauration en France



Source : Panel Ficam, Bilan économique et financier 2012 de la Restauration

Les activités de restauration représentent en 2012, 2,2% de l'ensemble des activités de post-production<sup>5</sup>. Ce chiffre semble plutôt en accord avec les informations collectées lors des entretiens sur le montant du CA restauration dans les sociétés de post-production : moins que 5% des activités du groupe pour l'une et environ 3,7% du CA total du groupe, pour une autre.

### Les investissements 2008-2012 du secteur de la restauration

En 2012, les investissements dans le secteur la restauration représentent 11% de son chiffre d'affaires. En volume, les investissements dédiés à la restauration sont en augmentation constante entre 2008 et 2012.

<sup>4</sup> Source : Panel Ficam, bilan économique fin 2012 du secteur restauration, Ficam, décembre 2013.

<sup>5</sup> Activités de post-production et non pas ensemble de la filière des industries techniques.

Figure 4 : Investissement dans le secteur de la restauration

	2008	2009	2010	2011	2012
CA Restauration (M <sup>n</sup> )	3,3	2,4	2,1	3,1	6,8
Investissements (M <sup>n</sup> )	0,19	0,21	0,4	0,51	0,75
%	6%	9%	19%	16%	11%

Source : Panel Ficam

Ces investissements se sont faits principalement dans les équipements technologiques. On constate donc que les sociétés se sont équipées de matériel performant, demandant un niveau d'investissement conséquent, qu'il s'agisse des scanners ou des stations de restauration numérique.

think  
and act

## Emplois

Cette progression du chiffre d'affaires du segment de la restauration est traduite par une évolution dans le même sens du nombre d'emplois permanents, comme le montrent les chiffres du **panel de la Ficam**. Sur chacune des années 2011 et 2012, les emplois ont plus que doublé par rapport à l'année précédente. Il serait intéressant de disposer des chiffres de l'année 2013 et des prévisions pour les années à venir, pour conforter ou questionner cette augmentation effective du nombre d'emplois.

10

Figure 5 : Nombre d'emplois permanents sur la restauration numérique

	2008	2009	2010	2011	2012
Effectif permanent	22	19	18	40	90

Source : Panel Ficam, Bilan économique et financier 2012 de la Restauration

Par ailleurs, il a été possible de disposer d'une seconde source de données chiffrées à travers **les entretiens** des principaux laboratoires et sociétés de post-production rencontrés pour cette étude. Il leur a été demandé de préciser le nombre de restaurateurs numériques employés qu'ils soient en CDI ou en intermittence (comptabilisés en ETP) et de donner leurs prévisions en termes de recrutement.

A) À partir de ces réponses, deux estimations du nombre d'emplois en restauration image ont été faites : une basse qui ne prend en compte qu'une partie des intermittents, travaillant potentiellement dans cette activité et une haute qui les prend tous en compte. Ainsi, la population des restaurateurs numériques image se léverait de 95 à 150 professionnels.

Figure 6 : Estimation des emplois dans la restauration numérique image (cf &amp;2.2.3.1)

	Eclair	Digimage	Mikros	Transat	Vetracom	Technicolor	Lobster	Gaumont /Pathé Archives	INA	CNC	Autres	TOTAL Hyp Basse	TOTAL Hyp Haute
CDI	10	4	2	1	1	3	2	5	7	5	10	50	50
CDDU/ETP	45							0	0	0	25	45	70
												95	120

Les CDDU sont comptabilisés en ETP

Source : Entretiens ThinkandAct pour CPNEF AV

B) Pour les restaurateurs son, la presque totalité des collaborateurs est en CDI sachant que les laboratoires (cf. ci dessous) faisant de la restauration image et son sur image, emploient 1 à 2 collaborateurs sur l'activité son, employés en CDI mais pas uniquement dédiés à la restauration sonore. La population des restaurateurs son se léverait de 15 à 20 collaborateurs, dont seulement une dizaine serait à temps plein sur cette activité.

Figure 7 : Estimation des emplois dans la restauration numérique son (cf &amp;2.2.3.2)

	Diapason	INA	Boulangère	Laboratoires	TOTAL
Employés	3	5	1	8 à 12	17 à 21

Source : Entretiens ThinkandAct pour CPNEF AV

Le fonctionnement de ce secteur en terme d'emploi semble être le suivant :

- Parmi les restaurateurs image, un tiers est en CDI : ceux travaillant dans les organismes publics et dans les sociétés ayant pour activité principale les films de patrimoine (Lobster et Archives Gaumont) et les anciens laboratoires (Eclair, Digimage) ; les deux autres tiers (dont une bonne partie plus récente dans le métier) sont en CDDU dans des sociétés de post-production ayant plusieurs activités dont la restauration. Les intermittents sont souvent fidélisés sur une ou deux sociétés.
- Parmi les restaurateurs son, la totalité est en CDI mais une partie n'a pas pour activité unique la restauration.

think  
and act

11

Dans les entretiens, les responsables ont précisé qu'ils ne tentaient pas recruter en CDI (hormis pour les départements qui se sont créés récemment). Mais qu'ils faisaient appel à des intermittents et allaient continuer à le faire dans les 2 à 3 années à venir.

## Conclusion

Le poids des activités de restauration représente entre 2 et 5% des activités de post-production. Son chiffre d'affaires s'élevait à 6,8 millions d'euros en 2012. Montant multiplié par 2 par rapport à l'année précédente. L'année 2013 devrait également connaître une progression à deux chiffres. Ce marché de la restauration apparaît clairement en progression sur plusieurs indicateurs depuis 2010 : progression du chiffre d'affaires, augmentation du poids dans le secteur, augmentation des investissements, augmentation du nombre d'emplois.

On a vu également dans les entretiens, des prestataires ont ouvert des départements de patrimoine, les autres ont recruté des intermittents.

Ce secteur va-t-il poursuivre sa croissance sur le long terme ? Pour répondre à cette question, il convient maintenant d'analyser le fonctionnement, la dynamique et les principaux acteurs de ce marché.

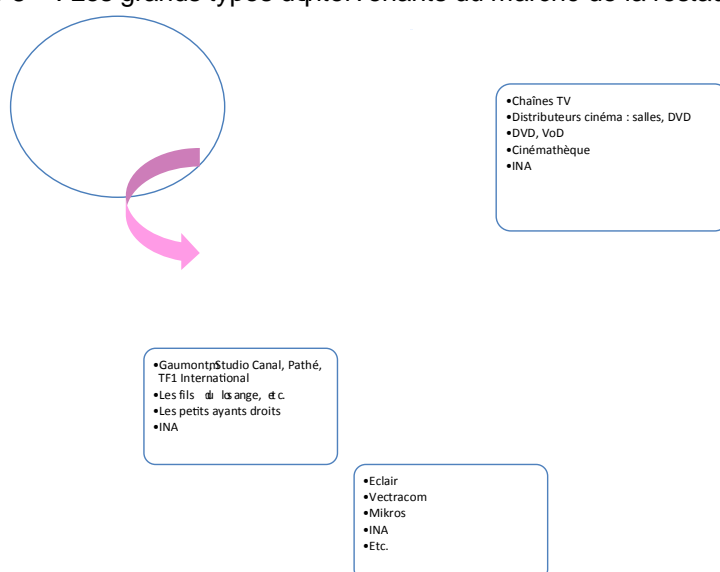
## 2.2 Fonctionnement et acteurs de la restauration numérique

L'analyse du marché se fait à travers celle des relations entre les acteurs et du financement des opérations de restauration.

D'une manière générale, le marché de la restauration se structure par les relations de 4 types d'acteurs : les ayants-droits, les diffuseurs et distributeurs, les prestataires techniques et l'État.

Les ayants-droits, pour valoriser leur catalogues d'œuvres<sup>6</sup>, à leur initiative ou à la demande des diffuseurs, distributeurs ou éditeurs de DVD, BluRay ou VOD, etc., engagent une restauration de leurs films en faisant appel pour cela aux laboratoires et sociétés de post-production disposant d'un atelier de restauration et de personnel en CDI ou en CDDU. Le financement de ces restaurations peut se faire sur leurs fonds propres, sur l'avance des recettes commerciales attendues et/ou pour une autre partie sur un financement, subvention ou avance sur recettes de l'État à travers la aide sélective du CNC mise en place en juillet 2012 et le Grand Emprunt mis en place en 2009 auquel seul Gaumont a souscrit. D'autres financements qui restent minoritaires peuvent être sollicités comme les aides des fondations dont celle de Scorsese World Film Foundation/Sacem/Cinémathèque qui finance deux restaurations par an (un film français et un film américain), de rares aides régionales, la aide de la chaîne Arte, seul diffuseur à participer financièrement aux restaurations ou des nouveaux types de financements comme le crowdfunding qui a été mobilisé pour la restauration des *Parapluies de Cherbourg* de Jacques Demy<sup>7</sup>.

Figure 8 : Les grands types d'intervenants du marché de la restauration en France



Source : ThinkandAct

## 2.2.1 Les ayants droit

Pour étudier les détenteurs de catalogue, il convient de remonter aux œuvres qu'ils détiennent. Au sein des œuvres audiovisuelles et cinématographiques, la distinction se fait sur le type de format de la source détenue, le film ou la vidéo. Les acteurs concernés par l'une ou l'autre sont très différents. Pour le son, la distinction se fait entre « son à l'image » qui est lié et dépendant de l'image et « son seul » qui est le son radio, musique ou enregistrement.

### 2.2.1.1 Des catalogues de films avec des stratégies de valorisation plus ou moins opportunistes

Au regard des informations collectées dans les entretiens et de l'analyse documentaire, les détenteurs de catalogue de film pourraient se distinguer en trois groupes.

<sup>6</sup> Principalement les détenteurs de films pour le moment.

<sup>7</sup> <http://www.kisskissbankbank.com/il-faut-sauver-les-parapluies-de-cherbourg>

**Dans ce premier groupe**, il convient de regrouper les ayant-droits qui disposent des catalogues les plus importants en France et ceux qui sont historiquement les plus présents sur la valorisation de leur patrimoine. Sur l'un ou l'autre de ces critères, il s'agit, entre autres, de Gaumont, Studio Canal, Pathé, TF1 DA, SND, Lobster, Les films de mon oncle, Ciné Tamaris, Les films du Losange, Les films du Carrosse, MK2, Bac Films ou encore Europacorp. Ces acteurs se sont inscrits, à des niveaux divers, dans une politique de valorisation de leur catalogue, et financent sur leurs fonds propres une partie de cette restauration, mais peuvent aussi faire appel aux financements publics. Ils sont déjà engagés dans un processus de numérisation de leur patrimoine et ont restauré une bonne partie de leur catalogue. Gaumont (900 titres) a une politique patrimoniale depuis toujours. Avec l'arrivée du numérique, il a été le seul ayant-droit à s'engager sur le Grand Emprunt avec la restauration de 270 films sur 4 ans. TF1 Droit Audiovisuel, qui détient un catalogue plus réduit et constitué plus récemment (700 titres) a créé un véritable pôle patrimoine en 2010 au sein de la direction de l'exploitation. La majorité de leurs restaurations sont entreprises et financées sur des prévisions commerciales de vente. Studio Canal (5.000 titres) a numérisé (restauré) en HD tout son catalogue, sans faire appel aux fonds publics, il y a déjà plusieurs années et pour le moment ne s'engage pas sur une nouvelle restauration en 2K ou 4K.

**Un second groupe** se constitue des détenteurs de catalogue de taille intermédiaire, inférieur à 100 titres qui ont compris l'importance de la valorisation de ce bien culturel et qui ont pu s'y mettre ou ont décidé de s'y mettre grâce à l'aide sélective du CNC : Studio 37, Argos Film, Why Not, Palmeraie et Désert, Galatée films, Arena Films, Panoceanic Films, etc.

**Un troisième groupe** se compose de très nombreux ayants droit, au catalogue plus réduit encore, plus artisanal, plus familial. Pour leur grande majorité, ils n'ont pas encore pensé à valoriser leur catalogue ou commence juste à s'y mettre. Leur catalogue n'est pas expertisé, on ne sait pas ce qui a intérêt ou besoin d'être restauré et pour quelle exploitation commerciale ou uniquement patrimoniale ?

## En conclusion

Au total l'ensemble de ces trois groupes de détenteurs catalogues de films « à restaurer » seraient à la tête d'un ensemble d'environ 7.500 titres correspondant à la moitié de la production cinématographique française<sup>8</sup>. Mais ces acteurs n'ont pas de position, de stratégie commune quant à la restauration. On se rend compte que la numérisation de la détention des droits des films en France ne favorise pas la capacité d'investissement dans une numérisation et restauration nécessaire pour porter à nouveau le film vers le public et parfois le sauver.

Il est important de savoir, en comparaison, qu'au niveau international, le marché des films de patrimoine est dominé par deux grands ayants droit, Hollywood Classics (15 à 18.000 titres dont les catalogues de Fox, Warner, Universal et MGM) et Park Circus (15.000 titres dont les titres de Sony-Columbia, Paramount, ITV et Film Four).

<sup>8</sup> Source : Entretien CNC, octobre 2013. On peut y ajouter les 15.000 heures du fonds d'archives Gaumont-Pathé Archives qui ne fait pas du tout appel aux fonds publics pour financer sa restauration.

### 2.2.1.2 Des catalogues vidéo de sources variées et encore peu exploités

Le marché des sources vidéo concentre un nombre de sources plus réduit, au sein duquel on peut rencontrer cinq types d'intervenants :

- **Des médiathèques de grands groupes industriels internationaux**, comme Total, Hermès, Renault, qui effectuent des travaux de restauration pour conserver leurs archives audiovisuelles. Mais elles disposent de peu de fonds à investir dans la numérisation et ne savent pas toujours comment utiliser et mettre en valeur leurs archives.
- **Les collectivités territoriales** possèdent de nombreuses archives mais disposent de peu de financement pour mettre en place une politique de numérisation. Le Val de Marne est pratiquement seul à avoir mené pendant une période une politique de sauvegarde. Le conseil général de ce département a pu dégager des fonds pour restaurer des éléments audiovisuels.
- **Des fondations** : par exemple la fondation Albert Kahn financé par le Conseil Général des Hauts de Seine (92)
- **Des pays d'Afrique francophone** : des expertises de fonds au Niger, au Sénégal peuvent être commandé par CFI ou par le Quai d'Orsay à l'INA. Deux experts, droits audiovisuels/valorisation et technique sont envoyés. Mais pour passer à la phase de restauration effective, les experts doivent revenir avec un financement pour la numérisation. Au Sénégal, l'INA a retrouvé les négatifs originaux d'un film de Théodore Monod.
- Et enfin, l'un des acteurs les plus important, l'INA possède des archives de télévision, dont la plupart sont sous format vidéo.

Beaucoup d'œuvres audiovisuelles, de diverses natures, seraient à restaurer mais les deux difficultés principales sont de les identifier et surtout de dégager du financement pour faire ce travail d'identification et de restauration. Aujourd'hui, aucun de ces types d'acteurs ne semble pouvoir faire cet investissement.

### 2.2.2 Les diffuseurs, distributeurs et éditeurs DVD ou VOD

Au-delà des ayants droit, les diffuseurs, les éditeurs de DVD ou de VOD ont un rôle stratégique par la mise à disposition de ces œuvres de patrimoine, audiovisuelles ou cinématographiques, qu'ils proposent au public et sur lesquelles ils pourraient investir en termes de restauration.

Avec la multiplication des chaînes (TNT, câble satellite), la demande de films de catalogue a augmenté. Cependant, elle reste limitée. En effet, si la TNT consomme beaucoup de cinéma, les titres diffusés se renouvellent peu conduisant à une faible progression de la demande. Les diffuseurs historiques n'ont pas de politique spécifique liée à la restauration des films de patrimoine.

Le facteur déterminant est celui des normes de diffusion et des attentes en termes de qualité du son et de l'image qui ont évolué. Maintenant, les chaînes diffusent en HD et les films de catalogue comme les films frais, doivent être diffusables selon ces normes actuelles. Ces dernières sont clairement l'un des facteurs qui favorisent la restauration des films, mais sans forcément impliquer une politique sur les films de patrimoine. Canal+ a fait des restaurations en HD et ne envisage pas un autre format pour le moment. TF1 ou M6 peuvent programmer à l'occasion des événements liés à la diffusion de films de catalogue assez anciens, un peu comme un service public. Cela participe à l'image de marque et au suivi de la tendance naissante d'intérêt pour le patrimoine.

Arte est le seul diffuseur participant financièrement à la restauration des films achetés. La chaîne développe une politique spécifique sur les films de patrimoine : elle ne diffuse que des films qui ne passent pas sur les autres chaînes, elle impose un niveau de qualité visuelle et sonore élevé. Pour affirmer cet engagement, la chaîne dispose d'un budget annuel dédié de 400.000" et participe au financement à hauteur de 10.000" à 12.000" par restauration avec soit, potentiellement, chaque année, 35 à 40 restaurations de films de patrimoine<sup>9</sup>.

L'entité Arte France achète entre 70 et 100 films par an, la moitié des films diffusés par la chaîne Arte<sup>10</sup>. Au moment de la négociation d'achat se pose la question de la restauration et du passage en HD<sup>11</sup>. Si le film a plus de 5 ans, les responsables d'Arte vérifient qu'il est bien en HD, si le film a plus de 10 ans Arte demande une restauration, surtout si ce sont des films « classiques ».

La chaîne supervise de très près la restauration du film, choix du prestataire, devis, suivi de la prestation, vérification. Les deux responsables du patrimoine vont régulièrement assister au visionnage dans les locaux des prestataires et participent aux choix de restauration parfois plan par plan.

## Conclusion

Si les diffuseurs TV programment des films de patrimoine dans des normes les plus actuelles ils n'ont pas vraiment, hormis Arte, de stratégie de valorisation de ces films. Les éditeurs de DVD, BluRay ou VOD dont une grande partie appartient aux détenteurs de catalogue cherchent à se différencier les uns des autres dans un univers concurrentiel plutôt dur : « Le patrimoine est un gâteau tout petit que convoitent beaucoup de convives »<sup>12</sup>.

Patrimoine ou films plus récents, le rôle des diffuseurs et éditeurs est important dans leur lien avec le public et la capacité à développer un attrait pour des films restaurés. Dans ce cadre, les festivals ouverts aux publics et/ou aux professionnels comme *Le Festival Lumière* à Lyon, *Toute la mémoire du monde* à la cinémathèque, *Cannes Classics* sont importants comme événements prestigieux de ce secteur.

<sup>9</sup> Source : Entretien Arte, octobre 2013

<sup>10</sup> en 2013 : achat de 88 films et 22 co-production sorties en salles

<sup>11</sup> En conférence de programmes, il y a 5 à 10 films qui sont présentés chaque mois et plusieurs qui doivent être remasterisés.

<sup>12</sup> Source : Manuel Chiche de WildSide cité dans le Film Français n°3354, article de Jean-Philippe Guérand, *Le cinéma classique un genre à part entière*.



### 2.2.3 Les prestataires de services de restauration

Après les ayants droit et les diffuseurs ou distributeurs, il convient d'étudier les acteurs centraux pour la problématique de l'étude, les prestataires de services de restauration qui sont les employeurs des restaurateurs numériques. Prestataires privés, laboratoires publics, restauration image, restauration son, nous sommes face à des acteurs aux intérêts différents qui opèrent pour la restauration image et son à l'image dans un même univers d'acteurs. Les intervenants du son seul sont en nombre très réduit et opèrent dans un autre univers.

think  
and act

Quelle est leur taille ? Combien emploient-ils de collaborateurs dans la restauration ? Quelles sont leurs stratégies ?

#### 2.2.3.1 Restauration image : acteurs privés et acteurs publics

16

La restauration numérique image se fait dans des laboratoires et des sociétés de post-production ainsi que dans les deux établissements publics que sont le CNC et l'INA.

##### a. Un petit groupe de prestataires privés

Les prestataires privés de service de restauration en France sont pratiquement tous des anciens laboratoires photochimiques ou des sociétés de post-production cinéma/audiovisuel. Les difficultés rencontrées ces deux secteurs ont conduit à une réduction et une concentration des acteurs. Une dizaine de prestataires conséquents poursuit cette activité aujourd'hui, dont certains se sont créés ou ont ouvert très récemment leur département restauration, comme Lumières Numériques à Lyon créé en 2011 ou Technicolor qui a ouvert son département Patrimoine en 2013.

**Éclair Group** est considéré comme le principal prestataire de restauration en France. C'est la seule société qui peut maintenir, en CDI, une équipe relativement nombreuse de restaurateurs. Le atelier de restauration numérique pure (hors effets spéciaux) compte environ 10 salariés en CDI qui sont pour la plupart des reconvertis de la photochimie et un volant d'intermittents (environ vingt) qui tournent également sur les stations de restauration d'Éclair.

Né en 1907, le groupe s'est diversifié progressivement (laboratoire, fabricant de caméras, etc.) avant de s'ouvrir à tous les métiers de la télévision et des médias (post-production, adaptation, distribution et patrimoine). Éclair a commencé la restauration image photochimique et numérique à la fin des années 1990, puis a développé un véritable pôle restauration . patrimoine dès 2008, au moment où Gaumont choisi Éclair pour la restauration de 150 films de son catalogue dans le cadre du Grand Emprunt. Éclair disposerait de accords avec plusieurs ayants droit, assurant ainsi un volume annuel de restauration de environ 200 films par an.

**Digimage Classics** est né en 2012, au sein de Monal Group, de la mutation vers le numérique du Laboratoire Digimage à la suite des rachats ou rapprochement du laboratoire CMC avec la société de sous-titrage LVT et du développement du groupe. Le laboratoire numérique est installé sur le site des anciennes usines Pathé à Joinville. 4 personnes travaillent en CDI dans ce service qui peut de façon irrégulière faire appel à des intermittents. Anciens de la photochimie ou venant des effets spéciaux, ils ont été reconvertis à la restauration numérique.

Digimage Classics est supporter de la FIAF et plusieurs détenteurs de catalogues privés leur font régulièrement confiance : Studio Canal, Pathé, Galatée Films, Ciné Tamaris, TF1 Droits Audiovisuels, SND, MK2, Les Films du Losange, etc.

**Vectracom** a été fondée en 1991 par trois anciens ingénieurs de la SFP. Son département restauration numérique existe depuis un certain nombre d'années. Vectracom a été le premier laboratoire en France à utiliser l'outil de restauration numérique Archangel qui avait été développé dans le cadre de projets de recherche européens et associé à une station de travail conçue spécialement par les ingénieurs de IdNA. Si la société travaille pour un panel diversifié de clients, TF1 Droits Audiovisuels, Édition Montparnasse, Gaumont, Universal, BNF, France Télévisions, etc., c'est une des seules qui travaille avec IdNA. Vectracom intervient également en tant que conseil dans des projets européens (Presto, Presto Space, Capmed, Brava). L'entreprise compterait un restaurateur salarié en CDI et plusieurs intermittents.

**Mikros Image**, fondée en 1985, est une entreprise spécialisée dans les effets visuels et de la post-production. Le département Patrimoine, créé en 2010, emploie deux personnes en CDI dont une à mi-temps et en moyenne quatre intermittents par mois. L'atelier numérique a une capacité de six personnes avec deux équipes de 8 heures. La restauration représente 1 M€ de chiffre d'affaires en 2012 sur 27 M€ pour l'ensemble de Mikros, soit 4% du chiffre d'affaires<sup>13</sup>.

**Le Groupe Transatlantic** a été créé en 1979, le laboratoire Vidéo Digital Multimédia se occupait plus spécialement de post-production cinéma et audiovisuel. Le département restauration numérique de Transatlantic vidéo existe depuis quelques années. Pour la partie restauration photochimique et remise en état mécanique (REM), la société se est alliée avec le laboratoire photochimique Arane Gulliver, créé dans les années 1970. L'activité restauration de Transatlantic apparaît assez fluctuante, avec des mois de travail intense allant jusqu'à six films en même temps et d'autres sans aucun projet. L'équipe salariée est limitée à trois personnes : un responsable, un restaurateur numérique et un contrôleur de qualité. Les besoins supplémentaires sont assurés par des intermittents. L'atelier numérique dispose de deux stations.

**Technicolor** regroupe des services de postproduction, d'effets visuels, d'animation, de distribution de cinéma numérique, de restauration, d'encodage et de formatage des contenus en vue de leur diffusion. Ces activités sont réparties en Amérique du Nord, en Asie et en Europe. La société a ouvert en septembre 2012 un pôle de restauration sur son site de post-production et de distribution de Boulogne-Billancourt. De manière effective, les restaurations ont commencé, en France, en septembre 2013. Les travaux sont assurés par des intermittents.

**Lobster** dispose d'une petite unité de restauration avec deux personnes en CDI.

**Gaumont-Pathé Archives** qui gère les 15.000 heures d'archives des deux groupes dispose d'un atelier de restauration de cinq personnes. La structure est équipée d'un scanner et de plusieurs stations de restauration.

Parmi les structures de plus petite taille et/ou moins connues, peu ont pu être identifiées, hormis **Lumières numériques** à Lyon qui a été mentionné à plusieurs reprises. Il n'a pas été possible de comptabiliser le nombre d'emplois CDI ou CDDU de ces structures. Ils ont été estimés dans la catégorie « Autres » (cf. figure 7, p10)

## b. Deux acteurs publics

En terme d'emplois, les deux acteurs publics de la restauration pèsent un poids important puisqu'ils disposent chacun d'un laboratoire comprenant une petite quinzaine de salariés, tous en CDI.

<sup>13</sup> Source : Entretien Mikros, octobre 2013

**Le laboratoire du CNC**, inscrit dans les missions de protection, de valorisation et de diffusion du patrimoine cinématographique du centre. Missions qui lui ont été confiées en 1969 puis en 1992 pour la responsabilité du Dépôt légal des films. Ce laboratoire de restauration se différencie des laboratoires privés sur deux éléments principaux :

- il n'a pas d'objectif de rentabilité immédiate et peut donc passer un temps important sur une restauration ;
- les restaurations sont effectuées pour des éléments anciens qui ont une grande importance patrimoniale (par exemple les films Lumière), pour des opérations et des demandes particulières tels un festival, une commémoration, etc. ou dans le cadre d'une partie commerciale de fonds de cinéma pour des partenaires publics comme le CNRS.

Le CNC préserve une collection de 100.000 titres. Même si on parle de restauration, il s'agit majoritairement de sauvegarder la pellicule d'une œuvre en destruction et de mettre ces œuvres à disposition du public à travers des fichiers de consultation numérique. De 1991 à 2006, les « interventions techniques » du laboratoire ont été réalisées au cours du plan de sauvegarde des films anciens<sup>14</sup>.

Le CNC précise que tous les éléments sont conservés en support physique par un retour sur pellicule, car les moyens de conserver et stocker les films en numérique ne sont pas encore totalement fiables sur le long terme.

Le laboratoire comprend en restauration photochimique et numérique au total 15 personnes en CDI dont 5 chargés de restauration numérique (d'autres peuvent également participer sans être en titre). Les autres employés sont chargés de la sous-traitance, de l'encadrement technique et numérique, de l'archivage, de la photochimie, du fonctionnement technique, etc.

**Le service exploitation technique de la direction des collections de INA** inscrit également dans les missions de l'INA, chargé de la sauvegarde, de la valorisation et de la transmission du patrimoine audiovisuel français. Le laboratoire peut être amené à restaurer des émissions, jeux, fictions etc. passés à la télévision ou à la radio. Il intervient donc en restauration image, son à l'image et son seul (radio, musique). Ce service intervient à la demande chaînes hertziennes, satellite, chaînes TNT, éditeurs de DVD, de blu-ray ou autre support. Environ 300 heures de programmes sont restaurées chaque année sur le million d'heures que conserve l'INA. Il ne s'agit pas d'une politique de restauration des émissions audiovisuelles mais d'une réponse à des demandes<sup>15</sup>.

La majorité des restaurations demandées sont faites au sein de l'INA, mais avec des temps de travail plus longs que dans la plupart des laboratoires privés. Si les donateurs d'ordre disposent de délais réduits, l'émission est vendue non restaurée par l'INA et la restauration se fait dans un laboratoire privé.

Le service d'exploitation technique de la direction des collections compte 52 personnes dont 29 s'occupent de restauration. Les restaurateurs numériques sont au nombre de 11 : 7 restauration image, 2 son à l'image et 2 son seul.

<sup>14</sup> En 1991, un plan pluriannuel de sauvegarde et de restauration des films anciens est mis en place par le ministère de la Culture et de la Communication. La priorité est d'inventorier et de transférer les films en nitrate sur un support stable, le polyester. Le plan, financé pendant 15 ans a permis de sauvegarder et de restaurer 15 000 films longs et courts métrages de fiction ou documentaires. [http://www.cnc-aff.fr/internet\\_cnc/Internet/ARemplir/Docs/PlaquetteAFF\\_BNF.pdf](http://www.cnc-aff.fr/internet_cnc/Internet/ARemplir/Docs/PlaquetteAFF_BNF.pdf)

<sup>15</sup> L'INA a engagé très tôt une politique de numérisation et de mise à disposition de ses fonds à travers ina.fr. Numérisation ne signifie pas forcément restauration.

### 2.2.3.2 Restauration son

Les restaurations sonores sont de deux types : restauration son seul dans le cas d'une œuvre uniquement sonore (émission de radio, archives sonores) et restauration son à l'image pour le son d'archives audiovisuelles ou cinématographiques, différents acteurs s'occupent de l'une ou de l'autre.

#### a. Les acteurs de la restauration son à l'image

**Le Diapason** a été créée en 2002 à travers une association entre Lobster et le groupe Éclair. Aujourd'hui, la société appartient entièrement à Lobster. Le Diapason a connu la reconnaissance, avec la restauration du film *Lola Montes* en 2008. Cette équipe restaure le son des films de Gaumont, de Pathé, les Tati, les restaurations de la cinémathèque et de la plupart des laboratoires quand ils ne le font pas en interne. En novembre 2013, Le Diapason travaillait sur le coffret des films de Tati. Si les images sont restaurées dans plusieurs laboratoires, le son est restauré uniquement par Le Diapason.

La capacité maximum de travail de l'équipe du Diapason est de 135 films par an. Ils sont actuellement en deçà de 100 films. Depuis sa création, l'équipe est constituée de trois employés dont un à mi-temps. Aucun recrutement n'est envisagé à court ou moyen terme.

**Les prestataires de restauration image** proposent également de la restauration son à l'image pour les films qu'ils traitent mais les équipes restent très limitées, composées le plus souvent de techniciens ou ingénieurs du son non dédiés uniquement à la restauration. C'est le cas dans une structure comme Mikros. Digimage et Éclair (Ciné Stéréo ex Quinta Industries) disposent d'entités spécialisées sur le son.

#### b. La restauration son seul

**Les Musiques de la Boulangère** est une association fondée par Nicolas Frize (musicien et compositeur), qui forme et fait travailler des prisonniers de la prison de Saint-Maur dans la région de Châteauroux et de la centrale de Poissy dans les Yvelines. Il travaille principalement pour IdNA sur des travaux de restauration de émissions (France Musique, France Culture, RFI) pour des documentaires ou émissions d'archives, dans le cas de décès, mais aussi pour des musées, le conservatoire national de Lyon, le Département des Pyrénées Atlantiques, le fond de Xenakis, Région, Centre de Recherche. Les Musiques de la Boulangère ont restauré 20.000 heures pour IdNA.

#### c. La spécificité de IdNA

**IdNA** fait de la restauration d'archives radio depuis longtemps et de son à l'image depuis 2001 suite à des demandes de clients pour une qualité de son plus grande. Trois personnes travaillent sur la restauration « son seul » et deux restaurateurs pour le son à l'image (cf. p16). Les restaurations sont faites dans le cadre d'une activité commerciale : les clients sont donc des chaînes de télévision, des éditeurs vidéo pour des coffrets, des programmeurs pour des festivals.

## 2.2.4 L'État

L'intérêt pour le patrimoine et la restauration des œuvres existe en France depuis très longtemps. Des ayants droit, comme Gaumont restaurent leur catalogue depuis toujours. Les premières aides de l'État datent du plan Nitrate mis en place par le Ministère de la culture sous l'égide du CNC, dans les années 1990. Cette politique du patrimoine a été relancée à partir du Grand Emprunt mais surtout à partir de la mise en place de l'aide sélective du CNC en 2011. Les détenteurs de droits en France ont alors pris conscience de la valeur de leur possession et de leur possibilité de restauration. « *Un effet appel très fort a eu lieu, tout le monde y va, tout le monde postule.* »<sup>16</sup>

think  
and act

Le Grand Emprunt, signé sous l'égide du CNC en 2010, avait reçu l'accord de plusieurs grands détenteurs de catalogue mais finalement seul Gaumont s'y est engagé au regard des exigences demandées (taux de retour sur investissement et un échéancier). La société a signé pour la restauration de 270 films de son catalogue sur un montant de 10 millions d'euros.

20

L'aide sélective à la numérisation des œuvres cinématographiques du patrimoine du CNC a été créée en 2011. La première commission s'est tenue en juillet 2012. Ce dispositif de soutien financier poursuit un triple objectif :

- rendre accessible au public le plus large, les œuvres cinématographiques du XX<sup>ème</sup> siècle dans les technologies et les modes de diffusion d'aujourd'hui ;
- favoriser l'enrichissement des offres légales sur internet ;
- assurer la préservation et la transmission de ce patrimoine pour les générations futures.

Cette aide sélective est une subvention ou une avance remboursable notifiée à Bruxelles de 400 millions d'euros sur, au minimum, 6 ans. Cette somme a été prévue dans le cadre d'une validation de la taxe sur les fournisseurs d'accès à Internet par l'Union Européenne qui a été votée en novembre 2013. L'aide à la restauration numérique des films devrait donc être maintenue mais au regard des difficultés économiques nécessitant des choix politiques comme les prélèvements sur le budget du CNC, il se peut que son montant soit revu à la baisse par le CNC.

La sélection se fait sur plusieurs critères par un comité d'experts (cinéphiles, historiens du cinéma, distributeurs et exploitation, chaînes de télévision, techniques, cinémathèque Toulouse et Française) :

- Normes qualité et techniques : minimum 2k et recommandation RT021 technique. Le CNC demande à ce que les gens partent des meilleurs éléments possibles ;
- Plan de diffusion : le CNC entend que les films soient vus ;
- Intérêt patrimonial et culturel du film : des films peu connus mais dont le projet de diffusion est large, des films importants qui seront peu diffusés mais dont la restauration est importante pour le patrimoine cinématographique.

Par ailleurs, le CNC oblige à terminer la restauration par un retour au film, ce qui engage (ou renchérit) 20% du budget.

Dès la fin 2012, le CNC a été débordé par les dossiers, les laboratoires aussi ; un nombre maximum de films déposés par session a été instauré. Le CNC semble se demander comment endiguer ces demandes de subventions :

- en présentant un dispositif plus directif, restreignant l'aide à une période précise ou tout autre critère ? Mais d'un autre côté, un critère peut empêcher de restaurer une œuvre importante. Par exemple, l'aide ne s'applique qu'aux films sortis en salle, que faire alors d'un moyen métrage de Chris Marker qui n'est jamais sorti en salles ?

<sup>16</sup> Source : Entretien Cinémathèque, novembre 2013

- en étant plus sélectif ? Il convient par exemple pour un cinéaste quel qu'il soit de se demander s'il est opportun de restaurer l'ensemble de son œuvre ?

Depuis sa création, l'aide du CNC a eu 6 sessions par année complète. Sur chaque session environ 2M€ sont alloués dont une partie en subvention et une autre en avances remboursables. Soit environ près de 18 M€ par an.

Entre juillet 2012 et septembre 2013, 12,6 M€ d'aides ou subventions à la numérisation des œuvres cinématographiques de patrimoine ont été attribués par le CNC à 14 sociétés sur 284 projets.

Figure 9 : Les 14 sociétés ayant reçues une aide à la numérisation du CNC entre 07/12 et 09/13

Arane
Cité de Mémoire
Cosmodigital
Digimage
Digital Factory
Eclair Group
Immagine Ritrovata (Italie)
Lobster
Lumières numériques
Mikros
Technicolor
Transatlantic Vidéo
Vectracom
Ymagis

Source : Panel Ficam, Bilan économique et financier 2012 de la Restauration

Dès maintenant, plus de 320 films, longs et courts métrages sont numérisés,

### 2.2.5 Conclusion

Il apparaît que le facteur principal de la progression récente de ce marché de la restauration a été la volonté politique à travers le grand emprunt et surtout l'ouverture de l'aide sélective du CNC. Il s'agit pour l'État de soutenir la transition numérique dans les laboratoires et sociétés de post-production mais aussi de développer cette filière patrimoine en France. Ainsi, il semble que le secteur de la restauration films en France a besoin d'un engagement commun des acteurs privés et de l'État pour se développer.

## 2.3 Évolution du marché à court et moyen terme

Pour tenter de dégager une vision à moyen ou long terme du marché de la restauration et sortir de l'analyse duale, rencontrée dans les entretiens « le gros du marché est derrière nous » et « c'est un marché en réelle croissance », il est nécessaire de identifier les leviers principaux :

- Y a-t-il pour longtemps des contenus à restaurer ou arrivera-t-on tôt ou tard à une fin ?
- Quelle est l'attractivité du savoir faire français en terme de prestation de restauration ?
- Quelle diffusion, quelle exploitation des films et archives visuelles restaurées ? Y a-t-il un réel engouement du public pour le film de patrimoine ?
- Les financements actuels privés ou publics sont-ils pérennes sur le long terme ? Vont-ils se tarir ? Des nouvelles sources de financement sont-elles en train d'émerger ?

### 2.3.1 La quantité des Œuvres à restaurer

Sur la question de savoir si les travaux de restauration des films (sans parler de financement) peuvent se poursuivre longtemps, les avis divergent et les estimations fiables n'existent pas.

Pour une partie de nos interviewés, la quantité de restauration à faire s'arrêtera sûrement un jour, et ce pour plusieurs raisons : une bonne partie de la restauration film aurait été déjà faite et on ne tourne pratiquement plus en film. « *Cela ne sera pas éternel en France. Le catalogue de films français en cours de restauration est à peu près à 250 films par an. Quels sont ceux qui ont une vraie valeur historique ou commerciale ? Avec 2 000 titres, cela fera encore peut-être 8 ans de travail* »<sup>17</sup>. L'urgence du Nitrate qui correspond aux films des années 1920-1930 n'existe plus vraiment grâce au plan Nitrate du CNC et du Ministère de la culture des années 1990<sup>18</sup>.

Pour d'autres, le nombre de films restant à restaurer en France et les techniques en constante évolution assurent une demande durable.

Environ 7.500 seraient potentiellement à restaurer, soit la moitié des films produits<sup>19</sup>. Par ailleurs, le marché peut aussi s'ouvrir d'un côté sur l'étranger et de l'autre sur d'autres secteurs que les œuvres cinéma et audiovisuelles comme les musées, les institutions ou les collectivités territoriales. Le marché de la vidéo semble encore peu exploité : il y a une importance historique de journaux, de documentaires, pas forcément que des images de fiction. C'est un marché qui n'est pas démarré encore, mais où il y a beaucoup d'institutions, d'organisations, de collectivités territoriales mais aussi de particuliers qui ont des collections d'images intéressantes<sup>20</sup>.

Enfin, il semble que l'avancée des techniques, des normes de diffusion et de qualité d'image conduisent à un éternel recommencement de la restauration. Fin 2000, on restaurait en HD, 2007-2013 on restaure en 2K et à partir de 2013, on commence à restaurer en 4K. Le marché croît parce la technique évolue toujours et qu'on ne peut plus diffuser des programmes anciens comme avant. « *Je suis dans la restauration depuis 1995, c'est certes en dent de scie, mais il y a toujours une nouvelle technologie qui fait qu'on renouvelle le parc.* »<sup>21</sup> ou encore « *Je pense que dans 15 ans, il y aura des machines plus performantes et donc je restaurerai encore une fois les émissions que je suis en train de restaurer. Une restauration a une durée de vie limitée. Il y a 15 ans on restaurait en SD, maintenant HD, et on va vers le 2K. Je pense même qu'elle va augmenter mais je ne sais pas dans quelle proportion.* »<sup>22</sup> Ces « cycles de restauration » semblent donc pouvoir faire vivre la restauration, sans être un risque pour leur rentabilité et les rendre trop rapidement obsolètes, le temps de génération étant environ de 10-15 ans.

### 2.3.2 L'attractivité du savoir faire français

Pour qu'une filière industrielle existe, il est nécessaire d'avoir des talents. Y a-t-il un savoir faire français ?

<sup>17</sup> Source : Entretien pôle Patrimoine-restauration société de post-production, entretien du 08 octobre 2013

<sup>18</sup> Source : Entretien CNC, octobre 2013 et entretien Gaumont-Pathé Archives, décembre 2013

<sup>19</sup> Source : Entretien CNC, op cité

<sup>20</sup> Source : *Op cit.* Entretien Technicolor.

<sup>21</sup> Source : Entretien restaurateur intermittent, novembre 2013

<sup>22</sup> Source : Entretien INA, Exploitation technique, direction déléguée aux collections, octobre 2013

Mis à part l'Italie avec le laboratoire de Bologne (et les États-Unis), la France est le seul pays européens qui dispose d'un nombre conséquent d'acteurs de bon niveau.

On peut penser que la sécurisation de cette filière est un enjeu politique important et urgent puisque la concurrence européenne et la délocalisation existent, pour des raisons essentiellement économiques :

- L'aide du CNC, respectant la réglementation européenne, est ouverte à des restaurations par des laboratoires européens, principalement en Italie avec le laboratoire ImagineRitrovata de Bologne qui réalise une partie du travail de restauration commandé par des ayants droit français comme Gaumont, Pathé et Studio Canal. La main d'œuvre est moins chère en Italie et les restaurations y seraient plus rapides et de très bonne qualité. 85%<sup>23</sup> de l'activité d'ImagineRitrovata repose sur la restauration de films français.
- La délocalisation d'une partie du travail de restauration peut se faire dans des pays où la main d'œuvre est encore moins chère comme la Chine, l'Inde ou Singapour. Technicolor travaille avec 1.000 personnes en Inde. Pour le moment, ces délocalisations représentent des tâches basiques.

Il est nécessaire développer et promouvoir le savoir-faire français à l'international. Par son histoire et sa culture, la France a une réelle légitimité à prendre cette place de leader en Europe de la restauration des films et archives. Une des réponses à la concurrence européenne et à la délocalisation mais aussi à la croissance du marché réside dans la qualité des restaurateurs et donc sur leur formation : avoir de vrais talents.

### 2.3.3 L'intérêt de tous pour le patrimoine

Y a-t-il un engouement grandissant pour les films de patrimoine ? L'appétit du public et la volonté des « professionnels » patrimoine semblent s'être rencontrés.

En premier lieu, les festivals autour des films de patrimoine se développent même s'ils servent plus de vitrine à ce cinéma que de rentabilisation. *Cannes Classics* créé en 2004, le *Festival Lumière* pour le Grand Lyon créé en 2009 et le festival *Toute la mémoire du monde* créé à la Cinémathèque Française en 2012 sont pris d'assaut par le public. Ces différents événements comme *Le Retour de Flamme* organisé par Lobster depuis des années participent de la sensibilisation voire éducation du public. L'idée qui anime depuis des années des gens comme Serge Bromberg chez Lobster ou Thierry Frémaux au Festival de Cannes et à l'Institut Lumière est de développer une appétence du public et des professionnels pour faire émerger un vrai marché. D'ailleurs, un marché des films de patrimoine a été ouvert cette année au sein du *Festival Lumière*, le *Classic Film Market* (CFM). Plus de 65 sociétés se sont retrouvées à cette première édition dont une majorité de détenteurs de catalogue et de prestataires, mais aussi un nombre conséquent d'institutions, de cinémathèque et de festivals. 6 intervenants étrangers étaient présents dont les plus importants catalogues américains, Hollywood Classics et Park Circus ainsi qu'un japonais Shochiku.

<sup>23</sup> Source : Entretien Cinémathèque, novembre 2013



Figure 10 : Participants à la 1<sup>ère</sup> édition du Classic Film Market

Secteurs	Nombre sociétés accréditées
Ayants-droits	19
Prestataires	11
Cinémathèque	6
Institutions	5
Festivals	4
Autres	4
Exploitants	3
Syndicat professionne	1
Distributeurs	
<b>Total</b>	<b>53</b>

Source : Festival lumière, segmentation et graphique ThinkandAct

[http://www.festival-lumiere.org/main/en\\_GB/the-classic-films-market/the-classic-films-market-2013.html](http://www.festival-lumiere.org/main/en_GB/the-classic-films-market/the-classic-films-market-2013.html)

think  
and act

24

Mais ce marché reste limité même s'il fonctionne bien. En effet, dans les salles de cinéma, 56% des films ont plus de 20 ans, mais un succès pour un film de patrimoine tourne autour de 20 à 25.000 entrées.

Le patrimoine marche bien en DVD et VOD : en 2011, 64,4%<sup>24</sup> des titres disponibles sur supports physiques sont sortis en salles il y a dix ans ou plus. (Ils totalisent 28,8 % des copies éditées et 20,9 % du chiffre d'affaires total). Si le marché du DVD est en baisse de 12% à 315M<sup>25</sup>, celui du la VOD progresse de 14% entre 2012 et 2013 (220M<sup>26</sup> en 2013), sans compenser la baisse du DVD pour le moment.

On note donc un intérêt réel des divers intervenants mais aussi du public pour les films de patrimoine. La volonté de restaurer leurs films pour les ayants droit et l'intérêt pour ces films à travers les succès publics des festivals. De la même manière le succès de l'opération de crowdfunding lancé pour la restauration d'un film de Jacques Demy atteste de l'intérêt du public.

### 2.3.4 La problématique du financement

Le levier principal de ce marché reste le financement. Certains estiment que le marché est gonflé par les aides du CNC donc fragile alors que d'autres sont plus optimistes sur une possible diversification des financements et une meilleure rentabilisation des investissements.

#### 2.3.4.1 Un marché limité en France et à l'étranger

Ce marché de la restauration numérique se serait développer avec le Grand Emprunt puis l'aide sélective du CNC et ce en grande partie pour aider les laboratoires en difficulté. Il y avait déjà des restaurations avant l'aide du CNC mais « Jusqu'à la mise en place de l'aide sélective, les grands distributeurs numérisaient au maximum deux films par an »<sup>26</sup>. On peut penser que sans les prêts et aides de l'État, Gaumont qui a depuis toujours une politique patrimoniale affirmée, continuerait à restaurer ses films mais par au même rythme « 10 films et pas 80 comme en ce moment »<sup>27</sup>.

<sup>24</sup> Chiffres du CNC

<sup>25</sup> Source : CNC GFK, rapport marché de la vidéo

<sup>26</sup> Source : Entretien CNC, octobre 2013

<sup>27</sup> Source : entretien Direction Gaumont-Pathé Archives, décembre 2013

À l'étranger, les financements ne sont pas forcément plus présents, voir moins. Certains prestataires témoignent d'une intention de démarcher les ayants droit privés et institutions, comme les cinémathèques, à l'étranger. Mais, de la même façon qu'en France, pour ce qui est de ce marché, la question reste celle du financement : il faut des ayants droit assez riches pour financer ces restaurations. La France est la seule à avoir une aide comme celle du CNC. En Italie, même s'il y a Bologne et Pordenone<sup>28</sup>, il n'y a pas vraiment de marché. En effet, comme cela a déjà été souligné, 85% du chiffre d'affaires du Laboratoire de Bologne est réalisé par la restauration de films de catalogues français. Mais surtout il n'y a pas ce même intérêt pour les films anciens dans les autres pays, pas la même tradition cinématographique française, culture patrimoniale.

Ce secteur serait donc fragile et cette embellie des restaurations et des emplois pourrait s'arrêter si l'aide du CNC s'arrête.

think  
and act

25

#### 2.3.4.2 Un marché qui se développe avec aides publiques et financements privés

À l'inverse, plusieurs éléments montrent que ce secteur de la restauration existe et pas seulement grâce aux aides publiques. Par ailleurs, ces aides ont un effet levier et structurant pour ce secteur.

Les grands catalogues **ne passent pas forcément par les aides du CNC** pour être restaurés. Studio Canal, qui fait principalement de la restauration en HD, n'a pas fait de demande de subventions jusqu'à présent. Dans le cas de TF1 Droits Audiovisuels, sur 40 films restaurés depuis 2010, 6 seulement sont passés par l'aide du CNC. Cet ayant droit investit dans un nombre de restaurations de films en constante progression<sup>29</sup> depuis 2010 et cela sans avoir, pour autant, une vraie politique de valorisation du catalogue par la restauration, et sans avoir de visibilité à plus de quelques mois. Une restauration est toujours initiée par un besoin et une estimation de retour sur investissement des commerciaux<sup>30</sup>.

Le coût de la restauration engagée se fait au niveau des recettes estimées de la vente du film. Gaumont Pathé Archives qui a investi 20 millions depuis les débuts de ses restaurations, débloque chaque année environ 200.000 euros en restauration à partir de l'estimation de ses résultats financiers. Toutes les restaurations d'archives sont couvertes.

Par ailleurs, on peut considérer que **ces aides ont été un vrai levier pour dynamiser le marché**. Elles ont permis à des détenteurs de catalogues de sortir des films qu'ils n'auraient pas réussi à financer sans, des films d'intérêt patrimonial mais sans rentabilité, ni potentiel de vente évident. Ainsi, cette aide a pu aider des petits catalogues et « *c'est cette grande diversité des films restaurés qui fait actuellement la dynamique du système* »<sup>31</sup>.

<sup>28</sup> Les *giornate del cinema muto de Pordenone*. Organisées par la cinémathèque du Frioul (it), depuis 1982, les *Giornate* se tiennent chaque année durant une semaine au mois d'octobre

<sup>29</sup> Depuis 2010, augmentation régulière du nombre de films restaurés, 2010 : 6 -7films ; 2011 : 8-9 ; 2012 : grosse douzaine ; 2013 : au moins 15 dont certains pas commencé et devant être fini dans un mois. Donc sûrement 15-20 pour 2013

<sup>30</sup> « Un client japonais achète un de nos films mais il souhaite que le film soit en HD », entretien TF1 Droits Audiovisuels

<sup>31</sup> Source : Entretien cinémathèque, novembre 2013

Enfin, il existe **d'autres sources de financement** qui peuvent être mobilisées et qu'il faut rechercher. Certaines grandes opérations prestigieuses ont pu trouver des financements extérieurs par des fondations ou le crowdfunding, par exemple la *Belle et la Bête*, *Plein soleil*, *Les parapluies de Cherbourg*. La Cinémathèque finance des restaurations via le fond culturel franco-américain, émanation de la copie privée en France géré par la SACEM, qui aide tous les ans la restauration d'un film français et d'un film américain.

### 2.3.5 Marché de la restauration son

La restauration son seul est un très petit marché, en effet l'INA est quasiment l'unique acteur et réalise beaucoup des restaurations en interne. Les musées et collectivités territoriales ont également des archives sonores mais comme pour les archives images, ils n'ont que peu de moyens actuellement pour leur préservation et leur restauration.

Le son à l'image serait donc le marché principal de la restauration son. Mais cette opération son reste minime en comparaison à la restauration image ; pour la restauration d'un film, le son représente 10% des investissements et du travail. Il faut compter en moyenne 3 mois et 70.000" pour une restauration image et une semaine et de 3.000" à 10.000" pour le son.

### Conclusion

Il est indéniable que le rôle du financement public à travers le CNC est crucial pour ce marché et cette filière de la restauration numérique, mais sans doute comme dans d'autres segments des secteurs du cinéma et de l'audiovisuel.

Il semble qu'un cercle vertueux pourrait se dessiner avec un intérêt commun des ayants droit sur la valorisation de leur patrimoine avec des investissements de leur part, un attrait du public pour ces œuvres stimulé par les diffuseurs, distributeurs et éditeurs DVD et VOD, un financement public structurant et un savoir faire leader dans la restauration numérique. Dans ce cadre, la formation professionnelle des restaurateurs numériques a un rôle central à jouer.

### 3 Le métier

Les activités qui constituent le métier de restaurateur image et de restaurateur son, les compétences nécessaires à leur pratique et les modes d'acquisition de ces dernières sont décrites dans cette partie. Est-ce le même métier ? Quelle en est la définition, quelles en sont les tâches précises, les responsabilités ?

think  
and act

#### 3.1 Définition du métier

Le restaurateur numérique est le professionnel qui retouche, de manière semi-automatique ou purement manuelle, les images ou les sons des films ou des œuvres audiovisuelles, une fois numérisés, en travaillant sur des ordinateurs équipés de logiciels adaptés. Il travaille au sein du workflow de restauration et est amené à collaborer avec les autres intervenants de cette activité.

27

Le restaurateur numérique est en général assis devant une station de travail de restauration numérique : ordinateur, logiciel (et palette graphique pour la restauration image). La salle de travail est dans une lumière limitée, voire dans le noir, pour permettre une bonne vision de l'écran. Ses horaires s'établissent comme des journées de travail fixes de 8h, ou s'adaptent aux besoins de la commande, certaines entreprises pratiquent les 3x8.

Les activités du restaurateur diffèrent selon qu'il s'agisse de son ou d'image, mais, dans les deux cas, son niveau d'autonomie est toujours lié à son expérience dans la restauration et à la demande du client. D'une manière générale, une fois la mission confiée, le restaurateur est autonome dans les décisions de filtrage, de correction manuelle, de priorisation des défauts à traiter, etc.

Si les responsables hiérarchiques de restauration gèrent les relations avec les clients sur les questions d'expertise, de vérification ou de délais, le restaurateur peut être en direct avec le client selon son niveau d'expérience et l'implication des clients. Ces derniers peuvent vouloir suivre certaines opérations et venir à plusieurs reprises pendant la restauration pour travailler avec le restaurateur et discuter ensemble des différentes corrections à apporter.

##### 3.1.1 La restauration image

La convention collective nationale des entreprises techniques au service de la création et de l'événement du 21 février 2008<sup>32</sup> spécifie deux dénominations pour des restaurateurs image correspondants à deux niveaux :

- L'opérateur de restauration numérique (niveau 3), assure la retouche numérique d'images animées au moyen de logiciels spécialisés comprenant la palette graphique.
- Le technicien de restauration numérique (niveau 4) quant à lui assure la retouche d'images animées au moyen de logiciels spécialisés comprenant la palette graphique et peut prendre en charge la responsabilité globale d'un projet de restauration en fonction de sa connaissance de la chaîne de fabrication de la photochimie.

<sup>32</sup>[http://www.legifrance.gouv.fr/affichIDCC.do;jsessionid=083A79957B6C3794144DE091995971CD.tpdjo08v\\_3?idSectionTA=KALISCTA000019906617&cidTexte=KALITEXT000019906608&idConvention=KALICONT000019906603](http://www.legifrance.gouv.fr/affichIDCC.do;jsessionid=083A79957B6C3794144DE091995971CD.tpdjo08v_3?idSectionTA=KALISCTA000019906617&cidTexte=KALITEXT000019906608&idConvention=KALICONT000019906603)

Au cours des différents entretiens d'autres dénominations pour des restaurateurs numériques ont été utilisées comme graphiste, infographiste audiovisuel, technicien vidéo ou filtreur. Il apparaît que les compétences de certains de ces métiers sont recherchées dans la restauration numérique et ces professionnels peuvent être amenés à travailler sur des activités de restauration.

Plusieurs interviewés ont également précisé que chaque logiciel/station de restauration a ses spécificités. Maîtriser tous les logiciels prend du temps et nécessite beaucoup de pratique. Certaines personnes ont donc tendance à se spécialiser sur une seule machine. Mais ce ne sont pas des métiers différents, un restaurateur senior peut par exemple utiliser plusieurs logiciels.

Dans tous les cas de figure rencontrés, le restaurateur image travaille dans un laboratoire au sein d'une équipe ou dans un « atelier » de restauration. Au regard de l'organisation du travail selon les sociétés, une restauration peut être plus ou moins répartie entre différents restaurateurs. Le restaurateur est en relation constante avec son encadrant direct, les autres restaurateurs et les autres intervenants de la restauration numérique (remise en état, scanner, étalonnage, vérification, etc.).

think  
and act

28

### 3.1.2 La restauration son

Dans la convention collective nationale des entreprises techniques au service de la création et de l'événement du 21 février 2008<sup>33</sup>, il existe pour la restauration sonore le métier de « technicien rénovation son » qui consiste à *assurer les prestations de restauration sonore (nettoyage du son de tous les bruits parasites pour retrouver le son original) dans le respect des règles des procédures établies dans l'entreprise*. Il n'est pas fait ici de distinction entre la restauration son à l'image ou son seul.

De nombreuses autres dénominations sont apparues pour ce poste lors des recherches et des entretiens tels restaurateur sonore, ingénieur du son, opérateur son, chef opérateur son ou encore assistant son de post-production.

Contrairement au restaurateur image, le restaurateur son travaille au sein d'une équipe mais réalise le « projet » de restauration seul car les étapes sont très imbriquées les unes aux autres et les postes ne peuvent être découpés comme en restauration image.

### 3.1.3 L'évolution du métier

Le métier de restaurateur numérique, que ce soit pour l'image ou le son, est amené à évoluer dans trois directions :

- Les outils de restauration (machines et logiciels) évoluent technologiquement. Ils permettent notamment une plus grande rapidité et des corrections de meilleure qualité. Un plus grand nombre d'opérations pourraient être automatisés. Les restaurateurs se doivent de connaître et d'utiliser ces nouveaux outils ;
- Des nouveaux formats numériques et modes de conservation et de diffusion de son et d'image sont créés et il faut pouvoir s'adapter à ceux-ci ;

<sup>33</sup>[http://www.legifrance.gouv.fr/affichIDCC.do;jsessionid=083A79957B6C3794144DE091995971CD.tpdjo08v\\_3?idSectionTA=KALISCTA000019906617&cidTexte=KALITEXT000019906608&idConvention=KALICONT000019906603](http://www.legifrance.gouv.fr/affichIDCC.do;jsessionid=083A79957B6C3794144DE091995971CD.tpdjo08v_3?idSectionTA=KALISCTA000019906617&cidTexte=KALITEXT000019906608&idConvention=KALICONT000019906603)

- La demande des différents opérateurs de diffusion évolue en termes de qualité et de définition du son ou de l'image. Mais on constate également une évolution des sensibilités. On tend parfois ainsi à s'éloigner d'une image film car sur les écrans plats le grain du film devient un artefact et certains clients demandent alors des images plus lisses, ou par exemple de changer la colorimétrie d'un film.

Il apparaît clairement que ce sont deux métiers distincts, aux activités très différentes ; celui de restaurateur sonore englobant pratiquement tout le processus de restauration (de la remise en état, du scanner et de la restauration pure) comme le verrons dans la description des étapes de travail.

## 3.2 Les différents travaux et coûts des restaurations

### 3.2.1.1 Les types de « projets » de restauration

Le travail du restaurateur peut varier également selon le type projet de restauration, la demande du client, le budget et le temps imparti. L'ANA distingue trois niveaux de restauration :

- **Niveau I, restauration légère** : c'est une restauration linéaire qui se fait uniquement par filtrage (de 4h à une journée de travail pour 1h de contenu image).
- **Niveau II, restauration de qualité moyenne** : travail plan par plan, après filtrage, pour lequel sont enlevés les défauts les plus visibles (tâche sur un visage mais par exemple une tâche en bas de l'écran serait laissée (de 13h à 6 jours de travail pour 1h de contenu).
- **Niveau III, restauration de très haute qualité** : tous les défauts sont enlevés (de 40h à des semaines pour 1h de contenu).

Des types de restaurations différents pas seulement liés au temps de travail ont pu être identifiés :

- **la restauration complète pour but patrimonial** : une restauration initiée par l'intérêt patrimonial du film en question, soit pour cause de détérioration, soit pour favoriser sa diffusion, lors d'événements. Ces films n'ont pas toujours de potentiel de vente mais font souvent l'objet d'opérations prestigieuses, toujours avec le souci d'une transmission du patrimoine culturel.
- **la restauration complète pour exploitation commerciale** : une restauration initiée par un besoin commercial d'un détenteur de catalogue dans le cadre d'une vente d'un film, d'une diffusion ou d'une distribution sur support physique. Le niveau de la restauration sera alors fonction des normes de diffusion requises.
- **les compléments de restauration** : Il s'agit des films dont une restauration a été entreprise mais qui est nécessaire de reprendre. Le travail est alors limité par ce qui a été effectué en amont. C'est le cas par exemple pour des chaînes de télévision qui achètent des films en package. Ces films nécessitent parfois une reprise de la restauration, qui se fait généralement à moindre coût (vs. plusieurs mois pour une restauration de films de patrimoine).  
Quand Arte a acheté un Sherlock Holmes des années 1950 à la MGM, le prêt à diffuser (PAD) a été transféré à un laboratoire en raison de tâches restantes sur la copie. La MGM avait restauré ce film, mais apparemment pas suffisamment pour les normes de diffusion d'Arte.

En dehors de ces différents paramètres de financement, de délai, de projet, **deux visions différentes de la restauration** existent:

- Un film peut être restauré sans modification du son ou de l'image (et ses couleurs) et avec une intervention sur les seuls défauts du vieillissement de la pellicule. Il s'agit ici de rester le plus fidèle possible à l'œuvre en ne corrigeant pas ce qui pourrait aujourd'hui apparaître comme des défauts originaux.
- Partant de l'idée que les attentes du public évoluent, certaines restaurations engagent une modification de la colorimétrie, des ajouts de sons, etc. afin de correspondre à un besoin actuel de programmes et de remettre ces anciens contenus « à l'ordre du jour ».

### 3.2.1.2 Le coût des restaurations

Le coût d'une restauration image d'un film<sup>34</sup> est très variable et donner une estimation moyenne n'aurait pas réellement de sens. Comme vu juste au dessus, le coût dépend en premier lieu de l'état du négatif et de la durée du film. Une restauration peut être faite « a minima » dans un délai réduit, un format moins couteux (HD) et dans ce cas ce sont les tests et surtout le scan, s'il y a, qui coûtent cher. La restauration peut se limiter à une étape de filtrage ou à l'opposé se faire après des tests longs, dans un délai très étendu et un format qui aboutissent à un montant très élevé.

30

Mais, au delà de l'état du négatif et de la durée du film, la restauration dépend du financement investi par l'ayant droit. Cependant, une norme de coût ou de financement semble s'être installée en s'appuyant sur le niveau de l'aide accordée par CNC selon les films.<sup>35</sup>

- Entre 5.000" et 15.000" pour un court métrage ;
- Entre 60.000" et 80.000" pour un long métrage dont le négatif est en bon état, d'une durée moyenne de 1H30 ;
- Entre 90.000" et 120.000" si le négatif est en mauvais état (même durée) ;
- Entre 3.000 et 10.000" , pour une restauration son à l'image ;
- Environ 15.000" pour un retour au film (il est important de savoir que l'aide du CNC implique un retour au film dont le coût est assez conséquent.)

Pour la restauration d'un film, le son représente 10% des investissements et du travail. Une restauration image nécessite environ 3 mois et 70.000", une restauration son sur image nécessite environ 1 semaine et 3 à 10.000". Pour la restauration son seul, aucune estimation n'a pu être réalisé.

## 3.3 *Les étapes du travail de restauration*

Les restaurations son ou image présentent des étapes similaires mais des pratiques différentes : les matériaux à restaurer, les qualifications, les outils dont un grand nombre de logiciels, les univers médias et culturels auxquels l'une et l'autre se rattachent sont spécifiques. Les deux processus de restauration seront donc détaillés séparément.

<sup>34</sup> Les éléments précis dont cette étude a pu disposer sur le coût financier des restaurations sont les informations collectées auprès des interviewés et dans les dossiers de demande d'aides au CNC.

<sup>35</sup> Il faut garder en tête que le CNC demande un retour au 35mm à l'issue de la restauration, ce qui représente 20% du budget total.

### 3.3.1 Le processus de la restauration image

L'ensemble des étapes d'un workflow de restauration est présenté ici mais seules les étapes de filtrage et la restauration numérique pure concernent le restaurateur numérique à proprement parler.

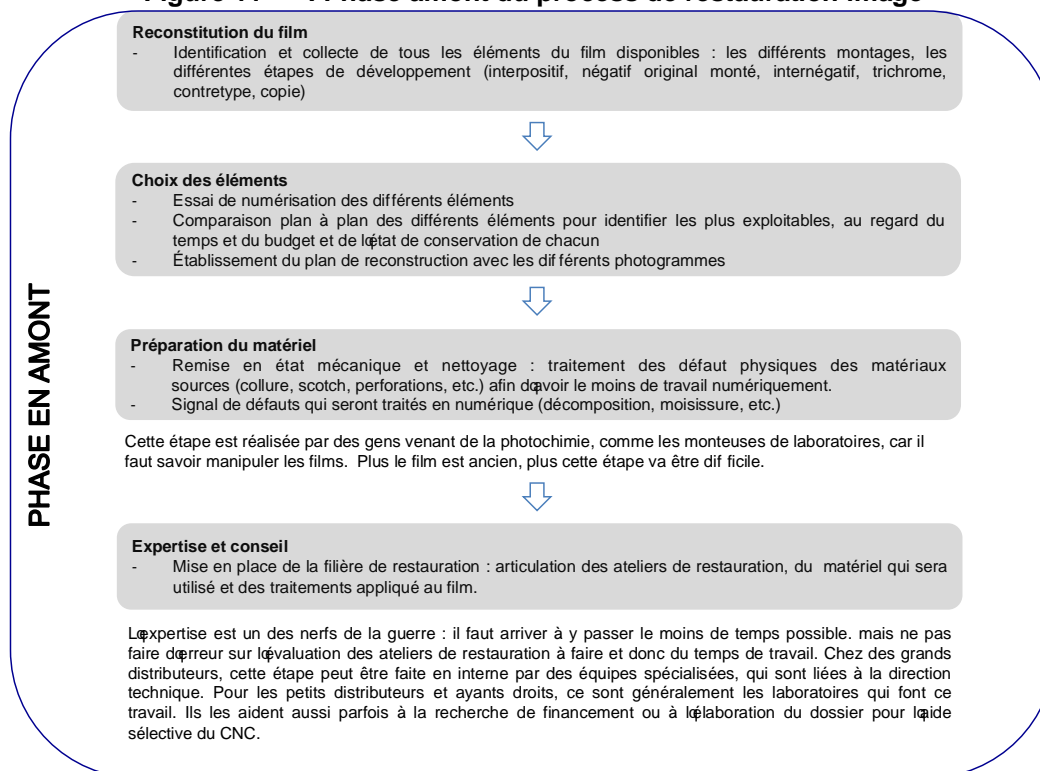
Tous les interviewés prestataires et laboratoires, responsables de workflow de restauration numérique, ont décrit un process structuré en trois grandes étapes : l'expertise, la remise en état mécanique (REM) et la restauration numérique. Au sein de ces étapes, 5 à 6 opérations spécifiques, voire métiers spécifiques, se succèdent et interagissent avec des opérations transverses (qui peuvent se faire également pour les films frais que sont l'étalonnage et les effets spéciaux). La répartition du temps de travail entre les différentes étapes peut être estimée ainsi :

- Préparation (REM) et expertise : 10%
- Scanner : 20%
- Étalonnage : 20%
- Restauration numérique : 50%

think  
and act

31

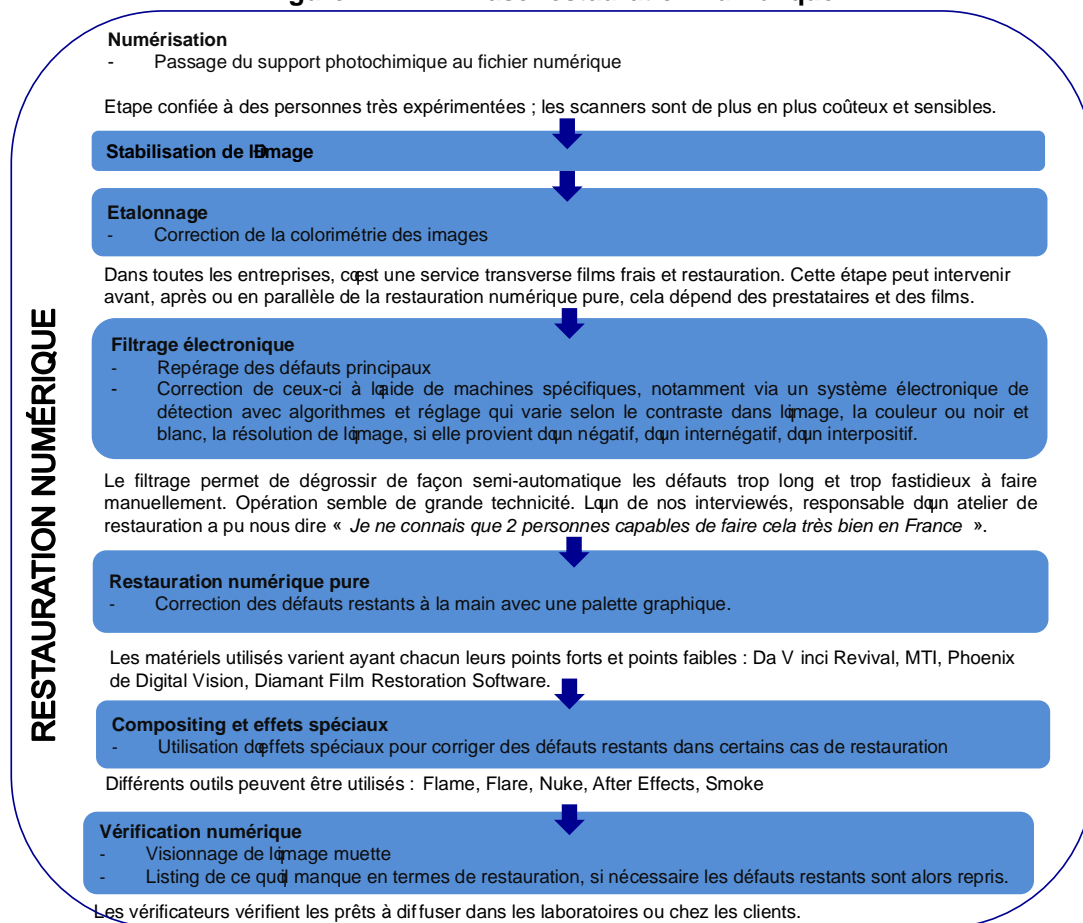
**Figure 11 : Phase amont du process de restauration image**



Source : Entretiens et analyse, ThinkandAct,

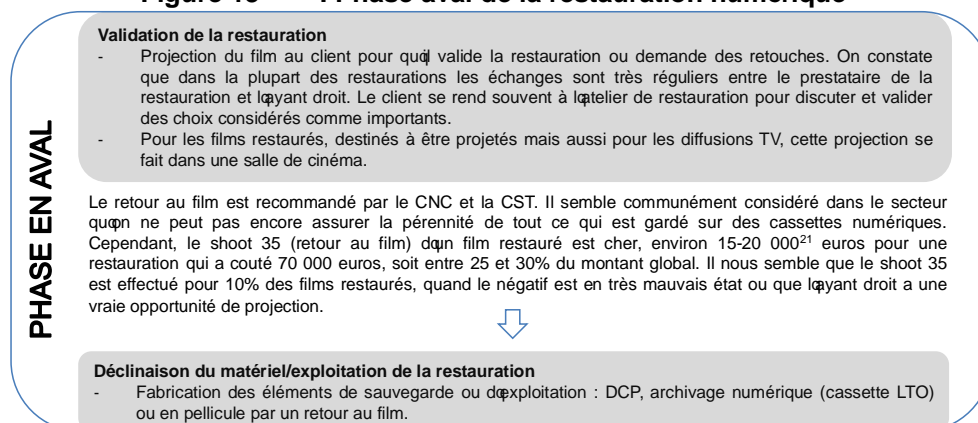


Figure 12 : Phase restauration numérique



Source : Entretiens et analyse, ThinkandAct

Figure 13 : Phase aval de la restauration numérique



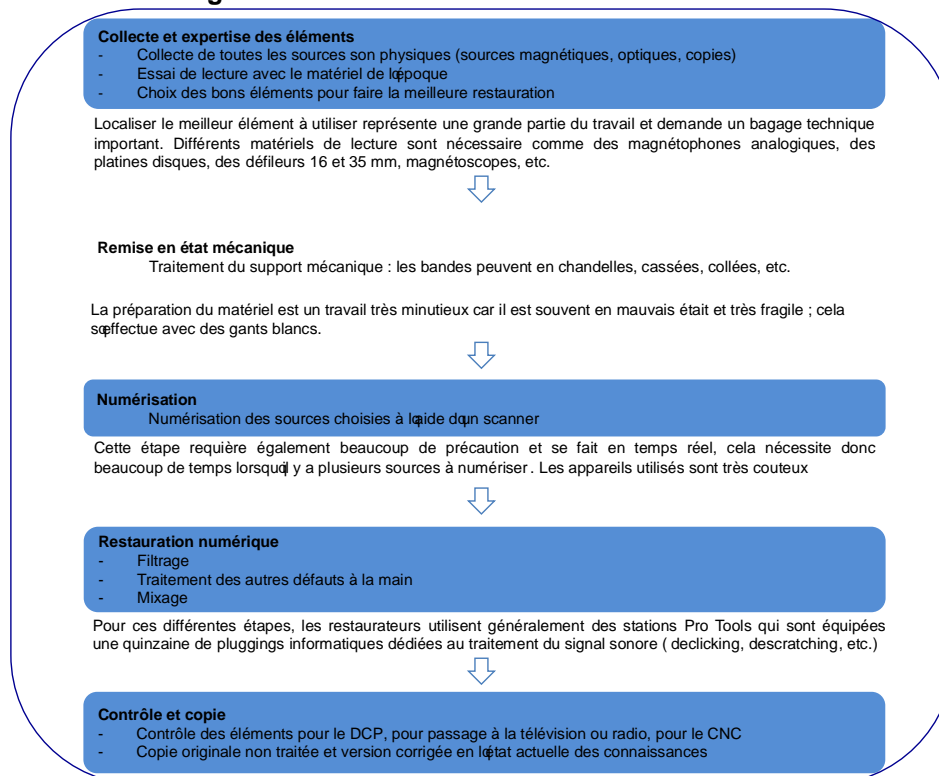
Source : Entretiens et analyse, ThinkandAct,

### 3.3.2 Le processus de la restauration son

Pour une restauration sonore, les mêmes grandes étapes se retrouvent, à la différence près qu'une seule personne prend en charge l'ensemble des étapes (excepté la remise en état mécanique).

Qu'il s'agisse d'une restauration son à l'image ou son seul, le processus de restauration est similaire avec une même approche de la matière sonore et des outils informatiques communs. Cependant, lors d'une restauration son à l'image, le besoin supplémentaire de corriger la synchronisation du son et de l'image rend certains traitements impossibles (comme écouter un son).

**Figure 14 : Process de la restauration sonore**



Source : Entretien et analyse, ThinkandAct,

## En conclusion

La restauration image et son suivent un cheminement similaire ; mais le restaurateur numérique son prend en charge l'intégralité d'une restauration, du choix des sources au DCP, contrairement au restaurateur numérique image qui a une tâche précise s'inscrivant dans un workflow. Leur autonomie et responsabilité ne sont donc pas comparables et ces deux métiers nécessitent des savoirs et savoir-faire très différents.

## 3.4 Compétences requises en restauration et qualités

Pour exercer le métier de restaurateur numérique, certaines compétences et qualités sont requises. Les compétences professionnelles requises pour le métier de restaurateur numérique image et restaurateur numérique son, qui sont une combinaison de connaissances, de savoir-faire, d'expériences et de comportements, s'exerçant dans un contexte précis. Les qualités demandées sont liées à la personnalité propre d'un individu, et sont globalement similaires pour les deux types de restaurations.

### 3.4.1 Image : alliage photochimie et informatique dernière génération

Tous les interviewés s'accordent sur les compétences requises dans l'exercice de ce métier, ou tout du moins les compétences que tout restaurateur devrait posséder. Pour la plupart des restaurateurs, elles ont été acquises sur le tas.

**Culture de l'image, du cinéma :** Un certain niveau de connaissance de l'histoire du cinéma, du montage est nécessaire pour ne pas faire d'erreur d'interprétation lors de la restauration. Cela permet de pouvoir respecter le cadrage original, respecter le grain et ne pas figer les images

**Déontologie :** Comme il a été expliqué précédemment au sujet des différents niveaux de restauration, il existe une différence éthique entre sauvegarde du patrimoine et transformation d'une œuvre. Il s'agit, ou de rester le plus fidèle à l'œuvre et ne pas corriger les défauts, seulement ceux du vieillissement, ou de correspondre au besoin actuel des programmes. Le restaurateur doit en être conscient.

**Connaissance photochimique :** une culture du film en temps que matériel. Il faut connaître le support film, la pellicule et ses étapes (négatif, positif, les bancs de tirage, etc.), les appellations de la pellicule à travers le temps. Il y a des centaines de normes dans toute l'histoire du film.

**Connaissance vidéo et format numérique :** il faut pouvoir connaître les nouveaux formats et comprendre les erreurs qu'ils génèrent.

**Être à l'aise avec l'informatique :** il s'agit de connaître l'informatique, savoir travailler avec des logiciels et savoir s'adapter à ces outils numériques

**Connaissance des machines (de façon générale) et des systèmes d'information :** Ce qui peut être fait avec les différentes machines pour faire les bons choix d'intervention au sein du workflow. La réelle maîtrise d'une machine s'acquiert avec un certain temps.

**Connaissance du langage de la restauration et avoir l'œil exercé :** il s'agit de savoir identifier les soucis inhérents aux nouveaux et anciens supports et de développer une expérience des défauts d'un film sur son support.

**Connaissance du processus de la restauration :** Comprendre les autres domaines (étalonnage, etc.) et les système de stockage, le réseau, le workflow, le travail partagé à partir d'un serveur.

### 3.4.2 Son : un niveau de connaissance de chef opérateur son

La restauration sonore nécessite une très bonne connaissance du traitement du signal audio, ce qui correspond à **un savoir de chef opérateur son solide**. Il faut donc être un bon praticien du son (sortir d'un BTS audiovisuel ne suffit pas).

Cette compétence s'accompagne d'une part d'une **bonne connaissance :**

- **des différents supports** (optiques ou magnétiques, des différentes époques)
- **des défauts liés aux anciennes machines**
- **des différents matériels de lecture** des sources.

D'autre part, il est nécessaire d'avoir des **compétences informatiques** pour l'utilisation de logiciels sophistiqués et des différents plugins de restauration sonore.

Pour ce qui est du savoir-faire et des méthodes de travail à proprement parler, elles sont propres à chacun. C'est principalement une question d'expérience, il faut déjà avoir fait face à de nombreux problèmes pour avoir appris à les traiter.

Tout autant que l'image, la restauration son nécessite de **faire preuve d'une déontologie**, d'éthique et d'une certaine maturité : c'est un métier qui nécessite beaucoup d'interprétation, un travail technique mais très subjectif. Il est important de ne pas trahir l'auteur, de chercher des informations sur le contexte de l'œuvre pour mieux la comprendre et être prudent. « *Les américains ont moins de scrupules et de respect que nous. Ils remixent en 5.1 et le film n'est plus ce qu'il était. Pour moi, ils refont un autre film. Nous, on ne touche pas au mixage des films.* »<sup>36</sup>

think  
and act

C'est pourquoi il s'agit également d'avoir **une culture du média** sur lequel on travaille. Si le travail du signal audio est similaire entre la restauration son seul et son à l'image, cela requiert des différentes cultures média : les références et imaginaires liés à la radio, télévision ou au cinéma sont très importants pour la qualité du travail.

35

### 3.4.3 Les qualités nécessaires

Le métier de restaurateur numérique au-delà de compétences demande certaines qualités primordiales pour la bonne réalisation des différentes activités.

Un travail qui requiert **beaucoup d'attention et de minutie** : grande capacité de concentration, patience et précaution. C'est un travail dur et répétitif, les mêmes gestes se répètent sur un écran.

Mais aussi des **qualités relationnelles**, savoir être communicant est important, d'une part car c'est inhérent au milieu de l'audiovisuel et d'autre part, dans le cas du restaurateur image, c'est un travail d'équipe, il faut comprendre vers où on va, ce que fait chacun. Nécessaire également car les échanges avec le client peuvent être réguliers et importants dans le processus de restauration.

Enfin, un point capital, mis en avant lors de tous les entretiens, est d'avoir **une sensibilité artistique et d'être passionné**. Avoir envie et être curieux, c'est ainsi qu'on peut apprendre, qu'on va chercher à mieux connaître l'œuvre sur laquelle on travaille. Il s'agit donc d'être motivé, avoir envie de comprendre pour faire au mieux les choix de restauration auxquels le restaurateur sera confronté.

On retrouve dans les deux métiers, de restaurateur numérique image et restaurateur numérique son, ce même intérêt nécessaire pour le métier et l'objet dont ils traitent. De plus, il est nécessaire de connaître le format de pellicule, l'histoire et l'univers de ces œuvres. Un des points fondamental est de respecter l'œuvre et de savoir jusqu'où peut aller la restauration. Enfin, comme le suppose le terme « numérique » dans l'intitulé du métier, des compétences informatiques sont de première importance.

<sup>36</sup> Source : Entretien Le Diapason, septembre 2013

### 3.5 Pratique du métier

Après l'analyse des compétences et qualités requises pour ce métier, il convient d'observer la manière dont se pratique ce métier. Comment les différents ateliers de restauration sont-ils organisés ? Comment entrer dans le métier ? Quelles sont les évolutions de carrières possibles ?

think  
and act

#### 3.5.1 Organisation du travail selon les sociétés

Plusieurs types d'organisation du travail existent selon la taille du laboratoire et le nombre de films restaurés à l'année. En différenciant la restauration son et image: d'un côté, dans le cas d'une restauration son, un seul technicien s'occupe généralement de toutes les étapes de restauration (à l'exception parfois de la remise en état). De l'autre côté, dans les ateliers de restauration image, un même restaurateur numérique ou plusieurs travailleront sur le même film. Dans ces deux cas, ils ne prennent pas en charge l'intégralité du processus de restauration, de la collecte à la vérification.

36

Au Diapason, chaque restaurateur s'occupe d'un film. Il faut dire qu'ils ne sont que trois au total. Les membres de cette société considèrent leurs activités comme un travail artisanal et indépendant.

Pour la restauration image, on constate deux segmentations, entre des postes très découpés et plusieurs restaurateurs travaillant sur un même projet de restauration et un travail en transversal où un seul restaurateur prend en charge le film.

Éclair avec environ 200 films par an présente une organisation industrielle avec un workflow bien établi et une organisation en 3x8 (en fait 3x7) pour une meilleure rapidité de traitement et rentabilisation des machines. Un même fichier est utilisé en parallèle pour les opérations différentes que sont la restauration et l'étalonnage, et le film est séquencé en plusieurs parties et réparti entre différents restaurateurs numériques. Ces différentes parties peuvent correspondre aux bobines, aux épisodes (ex. Fantomas) ou à une autre segmentation.

Mikros et Transatlantic avec 40 à 50 films par an ont une organisation plus « artisanale ». Mikros pratique une organisation par projet et les interviewés ont insisté sur l'importance de impliquer les restaurateurs sur le projet. Chaque restaurateur est capable de faire différentes étapes et en général ils travaillent à deux sur une même restauration pour discuter ensemble des choix importants décidant de la répartition du travail. Si les délais sont très courts, ils peuvent constituer une équipe de six s'organisant entre eux<sup>37</sup>.

Les cas extrêmes de INA et du CNC peuvent se permettre un travail beaucoup plus qualitatif et de passer du temps à traiter chaque défaut.

#### 3.5.2 Accès, recrutement et évolutions de carrière

La part du « relationnel » est importante dans les différentes qualités requises des restaurateurs.. Il ressort en effet assez clairement des différents entretiens que les entrées dans le métier, puis les recrutements se font par connaissance et par relations. *« Je suis rentré dans ce laboratoire parce que le chef a préféré embaucher un ami de quelqu'un, plutôt que de regarder sa pile de CV, c'est basé sur la confiance. »*

<sup>37</sup> Source : Entretien Mikros Image, septembre 2013

*Son premier critère est qu'il soit sympa et que ça se passe bien avec l'équipe, et pas trop une brêle en informatique. »<sup>38</sup>*

C'est un métier « de niche », un secteur au sein duquel les gens se connaissent assez vite. Pour l'ensemble des interviewés, le réseau est donc le premier levier de recrutement. Dans le cas d'un besoin de recrutement, le réflexe de l'encadrant est de contacter des restaurateurs qu'il connaît ou alors d'interroger d'autres référents afin qu'ils puissent lui recommander quelqu'un, pour savoir qui sont les bonnes personnes pour travailler sur telle ou telle machine. Il s'agit alors pour les restaurateurs de connaître les responsables et de se faire connaître. *« Quand ils ne vous connaissent pas ils vous font passer un petit test, mais encore une fois, ils vous ont appelé parce qu'ils ont demandé un contact à quelqu'un. »* Ou encore *« J'ai appris le showing, il faut se montrer, dire bonjour à tout le monde, comme ça ils se souviennent de vous lorsqu'ils cherchent quelqu'un. »<sup>39</sup>*

think  
and act

Plusieurs interviewés témoignent de l'inutilité des candidatures spontanées et très peu connaissent les réseaux d'annonces en ligne. *« Par exemple c'est très rare de voir des techniciens de l'audiovisuel qui connaissent mediajobs, alors qu'il y a parfois des offres. Lorsque je leur montre, ils sont toujours très étonnés. »<sup>40</sup>*

37

Tous les restaurateurs interviewés ont montré un grand intérêt pour leur travail. Chez les intermittents, peu ont évoqué une volonté de progression ou d'évolution de carrière, comme la possibilité de pouvoir faire de l'expertise ou devenir encadrant, mis à part une plus grande reconnaissance et autonomie au fur et à mesure de leur expérience et donc de l'enrichissement de leurs compétences. *« Les métiers de l'audiovisuel sont généralement assez figés. Ils sont confortables là où ils sont et restent comme ça »<sup>41</sup>*. En revanche, les restaurateurs en CDI, ont fait part de leur volonté, et même bataille pour l'un, de progresser, devenir encadrant, disposer de plus de responsabilité et d'autonomie dans leur travail et voir leur rémunération augmentée. Ils considèrent que l'expérience doit être valorisée car elle compte beaucoup dans ce métier.

## Conclusion

Les activités recouvrant les métiers de restaurateur image et restaurateur son, ainsi que les compétences et pratiques très différentes qui en découlent, ont définies dans cette partie. S'il a été facile de les identifier clairement, leurs profils restent très différents. L'autonomie, les responsabilités et le champ d'activités des restaurateurs peuvent varier et dépendent de leur expérience et niveau de connaissance.

<sup>38</sup> Source : Entretien Restaurateur image, octobre 2013

<sup>39</sup> Source : Entretien Restaurateur image, novembre 2013

<sup>40</sup> idem

<sup>41</sup> Source : Entretien Restaurateur image, novembre 2013

## 4 Profil, nombre et flux des restaurateurs image/son

Cette partie vise à établir le profil des restaurateurs numériques en charge de cette activité dans les entreprises concernées en tenant compte des âge, sexe, conditions d'accès au métier, statut, formation initiale et continue, conditions d'exercice et évolution possible. La population spécifique des restaurateurs numériques son et image ne disposant pas de statistiques précises et publiques, les profils établis ici sont fondés sur les nombreux entretiens menés au cours de l'étude.

think  
and act

### 4.1 Profil des Restaurateurs image/son

38

#### 4.1.1 Image : des professionnels de la photochimie, de la 3D ou infographisme

Les restaurateurs image sont principalement des anciens employés de la photochimie reconvertis à la restauration numérique ou des personnes venant du graphisme (infographisme, de 3D, des effets spéciaux, de la publicité, etc.). Ils ont des niveaux d'expérience très variables, certains venant de commencer l'activité de restaurateur jusqu'à 5 à 6 années d'expérience dans la restauration.

Si le nombre de femmes dans le secteur augmente, la population reste très majoritairement masculine, environ à 80%. Les restaurateurs sont en moyenne âgés de 30 ans, les âges varient entre 19 et 55 ans.

D'après les observations menées, un tiers est employé en CDI et pour deux tiers sous le statut d'intermittent employés en CDDU (cf p.11). Le salaire des restaurateurs numériques est variable selon le statut (les CDDU étant mieux payés que les CDI), l'expérience, la renommée, le type de projets et les sociétés.

De façon générale les profils peuvent être très différents : un comédien intermittent alterne entre le théâtre et la restauration, un diplômé d'électronique qui après un long parcours dans l'audiovisuel en diffusion, en contrôle de qualité, puis en tant que chef de projet de restauration a décidé de devenir restaurateur lui même.

#### 4.1.2 Son : des chefs opérateurs du son

La population des restaurateurs son est moins hétérogène. Tous ont une importante expérience du travail du son, avec une formation de DUT ou BTS audiovisuel, une école d'ingénieur électrique pour l'un d'eux. Tous sont des hommes. Dans le cas du Diapason et de l'INA, ils sont employés en CDI. Dans les laboratoires et prestataires, il semble que ce soit également le cas. Le plus souvent, ils travaillent également sur des films frais et autres prestations sonores au sein de la société.

### 4.2 Besoins de formation

Comme constaté précédemment, aucune formation n'étant en place, les restaurateurs ont des profils atypiques, chacun peut alors, suivant son parcours, présenter des lacunes dans certains domaines et donc un besoin de formation.

Dans la restauration image, mis à part les restaurateurs provenant de la photochimie, la plupart ont un bac+2 avec un DUT ou BTS en audiovisuel ou une expérience équivalente en publicité, en graphisme, etc. Ils sont embauchés pour leurs compétences informatiques et leur connaissance de l'image. Un grand nombre d'entretiens est revenu sur le manque de connaissance de la photochimie, des formats de pellicule, de l'histoire du cinéma. Cette connaissance est d'autant plus cruciale qu'elle disparaît réellement puisque très peu de films se tournent encore en pellicule. *« Des restaurateurs d'un laboratoire sont venus visiter la collection d'appareils chez nous. Ils ne connaissaient pas, ils ont été très surpris et intéressés d'en savoir plus. »*<sup>42</sup>

think  
and act

Au-delà de la connaissance pure de la photochimie, une grande partie des restaurateurs, en majorité des jeunes, n'ont pas la même culture du rendu de l'image. Ils sont de plus en plus habitués à une image numérique, c'est-à-dire lisse à la différence du grain de l'image film.

39

Dans tous les cas, les nouveaux arrivants ont été formés et aidés par des collègues, des responsables ou par les fournisseurs de matériel. Comme le témoignent différents restaurateurs : *« J'ai fait une semaine d'observation, puis très vite j'ai été sur les machines et au bout d'une semaine et demi en production assistée. »*<sup>43</sup>, *« Quand il y a un problème ou des choses qu'on ne comprend pas, on se tourne vers le fabricant de la machine »*<sup>44</sup> ou encore *« La formation professionnelle, on m'en a parlé, on m'a dit que j'avais le droit à des heures, mais à chaque fois c'est ça voir machin au 2<sup>e</sup> il va t'expliquer+ »*<sup>45</sup>

Cette formation « sur le tas » fait ressortir des lacunes chez beaucoup de restaurateurs qui expriment eux-mêmes un besoin de formation *« Tous ces trucs techniques, on nous les dit comme ça et on retient que ce qui va nous servir directement. »*<sup>46</sup>, notamment sur des points spécifiques comme la partie photochimique, l'histoire du cinéma et de la pellicule et la connaissance des nouveaux formats numériques, la vidéo ou le blu-ray, etc. *« Sur le moment j'ai su faire par rapport à ma machine, mais il y a toute une partie théorique et technique que je n'ai pas. Il y a eu des artefacts suite au passage sur le blu-ray et je ne sais pas pourquoi. »*<sup>47</sup>

Quelques interviewés ont pu considérer qu'une partie du savoir-faire se transmet par les intermittents, qui passant d'un prestataire à un autre diversifient leurs connaissances en termes de machines, d'utilisation de ces logiciels, de workflow etc.. Ils permettraient ainsi de nourrir les différents prestataires et de les faire évoluer.

<sup>42</sup> Source : Entretien Cinémathèque, novembre 2013

<sup>43</sup> Source : Entretien Restaurateur image, octobre 2013

<sup>44</sup> Source : Entretien Restaurateur image, novembre 2013

<sup>45</sup> idem

<sup>46</sup> Source : Entretien Restaurateur image, octobre 2013

<sup>47</sup> idem



## 5 Formations existantes

Jusqu'à présent, le métier de restaurateur s'apprend principalement « sur le tas ». Contrairement à d'autres disciplines artistiques (comme la restauration en peinture), il n'existe pas de écoles spécialisées, ni de diplôme « restauration », ni de charte de déontologie précisant ce qui peut être fait et ce qui ne doit pas l'être. Quatre types de formations existantes se rattachant à la restauration numérique, ont pu être distinguées : des formations initiales, professionnelles, internes et des formations proposées par des fournisseurs d'outils.

think  
and act

### 5.1 Formations initiales

40

L'analyse des cinq formations initiales identifiées fait apparaître que ce sont principalement des masters de valorisation du patrimoine. Ils peuvent être très formateurs mais de façon plutôt théorique, le côté pratique du travail de la restauration (la REM, le scanner, les logiciels de restauration) est le plus souvent absent ou n'est qu'un apprentissage léger, hormis à la Sorbonne et principalement à la Selznick School of Film Preservation et. Ces formations seraient alors plutôt destinées à des archivistes ou à des encadrants, à condition qu'ils fassent des stages pratiques au sein de laboratoires de restauration. Ces formations prennent également en compte le domaine de la conservation des archives.

#### **Université Paris VIII É Saint Denis : Master valorisation des patrimoines<sup>48</sup>**

Contenu : La spécialité professionnelle « *Valorisation des patrimoines* » forme à la préservation, la conservation, la restauration, la gestion et la valorisation des patrimoines cinématographiques et audiovisuels, en relation avec les cinémathèques, les archives du film et de l'audiovisuel, les laboratoires, les sociétés de distribution et d'édition de films, les festivals, les musées

Public/débouchés : Les secteurs d'activité visés par cette formation concernent un champ très diversifié puisque ces domaines vont de la conservation et restauration jusqu'à la programmation et diffusion des œuvres cinématographiques et audiovisuelles.

Coût : inscription à l'université (300 à 400" )

Durée : 2 ans

Obtention d'un diplôme : master

#### **Université Paris-Est Marne La vallée : Master Cinéma, audiovisuel, archives - Parcours Préservation et restauration des archives visuelles et des oeuvres technologiques des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles<sup>49</sup>**

Contenu : L'enseignement comprend l'acquisition de compétences théoriques permettant de consolider les acquis en esthétique et l'histoire des œuvres, et des connaissances pratiques afin de maîtriser les techniques de préservation et restauration des archives sonores et des oeuvres technologiques. La dernière année de formation se parachève par un stage de minimum quatre mois auprès d'institutions patrimoniales ou laboratoires de restauration.

<sup>48</sup> <http://www.univ-paris8.fr/master-valorisation-des>

<sup>49</sup> <http://www.u-pem.fr/formations/loffre-de-formations/les-masters/domaine-arts-lettres-langues/mention-lettres-et-arts/master-cinema-audiovisuel-archives-parcours-preservation-et-restauration-des-archives-visuelles-et-des-oeuvres-technologiques-des-xx-et-xxi-siecles/>

Partenariats : Master Discipline della Musica, dello Spettacolo e del Cinema/Études cinématographiques et audiovisuelles/Film and Audiovisual Studies, Università di Udine, Université de Montréal, Université de Chon Buk, Institut national de l'audiovisuel, la Bibliothèque nationale de France (Département de l'audiovisuel), Cinémathèque française, Archives Françaises du film, Centre de recherche et de restauration des musées de France, Studio Canal, Dipartimento di Scienze Umane dell'Università di Udine. Ad libitum Atelier cinématographique.

Public/débouchés

- Formation initiale
- Formation continue
- VAE
- Accessible avec une licence

Coût : inscription à l'université (300 à 400" )

Durée : 2 ans

Obtention d'un diplôme : master

think  
and act

41

### **Université Paris I È La Sorbonne È Master Conservation È Restauration des biens culturels<sup>50</sup>**

Date de création/1<sup>ère</sup> session : 1973

Contenus : ancienne Maîtrise de Sciences et Techniques Conservation . Restauration, le master fait suite à la licence de préservation des biens culturels. Il croise des disciplines historiques, scientifiques, artistiques et techniques. Le master dispose notamment de quatre ateliers pédagogiques où les étudiants reçoivent une formation pratique en travaillant sur des %uvres, objets et documents confiés à l'université par divers responsables de collections publiques : objets archéologiques, peintures, arts graphiques et sculptures. Un cinquième atelier est consacré à la pratique du dessin, du modelage et des techniques anciennes afin de développer leur sensibilité artistique, leur sens de l'observation et d'explorer l'histoire des techniques en confrontant les sources écrites à des essais concrets de reconstitution.

Public/débouchés : vise à former des conservateur-restaurateur du patrimoine

Coût : inscription à l'université (300 à 400" )

Durée : 2 ans (suite à 2 années de licence)

Obtention d'un diplôme : master

### **Université de Rome Sapienza - Master in Restauro Digitale Audio/Video<sup>51</sup> (en collaboration avec National Film et Cinecitta Luce)**

Contenu : L'enseignement comprend la théorie de la restauration et la préservation cinématographique, l'introduction aux technologies de la restauration numérique, techniques de stockage et principes de la restauration film, les techniques de restauration vidéo numérique et audio. Puis est suivi d'un stage de 3 mois dans des archives de films ou des sociétés du domaine de la restauration numérique

Partenariats : Centro Sperimentale di Cinematografia, Cineteca Nazionale, Cinecittà Luce, L'immagine Ritrovata film restoration e conservation, Cintel DaVinci, Augustuscolor, Cinecittà Digital Factory, Haghefilm Foundation, Home Movies Archivio nazionale del film di famiglia, EuroLab, Omnimago, La Camera Ottica, George Eastman House di Rochester, New York, Cinémathèque Royale du Belgique di Bruxelles, Film- museum di Vienna.)

Public/débouchés : Ce master vise à former des professionnels capables de travailler dans le domaine de la restauration de films et de vidéos.

Coût : 3500"

Durée : 2 ans

Obtention d'un diplôme : master

Il n'est pas évident de savoir si leurs modules concernant la restauration sont axés sur la théorie ou une réelle pratique.

<sup>50</sup> <http://www.univ-paris1.fr/ufr/ufr03/masters-recherche/master-1-conservation-restauration-des-biens-culturels/>

<sup>51</sup> <http://masterspettacolo.it/Restauro.html>

## L. Jeffrey Selznick School of Film Preservation à la George Eastman House È Certificate Program<sup>52</sup>

Contenu : La formation est à la fois technique et théorique, la moitié de la formation étant constituée de travaux pratiques sur les collections et avec l'équipe de restauration/conservation de la George Eastman House et permet de couvrir tous les domaines de la restauration/conservation de film. Des conférences sont données sur de nombreux sujets : gestion des archives, éthique, histoire, organisation et préservation. Des visites d'archives, de laboratoires, centres de recherche et usines sont également organisées. Les étudiants peuvent également organiser un projet de restaurations et apprennent alors à faire un budget, planning, etc.

Public/Débouchés : vise toute personne souhaitant travailler dans le film de la conservation et préservation des films. Chaque année 10-15 étudiants reçoivent le certificat.

Coût : \$10 500

Durée : 1 an

Obtention d'un diplôme : Certificat

Cette formation est très pratique, principalement sur le travail du film en temps que matériel physique, moins sur la partie numérique. Mais l'esprit de Selznick School est très intéressant, car ils considèrent que n'importe qui travaillant dans le secteur de la conservation ou restauration de film, du technicien au conservateur devrait avoir une formation tant sur l'histoire que les supports ou la technique.

think  
and act

42

## 5.2 Formations professionnelles

Les formations professionnelles présentent une partie pratique plus développée mais qui reste très courte (une semaine) et donc non suffisante pour permettre un réel apprentissage du métier. Il s'agit plutôt d'une sensibilisation au métier de restaurateur, c'est d'ailleurs mot qui revient dans leur intitulé : « Restaurer des images : film, vidéo . Sensibilisation aux solutions, outils et procédures ». Mais il est intéressant de se pencher sur leurs différents choix d'enseignements théoriques et pratiques qui représentent une version courte de ce que pourrait être la formation de restaurateur dans le cadre d'un CQP.

### Ina : Restaurer des images : film, vidéo È Sensibilisation aux solutions, outils et procédures<sup>53</sup>

Contenu : une présentation et analyse des défauts typiques des images ; présentation des techniques analogiques de restauration des supports (actions mécaniques, lavage, réflexion des perforations, etc.) et des outils et techniques de la restauration numérique des images (solutions hardware et software) ; explication des différents niveaux de restauration en fonction des usages et budget alloué et mise en œuvre pratique de la restauration d'images.

C'est une formation dispensée par des experts de l'INA dans leurs locaux avec une alternance de cours théoriques, de démonstrations (mise en œuvre de solutions logicielles Digital vision<sup>3</sup> , Diamanti<sup>3</sup> , etc.) et d'exercices pratiques.

Public : Techniciens audiovisuels, monteurs, directeurs de la photographie, truquistes, étalonneurs de film<sup>3</sup> et plus généralement toute personne ayant à travailler dans la restauration des images.

Cout : 2200"

Durée : 5 jours/35 heures

<sup>52</sup> <http://selznickschool.eastmanhouse.org/>

<sup>53</sup> <http://www.ina-expert.com/formation-professionnelle/restaurer-des-images-film-video.html>

### **Ina : Restaurer des documents sonores : radio, film, télévision È Diagnostic à la restauration des archives<sup>54</sup>**

Contenu : rappel sur les traitements du signal audio, d'audio numérique et d'informatique musicale liée au traitement du signal ; description et analyse des supports audio anciens ; historique de l'enregistrement sonore ; ergonomie des outils de traitement ; choix d'une méthodologie globale de travail et écoutes critiques.

C'est une formation dispensée par des spécialistes de l'INA de l'audio analogique et numérique, techniciens confirmés de restauration d'archives sonores. Elle alterne cours théoriques et pratiques en studio de restauration, des travaux pratiques sur des stations audio numériques (Magnétophone analogique (type Studer), platine disques (type EMT), défileur 16 et 35 mm, magnétoscope. Stations Pro Tools 9 équipées de plug-ins dédiés au traitement du signal) et des écoutes critiques et échanges.

Public : ingénieurs du son, monteurs son, responsables techniques impliqués dans le traitement de documents d'archives, toute personne intéressée par le son, curieuse et sensible à la restauration des documents sonores.

Coût : 2200"

Durée : 5 jours/35 heures

### **Imagine Ritrovata Summer School, Bologne (en collaboration avec la FIAF, ACE et UE MEDIA Plus Programme)<sup>55</sup>**

Date de création/1<sup>ère</sup> session : 2007

Contenu : La formation se décompose en trois grandes parties.

Tout d'abord, un cours théorique en ligne sur la restauration de film une fois par semaine pendant un mois. Puis des conférences, masterclass et rencontres avec des experts durant la semaine du festival Cinema Ritrovato sur des problématiques de restauration mais aussi plus générales, tel l'archivage, la conservation et la préservation de l'héritage cinématographique, etc. Enfin, des cours pratiques pendant 10 jours (8h/jour) au Laboratoire Immagine ritrovata : les participants peuvent suivre le processus intégral de la restauration : restauration photochimique, numérique (4K, 2K and HD) et sonore, de la remise en état à la copie finale.

Public : Cette formation, à vocation internationale, est destinée aux personnes travaillant au sein d'archives et aux étudiants du secteur, 30 personnes sont sélectionnées.

Coût : 2000"

Durée : cette formation s'étale sur une période d'un mois avec un cours en ligne par semaine, 1 semaine de rencontres et 10 jours de pratique en laboratoire.

### **Film restoration school asia È National Museum of Singapor en collaboration avec la cinémathèque de Bologne, L'Imagine Ritrovata et Martin Scorsese's World Cinema Foundation<sup>56</sup>**

Date de création/1<sup>ère</sup> session : novembre 2013

Contenu : Ce programme comprend différents modules de deux heures chacun sur l'expertise, la remise en état, la numérisation, la restauration numérique des images (3 parties), la correction des couleurs et la restauration sonore. Il est articulé autour de projections, des conférences et des cours pratiques, conduits par des experts notamment du personnel de L'Imagine Ritrovata.

Durée : 6 jours

<sup>54</sup><http://www.ina-expert.com/formation-professionnelle/restaurer-des-documents-sonores-radio-film-television.html#2013>

<sup>55</sup> <http://www.immagineritrovata.it/fr/summer-school/>

<sup>56</sup> [http://www.immagineritrovata.it/files/School\\_Asia/FilmRestorationSchoolAsia-Program.pdf](http://www.immagineritrovata.it/files/School_Asia/FilmRestorationSchoolAsia-Program.pdf)

### 5.3 Formation internes

Les deux formations internes qui ont été décrites lors des entretiens peuvent servir de base d'exemples pour la partie pratique de la formation proposée dans le cadre du CQP, sur du long terme en étant assisté.

#### INA

La formation interne se déroule sur un an :

- 2 mois : en compagnonnage avec un restaurateur pour acquérir l'aspect technique.
- 4 mois : en compagnonnage allégé pour avoir le sens esthétique, avec des discussions entre le formateur et celui qui se forme.
- 6 mois : le restaurateur est seul sur les machines mais tous ses produits sont vérifiés par les collègues.

think  
and act

#### Laboratoire

Projet de formation qui n'a, en fait, pas été mise en place :

- 1<sup>ère</sup> semaine : introduction à l'expertise de l'image, le contrôle qualité, l'origine et reconnaissance des défauts et les proposition de restauration, cadrage, corrections des défauts.
- 2<sup>ème</sup> semaine : mise en salle sur les outils de restauration ; 1 à 2h de présentation de la machine ; exercices de restauration puis restauration réelle sur machine avec vérification.

44

### 5.4 Formations par les prestataires techniques

Lors de la livraison d'un nouvel appareil spécifique, les fournisseurs envoient des « restaurateurs-formateurs » (souvent des restaurateurs qui maîtrisent bien cette machine en particulier) pour expliquer le fonctionnement de la machine et les bases de son utilisation. Ces formations sont très spécifiques mais permettent la prise en main d'un outil.

### 5.5 Conclusion

Il est intéressant d'analyser les différents contenus des formations présentées, si aucune ne répond à elle seule, à ce que pourrait être la formation dans le cadre d'un CQP, chacune présente certains points importants.

Ainsi les différentes matières enseignées au sein des formations initiales sont importantes pour leurs enseignements théoriques autour de l'histoire du média.

Les formations professionnelles balayent pratiquement toute l'étendue des compétences nécessaires, mais sur un temps très court, restant au niveau de la sensibilisation et non d'un réel apprentissage. Ce sont donc ces deux types d'enseignements qu'il faudrait fournir pour un CQP mais de façon plus approfondie et avec un apprentissage pratique du métier similaire aux formations internes présentées plus haut dans lesquelles le restaurateur est en observation, puis en production assistée.

Enfin il est impératif de souligner la conception de la restauration et son apprentissage dans une formation comme la Selnick School, pour laquelle le technicien d'une archive comme le conservateur et donc le restaurateur nécessitent une connaissance commune et une sensibilité vis-à-vis de l'objet qu'ils traitent et de son histoire, et non uniquement des compétences techniques.



## 6 Opportunité d'un CQP restauration image/son

L'ensemble du panel rencontré a été interviewé sur l'opportunité de la création d'un CQP restauration image/son. Certains des interviewés n'ont pu se prononcer précisément sur la question, mais tous ont pointé les besoins réels de formation. Ils ont tous été intéressés de réfléchir à ce que pourrait être le CQP dans le cas où sa mise en œuvre serait décidée. Les résultats présentés ci-dessous reflètent la majorité des opinions et les consensus qui ont émergé.

think  
and act

### 6.1 Risques et faiblesses

46

Pour certains des interviewés, « le gros du travail est derrière nous ». Il serait donc déjà trop tard pour installer cette formation. Il faut pour tous lancer au plus vite ce projet de CQP. « *Nous aurions du commencer à former des gens il y a 10 ans* » ou « *Pour moi ça a un vrai sens, mais faut le faire assez vite.* »<sup>57</sup>

Il ressort de façon unanime des entretiens qu'il est important de ne pas former trop de restaurateurs. Cette profession évolue dans un marché petit, incertain à l'heure actuelle en terme de développement et très fluctuant donc n'offrant pas toujours une activité régulière et suffisante à ses effectifs actuels. Il ne faut pas provoquer un appel d'air. Il est nécessaire aussi de bien définir les prérequis, de ne pas essayer de former à la restauration des gens qui n'ont pas « la fibre ».

Certains interviewés ont soulevé la crainte qu'un CQP ferme l'entrée au secteur de ceux qui n'auraient pas suivi de formation.

Au-delà de ces objections, la difficulté de la mise en place d'une telle formation est présentée. Que va-t-on choisir d'enseigner ? La majorité des interviewés ont souligné que la construction et l'articulation du contenu de la formation serait un point délicat. « *En tout cas ça va être compliqué à mettre en place ! Est ce qu'il y a une vraie faisabilité ?* »<sup>58</sup> D'autant plus que les restaurateurs ayant des profils très différents, le métier recouvre des façons de travailler différentes et que l'apprentissage se fait principalement par la pratique. Il est donc essentiel d'inscrire dans les conditions de succès d'une telle formation une partie pratique conséquente avec un travail direct sur les machines.

Enfin les restaurateurs rencontrés ne semblent pas du tout contre la mise en place d'un CQP, mais ne voient pas vraiment l'intérêt du CQP et de la VAE pour eux, en terme de recrutement. « *Cela ne changerait pas grand chose, ça se passe plus par relation. Je ne pense pas avoir besoin de VAE pour trouver du travail* »<sup>59</sup>, « *Dans cette profession je ne crois pas trop au transfert d'une entreprise à l'autre* »<sup>60</sup>

<sup>57</sup> Source : Entretien société de post-production, octobre 2013

<sup>58</sup> Source : Entretien Restaurateur image, novembre 2013

<sup>59</sup> Source : Entretien Restaurateur image, octobre 2013

<sup>60</sup> Source : Entretien Laboratoire du CNC, octobre 2013

## 6.2 Opportunité et avantages

Puisqu'il n'existe ni référentiel du métier de restaurateur numérique tel qu'il s'exerce aujourd'hui, ni formations aux activités qu'il recouvre, la majorité des interviewés s'accordent sur le fait qu'un certificat apporterait une reconnaissance à ce métier, métier qui a trop peu de visibilité. « C'est un vrai métier, très artisanal, pas simplement un technicien ; ça doit être reconnu [ô] Avoir un CQP c'est un gage de sérieux pour tout le monde. Le cinéma ça a commencé sur le terrain mais depuis cela a évolué et avoir des bases c'est important pour tout le monde. »<sup>61</sup>

think  
and act

Cette considération permettrait notamment à de nombreux employés de passer la VAE et de bénéficier d'une justification de leur expérience et crédibilité vis-à-vis des employeurs. Aussi, les niveaux actuels des différents restaurateurs étant très variables, et des besoins de compléments de formations ayant été clairement exprimés au cours des entretiens, ceux-ci pourraient bénéficier du CQP pour perfectionner certains points et gagner en compétence. « Quand on est licencié on propose souvent un bilan des compétences, il faudrait proposer le CQP aux gens dans l'entreprise et qu'ils puissent compléter avec des modules. »<sup>62</sup> Ou dans le cadre de l'INA, obtenir un niveau suffisant pour progresser au sein de l'établissement : « À l'INA, ça ne semble pas nécessaire. Cela ne les intéresserait pas car ils sont BAC + 2. Et on ne quitte pas l'INA en général. Mais quelqu'un qui ne fait pas de restauration qui est en groupe 3 pourrait passer la VAE quand un poste se présente. »<sup>63</sup>

47

Du point de vue des employeurs, cela représente une sécurité de savoir que le restaurateur a fait cette formation. « En tant qu'employeur avoir des gens qui ont une expérience et un certificat, ça peut aider, favoriser la mobilité. »<sup>64</sup> Et surtout cela peut leur permettre de trouver des gens à recruter en cas de besoin de personnel. « Il n'existe rien pour l'instant. Si je cherche quelqu'un pour faire de la restauration numérique en quelques semaines, je n'en ai pas. A part prendre un intermittent ou débaucher quelqu'un. »<sup>65</sup>

Un personnel qualifié à travers un diplôme reconnu par l'État permet également aussi aux sociétés de témoigner d'un personnel spécialisé et de valoriser ce savoir-faire français de haut niveau, notamment lors de la réalisation d'appels d'offres ou pour des prospections à l'étranger.

Enfin, la mise en place d'un CQP pourrait permettre de reconverter des gens en fin de carrière (comme des étalonneurs ou de la photochimie). Beaucoup de personnes ont perdu leur emploi lorsque les laboratoires ont réduit leur personnel en photochimie. Ces personnes ont un capital exploitable car ils connaissent le support film.

Pour les techniciens formés par Nicolas Frize en prison sur la restauration son, ils devraient disposer en sortant d'un certificat reconnaissant leur qualification. « À la sortie, ils peuvent être Technicien son. Je pense que c'est utile d'avoir un diplôme mais très peu de gens l'auront, c'est un très petit nombre d'emplois. »<sup>66</sup>

<sup>61</sup> Source : Entretien ayant-droits, octobre 2013

<sup>62</sup> Source : Entretien Restaurateur image, novembre 2013

<sup>63</sup> Source : Entretien INA, septembre 2013

<sup>64</sup> Source : Entretien CNC, octobre 2013

<sup>65</sup> Source : Entretien société de post-production, octobre 2013

<sup>66</sup> Entretien Nicolas Frize, octobre 13



Tous les interviewés se sont montrés très concernés par la formation du CQP et ont exprimé le souhait de pouvoir être impliqués dans sa mise en place. Celle-ci devrait alors être élaborée en collaboration avec les différents acteurs (employeurs, INA, CNC, Cinémathèque), ce qui permettrait également d'avoir accès plus facilement à des outils et machines, des experts, etc. « CQP ou non, nous on va mettre une offre sur la restauration. Les deux formations elles sont toujours pleines »<sup>67</sup> et « Pour la culture photochimique je pense que la cinémathèque est la mieux placée pour faire cette transmission. »<sup>68</sup>

En conclusion, si des réticences ont été évoquées et des risques soulignés, une grande partie des interviewés est favorable à la création d'un CQP. Le besoin de formation de restaurateurs arrivants d'univers différents est réel et cela serait le gage d'une meilleure homogénéisation et appréhension des compétences du métier.

## 6.3 Suggestions d'organisation de la formation

### 6.3.1 Cibles de la formation et accès

Dans chacun des entretiens, les interviewés se sont montrés impliqués et en attente de cette formation. Un nombre conséquent de restaurateurs sont arrivés récemment dans ce métier, venant de la photochimie ou au contraire des effets spéciaux. Ce sont eux les premiers personnels à former et à vouloir rentrer dans ce métier, soit à travers une reconversion soit avec une première formation professionnelle pour des plus jeunes.

En terme d'accès, ce CQP devrait être ouvert à toutes les cibles classiques de la formation professionnelle :

- Contrat de professionnalisation : conditions particulières pour les moins de 26 ans
- Plan de formation (conventionné par la branche)
- Compte personnel de formation (en 2015, en remplacement du DIF)
- Congés individuel de formation : au moins 2 ans dans l'entreprise ou dans le système de l'intermittence
- Période de professionnalisation : public prioritaire éligible
- Validation des acquis d'expérience (VAE), au moins 3 ans d'expérience dans le métier.

Cependant, il convient de ne pas créer d'appel d'air et donc de limiter le nombre de personnes formées chaque année. Des promotions de 6 restaurateurs image pourraient être faites chaque année. Pour la restauration Son, elle ne devrait être accessible qu'en VAE.

### 6.3.2 Contenu de la formation

D'après ces recherches, de nombreux entretiens, et la liste de compétences établies, la formation devrait comprendre une partie d'histoire des différents médias et support (la photochimie, la vidéo, etc.), un apprentissage énumérant les différents défauts son/image et leurs origines, et enfin ce qu'on doit restaurer et comment le restaurer.

<sup>67</sup> Source : Entretien INA, septembre 2013

<sup>68</sup> Source : Entretien Cinémathèque, novembre 2013

**Un tronc commun**

- Principes déontologiques de la restauration
- Aspects juridiques du métier (droit lié à la restauration et donc manipulation d'images/archives)
- Considération de la restauration : parler de l'œuvre d'art en tant qu'émission ou film, à ne pas dénigrer face à la restauration d'œuvre d'art
- Problématiques plus générales : archivage, conservation, préservation et héritage culturel
- Présentation des différents niveaux de restauration en fonction des usages et du budget alloué
- Processus de restauration : comprendre le workflow, les systèmes de stockage et le travail partagé à partir d'un serveur, compréhension du travail en amont et en aval, d'un travail partagé, et comment le travail sur machine du restaurateur s'insère dans le processus.

49

**Culture et histoire des différents médias :**

- cinéma
- télévision
- radio

**Modules sources et supports :**

- Le son émission radio : 78 tours, bandes magnétiques
- Le son à l'image : toutes les actualités étaient tournées en film, pellicule son et pellicule image restaurer son et le synchroniser. Savoir récupérer un son
- L'image vidéo (1pouce, 2 pouce, betacam) les défauts d'un betacam sont complètement différents de ceux du support film
- Image film: pellicule 16, 35, avec tous les défauts de l'époque et le vieillissement du support.

**Introduction aux autres étapes de la restauration image :**

- Expertise : analyse et comparaison des différents éléments sources qui sont cruciaux pour déterminer la filière de restauration
- Réparation du matériel : quelles sont les différentes réparations qui peuvent être appliquées ? quelles sont leurs incidences sur les défauts de l'image et la restauration ?
- Scanner du film : familiarisation avec le processus de numérisation
- Masterisation : connaissance des différents formats de sorties du film tels que le DCP 2K, 4K, HDCam, etc.

**Restauration numérique image**

- Présentation des différents outils et techniques
  - o Nettoyage de l'image : élimination de la saleté, poussière, rayure
  - o Corrections plus complexes : élimination de lignes, stabilisation de l'image, pompage
  - o Corrections les plus complexes comme la reconstruction d'image manquante
- Mise en œuvre pratique

**Restauration sonore :**

- Présentation des différents outils et techniques
- Mise en œuvre pratique

**Études de cas** et projections restauration image / Études de cas et écoutes critiques restauration son.

**Défauts d'une image**

- Présentation et analyse des défauts typiques des images
  - o Grain film ou Bruit Vidéo
  - o Bruit dans une image
  - o Eclat de gélatine
  - o Cassure
  - o Rayure
  - o Point de glace
  - o Instabilités
  - o Pompage / flicker
  - o Drops out
  - o Poussières
  - o Poinçons
  - o Déchirures pellicule ou décollement de gélatine
  - o Défauts d'émulsion
  - o Collures
  - o Tâches
  - o Problèmes d'exposition
  - o Correction colorimétrique
- Identification de l'origine des défauts des images (film et vidéo) :

**Défauts d'un son**

- Présentation et analyse des défauts typiques sonores et liés aux anciennes machines
- Identification des défauts du son

think  
and act

50

## 7 Conclusion générale

Le marché de la restauration numérique, principalement image et son sur image, est en forte progression en France depuis 2 ans et cette progression devrait se poursuivre dans les années à venir. Ce secteur est stimulé par une aide sélective du CNC mais pas seulement. En effet, on constate un intérêt du public et des ayants-droit pour le patrimoine, une certaine reconnaissance du savoir-faire français dans ce domaine et un nombre d'œuvres à restaurer dans les prochaines années qui reste important (même si beaucoup a déjà été fait).

think  
and act

La restauration numérique de l'image ou du son conduit à deux métiers différents même si les étapes du workflow de restauration, la nécessité d'un bon niveau en informatique et la déontologie inhérente au travail sur une œuvre sont similaires. Les univers culturels de référence, les matériaux à restaurer, les connaissances techniques, les machines et logiciels de restauration requièrent des savoirs et des compétences différents.

51

Ce métier de restauration image ou son s'appuie sur deux piliers : des compétences techniques et informatiques pointues ; et une connaissance approfondie avec une sensibilité à l'histoire du support travaillé (les formats de pellicule cinéma, les formats de son à l'image ou de son seul).

Les professionnels qui aujourd'hui réalisent des restaurations numériques viennent d'univers très différents : les uns de la photochimie, les autres de l'infographisme, de la 3D ou des effets spéciaux. Ils ont besoin de se former en arrivant et sont plutôt demandeurs comme le sont également leurs encadrants et leurs clients.

Pour le moment, ce métier s'apprend « sur le tas ». Des formations existent, initiales ou professionnelles, mais soit elles sont plutôt destinées à des personnels d'encadrement et non pas au travail spécifique sur les outils de restauration, soit elles sont courtes proposant plus une sensibilisation qu'une réelle formation.

Est-il opportun de créer un Certificat de qualification professionnel pour le métier de restaurateur image et celui de restaurateur son ?

La majeure partie des risques mis en avant sont valables pour d'autres CQP et sont relativement faciles à endiguer : ne pas créer d'appel d'air de personnel formé sur ce petit marché, ne pas fermer la porte à ceux qui ne disposeraient pas du CQP, un intérêt limité pour les restaurateurs numériques confirmés même en VAE compte tenu du fort relationnel dans ce secteur, des difficultés de mise en place. Le risque le plus complexe à cerner est celui du niveau d'activité de la restauration image en France qui serait déjà sur son déclin.

De l'autre côté, les avantages d'un CQP sont intéressants : une reconnaissance de ce métier qui a trop peu de visibilité selon les professionnels qui l'exercent, une homogénéisation des connaissances et du savoir-faire pour des personnes qui viennent d'horizons très différents, une sécurité et une valorisation de leur offre pour les prestataires employeurs et en conséquence une valorisation du savoir-français.

En conclusion, si des réticences ont été évoquées et des risques soulignés, une grande partie des interviewés se déclare plutôt favorable à la création d'un CQP. Le besoin de formation de restaurateurs arrivants d'univers différents est réel et cela serait le gage d'une meilleure homogénéisation et appréhension des compétences du métier.

Il semble qu'un cercle vertueux pourrait se dessiner grâce à un savoir-faire français reconnu dans la restauration numérique, un attrait du public pour ces œuvres stimulé par les diffuseurs, distributeurs et éditeurs DVD et VOD, un financement public conséquent et structurant permettant le développement d'un marché dont d'autres sources de financement pourraient prendre le relais, un intérêt commun des ayants droit et des prestataires pour la valorisation du patrimoine avec des investissements et la recherche de nouveaux financements et marchés.

Dans ce cadre, la formation professionnelle des restaurateurs numériques a un rôle central à jouer.

## 8 Annexes

### 8.1 Tableau des figures

Figure 1 : Panel des 30 personnes interviewées.....	7
Figure 2 : Progression du CA des activités archivages, stockage, restauration en M <sup>tr</sup> .....	8
Figure 3 : Progression du CA des activités de restauration en France.....	9
Figure 4 : Investissement dans le secteur de la restauration.....	10
Figure 5 : Nombre d'emplois permanents sur la restauration numérique.....	10
Figure 6 : Estimation des emplois dans la restauration numérique image (cf &2.2.3.1).....	10
Figure 7 : Estimation des emplois dans la restauration numérique son (cf &2.2.3.2).....	11
Figure 8 : Les grands types d'intervenants du marché de la restauration en France.....	12
Figure 9 : Les 14 sociétés ayant reçus une aide à la numérisation du CNC entre 07/12 et 09/13.....	21
Figure 10 : Participants à la 1 <sup>ère</sup> édition du Classic Film Market.....	24
Figure 11 : Phase amont du process de restauration image.....	31
Figure 12 : Phase restauration numérique.....	32
Figure 13 : Phase aval de la restauration numérique.....	32
Figure 14 : Process de la restauration sonore.....	33

### 8.2 Liste des 65 participants à la 1<sup>ère</sup> édition du Classic Film Market (CFM)

ACTION CINEMAS / ARCHIVE TV - LTC PATRIMOINE / ARGOS FILMS / CNC / CINARCHIVES CONSULT / CINE-TAMARIS / CINE+ CLASSIC (GROUPE CANAL+) / CINEMA LES NEMOURS / CINEMATHEQUE DE BELGIQUE / CINEMATHEQUE DE BOLOGNE / CINEMATHEQUE DE GRENOBLE / CINEMATHEQUE SUISSE / CITE-FILMS / CLASSIC FILM DISTRIBUCION / CLUB DE L'ETOILE / CMC / DIGIMAGE / ECLAIR / EUROPE'S FINEST / EVERCOM STUDIOS CINEMA / GOLDWATER MEDIA / FESTIVAL CINEMA D'ALES - ITINERANCES / FICAM / FILMOLINE / GAUMONT INTERNATIONAL SALES / HAPPINESS DISTRIBUTION / HOLLYWOOD CLASSICS / INA / KODAK / L'AGENCE DU COURT-METRAGE / LA CINEMATHEQUE DE TOULOUSE / LA CINEMATHEQUE FRANCAISE / LCJ EDITIONS & PRODUCTIONS / LE DIAPASON / LE PETIT BUREAU / LES CINEMAS GAUMONT-PATHE / LES DOCUMENTS CINEMATOGRAFHIQUES / LES FILMS DU LOSANGE / LOST FIMS / LUMIERES NUMERIQUES / MARCYNEMA - RENCONTRES CINEMA DE MARCIGNY / MK2 / NATIONAL FILM ARCHIVE / NOCTURNES PRODUCTIONS / OCS / PANDA MEDIA / PARK CIRCUS / PATHE / POTEMKINE FILMS / REEL SUSPECTS / SIDONIS PRODUCTION / SHOCHIKU / SNC (GROUPE M6) / SND (GROUPE M6) / SOLARIS DISTRIBUTION / TAMASA DISTRIBUTION / TECHNICOLOR / TF1 DA / TITRA FILM / TITRA TVS / TWILIGHT TIME / WHY NOT PRODUCTIONS / WILDSIDE ð .

## 8.3 Guides d'entretien

### Entretien (tronc commun)

#### 1) Identification de l'Interviewé

- Entreprise
- Qualification de l'entreprise : taille, CA, Activité
- Catalogue
- Descriptif des fonctions exercées : restaurateur, encadrement, autre

think  
and act

#### 2) Le secteur de la restauration en France et ailleurs

- Fonctionnement de ce marché
- Les ayants-droits
- Les diffuseurs, distributeurs, festivals, ect.
- Quelles types d'entreprises, d'établissements publics, de collectivités territoriales ont besoin de prestations de restauration image/son
- Les prestataires de la restauration
- Le rôle de l'État, du CNC
- Taille du marché de la restauration et du marché de l'emploi (Chiffre d'affaire, volume de restauration, nombre d'emplois, recrutement, etc.)
- Evolution du marché à court et moyen terme
- Les différents types de restauration

54

#### 3) Le métier de restaurateur image/son

- Dénomination du métier : restaurateur son et ou image ?
- Y a-t-il d'autres appellations, lesquelles ?
- Est-ce un seul métier ou parle-t-on de plusieurs métiers ? Ou est-ce que ce sont des organisations différentes de travail selon les entreprises ?
- Quels sont les métiers connexes de la restauration Image/son, les métiers avec lesquels travaillent le restaurateur ?
- Quelle **définition** donnez-vous **du métier de restaurateur** en quelques mots, son et image ?
- Quels sont les **pré-requis** (les savoirs de bases avant de commencer, avant d'être recruté)
- Quelles sont les **qualités** nécessaires pour ce métier ?
- Quelles sont les **relations fonctionnelles** dans ce métier ?
- Quel est le **niveau d'autonomie et de responsabilité** dans ce métier : sur quoi le restaurateur est-il fortement responsable ? sur quoi est-il moins ? etc.
- Quelles sont les **conditions d'exercice** de ce métier
- Quels sont les outils utilisés ?
- Quels sont les facteurs d'évolution de ce métier, à court, moyen et long terme ?
- 

#### 4) Les activités principales et spécifiques

Lister chacune des activités

Pour aider à préciser les activités : différentes activités sur 1 journée, 1 semaine ; les différents types d'activités sur une restauration ; les différentes activités si plusieurs personnes dans une équipe (encadrement ? exécution).

Pour aider voici quelques exemples dans d'autres métiers : pilotage et suivi des contrats, management/encadrement d'une équipe, négociation des achats, prospection et fidélisation de clients

#### 5) Les Compétences

Pour chaque activité identifiée reprendre pour chacune les « savoirs-faire », les « savoir » et si y a les « savoirs-être »

*Ce qu'est un savoir faire* : avoir la connaissance des moyens qui permettent l'accomplissement d'une tâche, le know-how, savoir ce qu'il faut faire pour accomplir cette activité et être en aptitude de le faire. Un savoir faire est directement appliqué à une tâche spécifique

*Ce qu'est un savoir* : le savoir est une connaissance plus générale, connaissance scientifique, législative, économique, pratique, etc. qui sont requises pour ce métier.

#### 6) Profil des restaurateur image/son, acteurs sur le marché et quantification

- Selon vous quel est le **profil de la population des restaurateurs image/son**
- Quelles types d'entreprises (donner les noms des entreprises), d'établissements publics, de collectivités territoriales proposent des prestations de restauration image/son
- Pensez vous que dans le avenir on va avoir besoin de plus de restaurateur image/son ou au contraire que c'est un métier qui va régresser ?
- Est-ce que depuis que vous exercez ce métier, le nombre de restaurateurs image/son, le besoin qu'il y a de ce métier dans le secteur a, selon vous, augmenté ou a baissé ?
- Y a-t-il plus ou moins d'entreprises qui proposent des prestations de restaurations image/son
- Est-ce que vous avez une idée du nombre de restaurateurs image/son qui peuvent être comptabilisés aujourd'hui ?
- Si oui comment arrivez vous à ce chiffre ?
- Si non comment pensez vous qu'on puisse arriver à savoir combien il y a de restaurateurs image/son dans le secteur ?

## 7) Formation et besoins de formation

Revenons sur la formation

- Quelles sont les **formations initiales nécessaires**, obligatoires, aujourd'hui que doit avoir un restaurateur image/son ?
- Y a-t-il des formations professionnelles, ie continues pour les restaurateurs image/son? Comment se fait la formation continue dans ce métier? formation théorique ? formation sur le tas ?
- Avez-vous suivi une **formation professionnelle continue**, si oui laquelle et si non pourquoi ?
- La formation initiale au métier de restaurateur image/son **est-elle suffisante** ou y a-t-il des manques ? Lesquels ?
- Quelles formations faudrait-il mettre en place ? et pourquoi ?
- La formation professionnelle/continue au métier de restaurateur image/son **est-elle suffisante** ou y a-t-il des manques ? Lesquels ?
- Quelles formations faudrait-il mettre en place ? et pourquoi ?
- **Comment progresse-t-on dans ce métier** ? Vers quels autres métiers peut évoluer un restaurateur image/son au sein du secteur audiovisuel, dans un autre secteur ?

55

## 8) Opportunité d'un CQP Restaurateur image/son

La problématique de la CPNEF-AV est de savoir si ce métier devrait disposer d'une certification de qualification professionnelle, attestant d'une "qualification" c'est-à-dire de capacités à réaliser des activités professionnelles dans le cadre de plusieurs situations de travail, à des degrés de responsabilités définis dans un "référentiel" qui serait reconnu par la branche des industries techniques et pourrait être également reconnue par l'Etat (inscription RNCP).

Cette certification serait accessible de plusieurs manières : En formation initiale en contrat d'apprentissage, Par formation continue (CIF, Période de pro, Contrat de pro, en VAE, c'est à dire par présentation d'un dossier et entretien avec un jury de professionnels du secteur et

- Quels seraient selon **vous les bénéfices** de la création d'un CQP pour le métier de restaurateur image/son ?
  - En spontané
  - En assisté : reconnaissance, facilitation à l'embauche, mobilité ? etc.
  - Pour qui : les restaurateurs, les encadrants ? entreprises du secteur ?
- Quels **risques, point négatifs** comporte selon vous la création d'un CQP pour le métier de restaurateur image/son ?
  - En spontané
  - En assisté : appel d'air pour une profession qui ne compterait pas suffisamment d'opportunités,
  - Pour qui : restaurateurs ? encadrant ? entreprises du secteur ?
- Est-il **opportun de créer un CQP** de restaurateur image ou son
  - Oui pourquoi ?
  - Non pourquoi ?
- Seriez-vous intéressé vous-même par une **VAE** dans le cadre d'un CQP de restaurateur image ou son ?



