

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

Option image			
REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Les activités peuvent s'exercer en équipe ou seul, en autonomie, sous la supervision d'un commanditaire qui peut être le client ou le chef d'atelier, au sein d'un atelier sur des stations de restauration au moyen de logiciels de traitement de l'image (comme DIAMANT ¹ ou RESTAURE). Le restaurateur numérique peut être amené à travailler en équipe sur un même projet et/ou Il interagit avec d'autres professionnels (opérateur de la numérisation, cinémathèques, particuliers ou professionnels archives pour le travail de recherche et de reconstitution...)			
	CT1 : Mettre en œuvre une veille technologique sur les innovations, les outils et techniques de restauration et leur mise à jour pour s'adapter aux évolutions technologiques et techniques du métier.	<ul style="list-style-type: none"> Type d'épreuve : Etude de cas Livrable : - Proposition de restauration d'un document audiovisuel mettant en valeur le travail de veille : méthodologie, sources, résultats, l'analyse des besoins en restauration, et le rétroplanning d'activités	<ul style="list-style-type: none"> Effectivité de l'action : la veille est réalisée ou non Performance de la veille : nombre de résultats, pertinence des sources identifiées par rapport au champ d'intervention, consultations et intégrations des résultats, actualisation régulière des sources.
1. Diagnostic de restauration image d'un film	C1.1 : Analyser le cahier des charges du commanditaire pour identifier ses attentes et besoins de restauration numérique d'un film	Conditions de réalisation : Un projet de restauration est proposé au candidat (document audiovisuel et son dossier descriptif, cahier des charges du	<ul style="list-style-type: none"> Les attentes du commanditaire ont été prises en compte à 75% Les caractéristiques du film ont été identifiées à 75% Effectivité de la recherche documentaire : des recherches complémentaires ont été réalisées ou non Adaptation de la planification au cahier des charges du commanditaire et aux caractéristiques du film

¹ Voir l'article de Mediakwest (magazine professionnel) daté du 29 juin 2020 sur le logiciel Diamant <https://mediakwest.com/un-diamant-pour-restaurer-les-joyaux-du-cinema-partie-1/>

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

	<p>C1.2 : A partir du dossier descriptif (papier ou sous format de fichier voire de data associées), intégrer les informations données sur le film pour anticiper le résultat de l'opération de numérisation</p>	<p>commanditaire). Il a 30 minutes pour en prendre connaissance et proposer une planification de restauration. Il a accès à un ordinateur connecté à Internet et peut contacter des collègues.</p>	
	<p>C1.3 : Mener des recherches documentaires complémentaires pour rassembler l'ensemble du matériel d'origine (dossier de production, journal de tournage, script annoté, contexte historique, équipements utilisés ...) et ainsi retenir les éléments qui permettront la meilleure restauration</p>	<p>Il expose pendant 15 minutes cette planification argumentée.</p>	<p>Interprétation correcte d'un histogramme</p>
	<p>C1.4 : Planifier le processus de restauration du film en fonction du cahier des charges du commanditaire, des caractéristiques techniques du film, des défauts à corriger, des principes déontologiques en usage, du temps et du budget imparti pour optimiser la charge de travail et respecter les délais impartis</p>		
	<p>CT2 : Réaliser un reporting régulier auprès du commanditaire sur son activité, via le moyen et selon la fréquence déterminés avec le commanditaire, pour faire état de son avancement, anticiper les éventuelles difficultés ou retards de livraison et s'assurer que le travail effectué correspond à la commande au fur et à mesure de sa réalisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalué tout au long des épreuves 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectivité de l'action : le reporting a été réalisé ou non • Adaptation du reporting aux consignes du commanditaire quant au moyen utilisé et à sa fréquence • Pertinence des informations transmises par rapport à l'avancement du projet
<p>2. Numérisation d'un film à restaurer</p>	<p>C2.1 : Paramétrer l'outil de numérisation du film en identifiant les caractéristiques du fichier numérique contenant l'image (résolution, format film, nature des images, extension, nature du support) afin de garantir un processus de numérisation du film optimal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'épreuve : Mise en situation professionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> • les caractéristiques sur le fichier numérisé sont restituées à 75%
	<p>C2.2 : Contrôler la qualité de la numérisation en menant une vérification visuelle du scan (artefacts, netteté, point, instabilité, poil de scan, poussière fixe, etc ...) et en lisant l'histogramme* de scan pour vérifier qu'aucune information contenue dans l'image ne soit perdue et garantir l'intégrité du film ainsi numérisé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Livrable : un document audiovisuel restauré aux moyens des outils et logiciels « automatiques » par le candidat et la présentation de son travail de restauration de la numérisation à la restauration automatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation correcte d'un histogramme • Les défauts visuels d'un scan sont identifiés à l'œil à 90%, leur provenance est correctement identifiée

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

	* L'histogramme représente la distribution des intensités (ou des couleurs) de l'image. C'est un outil fondamental du traitement d'images.		
3. Restauration image automatique d'un film	C3.1 : Stabiliser l'image en fonction du degré de stabilisation* demandé dans le cahier des charges afin de garantir l'effectivité des procédés automatiques de filtrage de l'image. *Action qui vise à réduire les tremblements et mouvements des images	Conditions de réalisation de l'épreuve : A partir d'un cas rencontré au cours de la formation que ce soit en entreprise ou en centre de formation, pour lequel le diagnostic a été validé, le candidat restaure entre 5 et 10 minutes du document audiovisuel. Il dispose d'une station de restauration avec les principaux logiciels et la possibilité de contacter des collègues. Il aura ensuite 15 minutes de présentation de son travail de restauration (cheminement, numérisation, filtrage automatique, difficultés rencontrées, reporting, ...).	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation des logiciels de filtrage utilisés aux défauts à traiter • Respect du support original lors du traitement Efficacité du filtrage automatique :
	C3.2 : Paramétrer les logiciels de filtrage en fonction de l'identification des défauts à traiter et de leur origine afin de traiter l'image.		
	C3.3 : Contrôler les résultats de la restauration automatique en visualisant l'image avant et après filtrage pour s'assurer de la conformité du paramétrage du logiciel de restauration automatique		Correction respectueuse de l'image réalisée dans le temps imparti Le choix du matériel de traitement est argumenté
4. Restauration image manuelle d'un film	C4. 1 : Identifier les défauts restants après filtrage pour sélectionner les techniques et outils adaptés à la correction de l'image. Les défauts restants après filtrage peuvent être des ondulations, déformations, abrasions, tâches, éclats, poussières, décadrages, cassures, poinçons, images manquantes, stabilisations complexes, pompage complexe, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'épreuve : Mise en situation professionnelle • Livrable : un document audiovisuel restauré aux moyens des outils et logiciels « automatiques » par le candidat et la présentation de son travail de restauration de la numérisation à la restauration automatique 	Les défauts restants après filtrage sont correctement identifiés selon la nomenclature de défauts
	C4.2 : Evaluer la gravité d'un défaut restant après filtrage afin d'estimer la difficulté de son traitement et le temps nécessaire.		L'évaluation de la difficulté du traitement du défaut est argumentée (cohérence de l'évaluation de la difficulté de traitement du défaut)

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

	<p>C4.3 : Opérer image par image les corrections les plus efficaces et respectueuses de l'image possible à l'aide d'une palette graphique en respectant les délais impartis</p>	<p>Conditions de réalisation de l'épreuve : Un document audiovisuel restauré aux moyens des outils et logiciels « automatiques » est confié au candidat. Il doit restaurer image par image les défauts restants après restauration automatique. Il dispose d'une station de restauration avec une palette graphique et la possibilité de contacter des collègues.</p> <p>Il aura ensuite 15 minutes de présentation de son travail de restauration (cheminement, difficultés rencontrées, reporting, classement dans espace de stockage ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinence des outils utilisés par rapport aux défauts identifiés
<p>5. Livraison de la restauration image d'un film</p>	<p>C5.1 : Evaluer la qualité du travail de restauration du film pour garantir le respect de l'œuvre originale et du cahier des charges de la restauration</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'épreuve : Mise en situation professionnelle • Livrable : Bilan oral d'un processus de restauration <p>Conditions de réalisation de l'épreuve : Un dossier complet est confié au candidat (document audiovisuel à restaurer, processus de restauration choisi et document final). Il doit en prendre connaissance pendant 20 minutes et ensuite dresser à</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des délais • Respect du cahier des charges du commanditaire • Respect des règles déontologiques

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

		l'oral un bilan de ce projet de restauration en 15 minutes.	
	C5.2 : Positionner le flux d'images dans le workflow de son atelier en respectant les normes en vigueur dans l'entreprise afin de sécuriser le stockage du film restauré et permettre aux autres salariés de l'atelier de le retrouver aisément.	CF. épreuve de l'activité 4	<ul style="list-style-type: none"> • Le fichier est bien positionné dans le workflow de l'atelier. Il est accessible et correctement identifié selon les normes en vigueur dans l'entreprise
	C5.3 : Présenter le film restauré au commanditaire en argumentant sur son travail pour démontrer son adéquation à la commande tout en tenant compte des caractéristiques du film et des règles déontologiques en vigueur		<ul style="list-style-type: none"> • Cohérence de la structuration de la présentation avec le projet réalisé • Qualité de l'argumentation : chaque étape de la restauration est justifiée. Les arguments et preuves utilisés sont pertinents par rapport à la commande et au projet

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

Option son			
REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Les activités s'exercent seul, en autonomie, sous la supervision d'un commanditaire qui peut être le client ou le chef d'atelier, au sein d'un atelier sur des stations de restauration au moyen de logiciels de traitement du son.			
	CT1 : Mettre en œuvre une veille technologique sur les processus et les outils de restauration et leur mise à jour pour s'adapter aux évolutions technologiques et techniques du métier.	<ul style="list-style-type: none"> Type d'épreuve : Rapport d'expérience + Entretien exploratoire Livrable : dossier VAE de description de l'expérience + présentation argumentée du dossier 	<ul style="list-style-type: none"> Effectivité de l'action : la veille est réalisée ou non Performance de la veille : nombre de résultat , pertinence des sources identifiées par rapport au champ d'intervention , consultations et intégrations des résultats, actualisation régulière des sources.
1. Diagnostic de restauration sonore d'un film	C1.1 : A partir des éléments sonores apportés par le client, identifier les différents supports physiques (bande optique, magnétique, enregistrement son, vinyles, etc.) afin de déterminer leur potentiel de numérisation		les différents supports sont identifiés et caractérisés
	C1.2 : Sélectionner le meilleur des supports en vue de la numérisation en analysant l'état de conservation des supports afin de garantir la qualité de la restauration sonore		<ul style="list-style-type: none"> Le choix du support est argumenté Pertinence du choix par rapport aux caractéristiques des différents supports
	C1.3 : Sécuriser les supports en vérifiant les conditionnements, en en réalisant de nouveau si nécessaire et en les manipulant et stockant selon les précautions adaptées à leur nature afin de garantir l'utilisation des éléments sonores.	<ul style="list-style-type: none"> Les supports sont stockés en sécurité 	

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

	<p>C1.4 : Estimer en temps et ressources techniques nécessaires (choix de l'appareil de lecture le plus adapté à la numérisation, place nécessaire sur l'espace de stockage, etc.) le processus de numérisation du support sonore choisi afin de préparer l'environnement de travail adapté à la réalisation de la restauration sonore.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Les prochaines étapes de la restauration sonore sont identifiées et adaptées au projet • Les outils nécessaires aux prochaines étapes sont identifiés et adaptés aux prochaines étapes
	<p>C1.5 : Planifier le processus de restauration sonore du film en fonction du cahier des charges du commanditaire, des caractéristiques des éléments sonores apportés par le client et de leur état de conservation, des principes déontologiques en usage, du temps et du budget imparti pour optimiser la charge de travail et respecter les délais impartis</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation de la planification au cahier des charges du commanditaire, aux caractéristiques des éléments sonores, aux principes déontologiques en usage
	<p>CT2 : Réaliser un reporting régulier auprès du commanditaire sur son activité, via le moyen et selon la fréquence déterminés avec le commanditaire, pour faire état de son avancement, anticiper les éventuelles difficultés ou retards de livraison et s'assurer que le travail effectué correspond à la commande au fur et à mesure de sa réalisation.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Effectivité de l'action : le reporting a été réalisé ou non • Adaptation du reporting aux consignes du commanditaire quant au moyen utilisé et à sa fréquence • Pertinence des informations transmises par rapport à l'avancement du projet
<p>2. Numérisation du support sonore choisi</p>	<p>C2.1 : Paramétrer le dispositif de numérisation en fonction des caractéristiques du support choisi pour garantir une numérisation optimale.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Le support sonore choisi est correctement numérisé
	<p>C2.2 : Contrôler la qualité de la numérisation pour garantir l'intégrité de l'élément sonore sélectionné</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Le fichier numérique audio est accessible et correctement identifié selon les normes en vigueur dans l'entreprise
	<p>C2.3 : Exporter le fichier numérique audio dans le dossier et l'espace numérique pertinent en identifiant le fichier conformément aux pratiques de l'entreprise (nom du fichier, meta données, etc.) afin de sécuriser son stockage et permettre à l'entreprise de l'identifier aisément.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Le fichier numérique audio est accessible et correctement identifié selon les normes en vigueur dans l'entreprise

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

3. Restauration sonore automatique d'un film	C3.1 : Identifier à l'écoute les défauts (souffles, clics, craquements, détériorations spectrales, etc.) pour choisir l'outil logiciel à mobiliser en vue de la correction		• Les défauts et leurs principales caractéristiques spectrales sont désignés avec la terminologie adéquate
	C3.2 : Paramétrer les logiciels de traitement sonore (débruiteur, décliqueur, filtre, etc.) sans induire d'artefacts pour corriger la bande son du fichier numérisé.		• Les fichiers importés sont synchronisés avec l'image en respectant l'œuvre
4. Restauration sonore manuelle d'un film	C4.1 : Identifier les défauts restants après filtrage automatique pour ajuster la mise en œuvre des corrections manuelles		• Les défauts restants sont caractérisés.
	C4.2 : Corriger manuellement les défauts restants en effectuant un montage au moyen d'un logiciel		• Les défauts caractérisés sont corrigés manuellement en fonction de la commande
5. Livraison de la restauration sonore d'un film	C5.1 : Evaluer la qualité du travail de restauration sonore du film pour garantir le respect de l'œuvre originale et du cahier des charges de la restauration		• Respect des délais • Respect du cahier des charges du commanditaire • Respect des règles déontologiques
	C5.2 : Présenter le film restauré au commanditaire en argumentant sur son travail pour démontrer son adéquation à la commande		• Cohérence de la structuration de la présentation avec le projet réalisé • Qualité de l'argumentation : chaque étape de la restauration est justifiée. Les arguments et preuves utilisés sont pertinents par rapport à la commande et au projet

Le cas échéant, description de tout autre document constitutif de la certification professionnelle

BLOCS DE COMPETENCES

Pour chaque option, il y a deux Blocs de compétences

BC1 : Diagnostic de restauration d'un film

BC2 : Mise en œuvre de la restauration d'un film

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

Pour l'option restauration image d'un film

BC1 : Diagnostic de restauration image d'un film

CT1 : Mettre en œuvre une veille technologique sur les innovations, les outils et techniques de restauration et leur mise à jour pour s'adapter aux évolutions technologiques et techniques du métier.

C1.1 : Analyser le cahier des charges du commanditaire pour identifier ses attentes et besoins de restauration numérique d'un film

C1.2 : A partir du dossier descriptif (papier ou sous format de fichier voire de data associées), intégrer les informations données sur le film pour anticiper le résultat de l'opération de numérisation

C1.3 : Mener des recherches documentaires complémentaires pour rassembler l'ensemble du matériel d'origine (dossier de production, journal de tournage, script annoté, contexte historique, équipements utilisés ...) et ainsi retenir les éléments qui permettront la meilleure restauration

C1.4 : Planifier le processus de restauration du film en fonction du cahier des charges du commanditaire, des caractéristiques techniques du film, des défauts à corriger, des principes déontologiques en usage, du temps et du budget imparti pour optimiser la charge de travail et respecter les délais impartis

BC2 : Mise en œuvre de la restauration image d'un film

CT2 : Réaliser un reporting régulier auprès du commanditaire sur son activité, via le moyen et selon la fréquence déterminés avec le commanditaire, pour faire état de son avancement, anticiper les éventuelles difficultés ou retards de livraison et s'assurer que le travail effectué correspond à la commande au fur et à mesure de sa réalisation.

C2.1 : Paramétrer l'outil de numérisation du film en identifiant les caractéristiques du fichier numérique contenant l'image (résolution, format film, nature des images, extension, nature du support) afin de garantir un processus de numérisation du film optimal

C2.2 : Contrôler la qualité de la numérisation en menant une vérification visuelle du scan (artefacts, netteté, point, instabilité, poil de scan, poussière fixe, etc ...) et en lisant l'histogramme* de scan pour vérifier qu'aucune information contenue dans l'image ne soit perdue et garantir l'intégrité du film ainsi numérisé.

C3.1 : Stabiliser l'image en fonction du degré de stabilisation* demandé dans le cahier des charges afin de garantir l'effectivité des procédés automatiques de filtrage de l'image

C3.2 : Paramétrer les logiciels de filtrage en fonction de l'identification des défauts à traiter et de leur origine afin de traiter l'image.

C3.3 : Contrôler les résultats de la restauration automatique en visualisant l'image avant et après filtrage pour s'assurer de la conformité du paramétrage du logiciel de restauration automatique

C4.1 : Identifier les défauts restants après filtrage pour sélectionner les techniques et outils adaptés à la correction de l'image. Les défauts restants après filtrage peuvent être des ondulations, déformations, abrasions, tâches, éclats, poussières, décadrages, cassures, poinçons, images manquantes, stabilisations complexes, pompage complexe, etc.

C4.2 : Evaluer la gravité d'un défaut restant après filtrage afin d'estimer la difficulté de son traitement et le temps nécessaire.

C4.3 : Opérer image par image les corrections les plus efficaces et respectueuses de l'image possible à l'aide d'une palette graphique en respectant les délais impartis

C5.1 : Evaluer la qualité du travail de restauration du film pour garantir le respect de l'œuvre originale et du cahier des charges de la restauration

C5.2 : Positionner le flux d'images dans le workflow de son atelier en respectant les normes en vigueur dans l'entreprise afin de sécuriser le stockage du film restauré et permettre aux autres salariés de l'atelier de le retrouver aisément.

C5.3 : Présenter le film restauré au commanditaire en argumentant sur son travail pour démontrer son adéquation à la commande tout en tenant compte des caractéristiques du film et des règles déontologiques en vigueur

Pour l'option restauration sonore d'un film

BC1 : Diagnostic de la restauration sonore d'un film

CT1 : Mettre en œuvre une veille technologique sur les processus et les outils de restauration et leur mise à jour pour s'adapter aux évolutions technologiques et techniques du métier.

RÉFÉRENTIEL RESTAURATEUR NUMÉRIQUE IMAGE ET SON

C1.1 : A partir des éléments sonores apportés par le client, identifier les différents supports physiques (bande optique, magnétique, enregistrement son, vinyles, etc.) afin de déterminer leur potentiel de numérisation

C1.2 : Sélectionner le meilleur des supports en vue de la numérisation en analysant l'état de conservation des supports afin de garantir la qualité de la restauration sonore

C1.3 : Sécuriser les supports en vérifiant les conditionnements, en réalisant de nouveau si nécessaire et en les manipulant et stockant selon les précautions adaptées à leur nature afin de garantir l'utilisation des éléments sonores.

C1.4 : Estimer en temps et ressources techniques nécessaires (choix de l'appareil de lecture le plus adapté à la numérisation, place nécessaire sur l'espace de stockage, etc.) le processus de numérisation du support sonore choisi afin de préparer l'environnement de travail adapté à la réalisation de la restauration sonore.

C1.5 : Planifier le processus de restauration sonore du film en fonction du cahier des charges du commanditaire, des caractéristiques des éléments sonores apportés par le client et de leur état de conservation, des principes déontologiques en usage, du temps et du budget imparti pour optimiser la charge de travail et respecter les délais impartis

BC2 : Mise en œuvre de la restauration sonore d'un film

CT2 : Réaliser un reporting régulier auprès du commanditaire sur son activité, via le moyen et selon la fréquence déterminés avec le commanditaire, pour faire état de son avancement, anticiper les éventuelles difficultés ou retards de livraison et s'assurer que le travail effectué correspond à la commande au fur et à mesure de sa réalisation.

C2.1 : Paramétrer le dispositif de numérisation en fonction des caractéristiques du support choisi pour garantir une numérisation optimale.

C2.2 : Contrôler la qualité de la numérisation pour garantir l'intégrité de l'élément sonore sélectionné

C2.3 : Exporter le fichier numérique audio dans le dossier et l'espace numérique pertinent en identifiant le fichier conformément aux pratiques de l'entreprise (nom du fichier, meta données, etc.) afin de sécuriser son stockage et permettre à l'entreprise de l'identifier aisément.

C3.1 : Identifier à l'écoute les défauts (souffles, clics, craquements, détériorations spectrales, etc.) pour choisir l'outil logiciel à mobiliser en vue de la correction

C3.2 : Paramétrer les logiciels de traitement sonore (débruiteur, décliqueur, filtre, etc.) sans induire d'artefacts pour corriger la bande son du fichier numérisé.

C4.1 : Identifier les défauts restants après filtrage automatique pour ajuster la mise en œuvre des corrections manuelles

C4.2 : Corriger manuellement les défauts restants en effectuant un montage au moyen d'un logiciel

C5.1 : Evaluer la qualité du travail de restauration sonore du film pour garantir le respect de l'œuvre originale et du cahier des charges de la restauration

C5.2 : Présenter le film restauré au commanditaire en argumentant sur son travail pour démontrer son adéquation à la commande