

Analyser les œuvres cinématographiques et audiovisuelles en contexte numérique. Nouveaux outils, nouvelles pratiques.

Le Projet de Recherche Collaborative « Analyser les œuvres cinématographiques et audiovisuelles en contexte numérique » (NUMALYSE) proposera à la communauté académique et aux communautés éducatives et culturelles, de nouveaux outils numériques facilitant l'analyse des œuvres cinématographiques et audiovisuelles et leur présentation afin d'accompagner le développement de nouvelles pratiques. Il associe des équipes de recherche relevant des arts et, en particulier, des Études cinématographiques et audiovisuelles, et des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication autour d'un objectif commun de participer à la médiation numérique.

Les passages soulignés renvoient à des sites de référence ou documents complémentaires en ligne (hyperliens).

TABLEAU RÉCAPITULATIF des personnes impliquées dans le projet
(13 femmes, 2 resp. scientifiques, 8 co-responsables ; 19 hommes, 4 resp. scientifiques, 9 co-responsables)

Partenaire	Nom	Prénom	Position actuelle	Rôle & responsabilités dans le projet	Mois
RIRRA 21/UPVM	Le Bihan	Loig	Professeur	Coordination (tâche 0) ; co-resp. tâche 4 ; particip. tâches 1, 2, 3	20
RIRRA 21/UPVM	Deville	Vincent	MCF	co-resp. tâche 1	10
RIRRA 21/UPVM	Trias	Jean-Philippe	MCF	co-resp. tâche 2	10
RIRRA 21/UPVM	Groupierre	Karleen	MCF	co-resp. tâche 3 ; particip. tâche 4	10
RIRRA 21/UPVM	Chatelet	Claire	MCF	co-resp. tâche 4 ; particip. tâche 3	8
RIRRA 21/UPVM	Savelli	Julie	MCF	co-resp. tâche 1	8
RIRRA 21/UPVM	Astruc	Frédéric	MCF	particip. tâche 3 & 1	3
RIRRA 21/UPVM	D'Azevedo	Amandine	MCF	co-resp. tâche 4 ; particip. tâche 3	8
IRCAV/USN	Faucon	Térèse	MCF HDR	particip. tâches 1 & 3	4
LHUMAIN/UPVM	Fauré	Laurent	MCF	particip. tâche 1	3
LLSETI/USMB	Ibanez Bueno	Jacques	Professeur	particip. tâche 3	3
LIRMM/UM	Strauss	Olivier	MCF HDR	resp. scientifique ; co-resp. tâche 2	10
LIRMM/UM	Puech	William	Professeur	participation tâche 2	6
LIRMM/UM	Comby	Frédéric	MCF	participation tâche 2	6
LERASS/UT3/UT2J	Rueda	Amanda	Professeure	resp. scientifique ; co-resp. tâche 1 ; particip. tâche 4	10
LERASS/UT3/UT2J	Molinier	Pierre	Pr. émérite	particip. tâche 1 & 4	2
LERASS/UT3/UPVM	Marty	Stéphanie	MCF	particip. tâche 1 & 4	3
LERASS/UT3/UPVM	Meliani	Valérie	MCF	co-resp. tâche 4 ; particip. tâche 1 & 4	5
LERASS/UT3/UPVM	Marty	Frédéric	MCF	co-resp. tâche 1 & particip. tâche 4	3
MARGE/UJML	Chabert	Ghislaine	Professeure	resp. scientifique ; co-resp. tâche 3	8
MARGE/UJML	Calin	Raluca	MCF	particip. tâche 3	3
MARGE/UJML	Perticoz	Lucien	MCF	particip. tâche 3	3
MARGE/UJML	Derhy Kurtz	Benjamin	MA	particip. tâche 3	3
MARGE/UJML	Meyer	Charles	ATER docteur	particip. tâche 3	6
MARGE/UJML	Ringot	Martin	docteur	particip. tâche 3	3
LIRA/USN	Somai	Antonio	Professeur	resp. scientifique ; co-resp. tâches 1, 2, 4	10
LIRA/USN	Camart	Cécile	MCF	co-resp. tâche 4 ; particip. tâche 1	9
LIRA/USN	Schefer	Raquel	MCF	particip. tâche 1 & 4	3
LESA/AMU	Durafour	Jean-Michel	Professeur	resp. scientifique ; co-resp. tâche 1	10
LESA/AMU	Renard	Caroline	MCF	particip. tâche 1	4
LESA/AMU	Rebecchi	Marie	MCF	particip. tâche 1	4
LCS/UDEM	Cardinal	Serge	Pr. titulaire	resp. scientifique ; co-resp. tâche 3	5
LCS/UDEM	Dallaire	Frédéric	Pr. adjoint	co-resp. tâche 2 ; particip. tâche 3	3
Total					206

EVOLUTIONS DU PROJET

Malgré les augmentations liées à la revalorisations des grilles salariales établissement sur un secteur en tension (IGE, post-doc et stagiaires du LIRMM, +13 320€), à la hausse des frais d'environnement (+ 0,5%, +2 647€) et au nombre accru de participants en tâche 3, volet 2, le montant demandé est stable par rapport au projet 2022 (601 623€), grâce à : suppression des JE en tâche 1 (et adjonction d'un colloque au symposium) ; réduction des deux missions au NECS à une seule ; suppression d'un atelier d'expérimentation en tâche 3 ; réduction du budget alloué à la réalisation de la plateforme web. L'augmentation des budgets colloque et congrès (+4000€) est liée à l'anticipation d'une augmentation des coûts en contexte inflationniste.

I. Contexte, positionnement et objectifs de la proposition

a. Objectifs et hypothèses de recherche

Dans un champ entièrement renouvelé par la numérisation des processus de production et de réception des œuvres, le déploiement des nouveaux médias, le développement dans le contexte académique des « humanités numériques » et de la « recherche-crédation » comme, du côté des mondes de l'art, de pratiques d'hybridation intermédiaire, l'analyse des œuvres cinématographiques et audiovisuelles telle qu'elle se pratique encore majoritairement, sur la base d'un « texte introuvable » (Bellour, 1975), d'un flux audiovisuel impossible à citer dans une forme scripturale et sous la forme de communications orales accompagnées d'extraits ou de textes écrits parfois illustrés, paraît en décalage. Et ce même si le film d'analyse (*audiovisual essay*) constitue une première forme d'adaptation à un « âge vidéographique » qui a introduit notre « ère numérique ». C'est à combler cet écart entre les modalités actuelles d'une pratique critique et une situation qui propose d'extraordinaires opportunités technologiques que ce projet veut participer. À partir d'une réflexion et d'une enquête sur les pratiques de l'analyse et de la mise en œuvre de pratiques innovantes relevant de la recherche-crédation (Borgdoff, 2012 ; Gosselin & Coguiec, 2016), il s'agira de développer un logiciel et des interfaces pour une analyse « virtuelle » des œuvres audiovisuelles en contexte numérique.

Plusieurs verrous ont été identifiés. Le projet NUMALYSE innove notamment en ce qu'il ambitionne de produire une réflexion épistémologique sur les différentes formes de pratiques « appareillées » de l'analyse audiovisuelle, et de mettre à jour les effets de verrouillage socio-technique, pour notamment concevoir un logiciel dont les effets de prédétermination des usages auront été pensés. Or, même si quelques réflexions ont été avancées sur le sujet (notamment Bergala, 2002 et Païni, 2002 sur le passage de la VHS au DVD), il n'existe pas à ce jour de travaux de référence portant sur les pratiques analytiques telles qu'appareillées, encore moins de tradition historiographique identifiant des périodes articulées par des évolutions technologiques, culturelles ou épistémologiques. L'état de l'art reste donc à faire sur ce point. Un second verrou concerne la gestion de données. La deuxième phase du développement du logiciel (T+26 mois à +42), consistera à créer des modules de reconnaissance relevant de l'Intelligence Artificielle (IA), ce qui suppose de pouvoir alimenter les « robots » en données sous droit d'auteur (scènes, films). La difficulté concerne la collecte de sources dites « licites » comme la gestion des données. Par ailleurs la détection de contenus « profilmiques » spécifiques dans la phase exploratoire de ce volet (cf. p. 8/9) est également un verrou, le résultat étant incertain. Un dernier verrou concerne la création d'« œuvres critiques » (ou *critical media*, Faden, 2008) : films d'analyse, installations vidéo, scénographiées, développées en environnements immersifs... Cette activité suppose parfois le « détournement » d'usage d'outils logiciels dont les fonctionnalités pourraient restreindre les possibles en matière de prototypage.

En ce qui concerne les produits finaux et les résultats escomptés, outre les publications issues du symposium et du colloque de synthèse de février 2026, les principaux livrables du projet sont de deux ordres. D'une part un outil logiciel novateur sera en accès libre sur la plateforme web du projet, un super lecteur vidéo (SLV) dont les fonctionnalités et l'ergonomie faciliteront la pratique de l'analyse filmique ou audiovisuelle et en augmenteront les possibilités vis-à-vis des outils en usage (VLC, Quicktime...) – ce logiciel intégrera en outre, dans sa V2 « augmentée », des modules d'IA dédiés à la reconnaissance automatisée de formes et de contenus dynamiques. D'autre part, les œuvres critiques prototypiques (pour certaines, déjà en développement) seront documentées (*making of*) et également proposées à l'expérimentation, sous la forme d'ateliers puis d'une exposition itinérante. Cette exposition proposera un parcours rétrospectif et prospectif au travers des diverses formes alternatives de présentation d'analyses audiovisuelles et constituera un vecteur puissant de diffusion auprès du corps enseignant et des public scolaires, des acteurs culturels, des amateurs voire du grand public. La plus-value du projet en termes d'apport scientifique sera d'introduire dans le champ des Études cinématographiques et audiovisuelles une véritable réflexion collective et structurée sur la pratique « appareillée » de l'analyse cinématographique et audiovisuelle ainsi que sur les perspectives et risques attachés aux processus d'automatisation que l'utilisation d'outils relevant de l'IA promet.

b. Positionnement par rapport à l'état de l'art

Du côté des études littéraires ou des études médiatiques (de l'histoire du cinéma notamment), les projets relevant des humanités numériques se donnent généralement pour objectif la numérisation et, plus souvent, l'exploration de grand corpus souvent textuels, parfois au moyen d'outils automatisés d'analyse textuelle (*text mining*, lecture distante), auxiliairement iconographiques. C'est le cas pour le projet ANR NUMAPRESSE, coordonné au sein du même laboratoire RIRRA21/UPVM, qui développe, entre autres, un outil de classification des illustrations dans la littérature de presse dédiée au cinéma. En matière d'analyse des productions audiovisuelles plusieurs solutions logicielles ont été développées depuis les années 2000 (logiciel d'annotation « CVidéo », Tochon, 1999), par de grandes infrastructures patrimoniales — INA (« Mediascope ») ; Centre Pompidou (« Lignes de temps », Le Bihan & Renard, 2010) — comme par des équipes de recherche en Sciences de l'éducation : « Celluloid », développé par Bourgatte & Tessier (Atelier du numérique/ICP). Aussi bien en Allemagne qu'aux États-Unis, d'autres initiatives du même type ont vu le jour (Bourgatte & Tessier, 2017), ou encore en Suisse avec le projet VIAN dédié à l'analyse et la segmentation des données colorimétriques. Ces logiciels sont des applications composites fondées sur l'architecture de logiciels de montage, augmentés de fonctionnalités d'annotation et de segmentation. Certains, tel « Advene » (LIRIS/Lyon 1) permettent la production de documents audiovisuels enrichis (« hypervidéos », Aubert, Prié, Schmitt, 2012). Mais dans la pratique, comme l'indiquent Bourgatte et Tessier, « aucun logiciel dédié à l'analyse de films ne s'est imposé au sein de la communauté scientifique » (pour des raisons pratiques et vraisemblablement épistémologiques, qui seront interrogées). Par ailleurs, en ce qui concerne les modes de présentation, si l'*audiovisual essay* paraît désormais légitime dans les mondes académiques anglo-saxon et européen (La revue en ligne du NECS, présente une section dédiée depuis 2014), rares sont les chercheurs et enseignants en France à produire des films d'analyse même si on note l'existence de produits de ce type dans le catalogue du CNDP dès les années 1990 (Cognet & Costa, 1998). C'est actuellement au sein des réseaux de médiation artistique que ce type de production se développe (Upopi, « transmettre le cinéma »). La pratique de l'analyse audiovisuelle structure le domaine des Études cinématographiques et audiovisuelles car si nombre d'approches disciplinaires visent avant tout à la contextualisation (historique, sociologique, iconographique...) des œuvres et des corpus, l'analyse dites parfois interne (par exemple Jullier, 2002) y constitue bien souvent un moment nodal, ne serait-ce qu'à fin de description, d'« invention des faits » (Aumont, 2021). Or si les enjeux du domaine ont été valorisés dans le cadre de plusieurs projets ANR du côté de l'exploration de grands corpus (CINEMARCHIVE, CINE08-19, CINESOV, et aussi NUMAPRESSE) et si des solutions logicielles d'analyse quantitative automatisée appliquée au film (Cinemetrics) ou à de vastes corpus audiovisuels (ANTRACT) ont été développés (et encore, tout récemment, à l'université de Waterloo), il n'existe à notre connaissance pas à ce jour de projet ANR visant au développement de logiciels adaptés aux pratiques d'analyse interne « qualitative », ni dédié au développement de solutions de présentation qui faciliteraient la transmission, notamment dans le cadre d'enseignements en distanciel.

De nombreux participants du projet NUMALYSE ont contribué à l'état de l'art par leurs travaux de recherche (cf. Bibliographie). Certains chercheurs du consortium ont produit des œuvres critiques : films d'analyse réalisés par Frédéric Astruc, certains auto-poïétiques (*Histoire d'un plan*, 2017) ; installations vidéo « analytiques » (Le Bihan, 2010) ; installations scénographiées (*Tombeau de Gilles Groulx*, réalisé par Serge Cardinal) ; cartes heuristiques en ligne (*Les cartes de l'analyse* ; D'Azevedo & Faucon, 2019). Tout récemment, Loig Le Bihan et Karleen Grouppier ont transposé une installation vidéo analytique de 2009 en environnement VR et travaillent actuellement au développement d'une œuvre, conçue directement en Réalité Virtuelle.

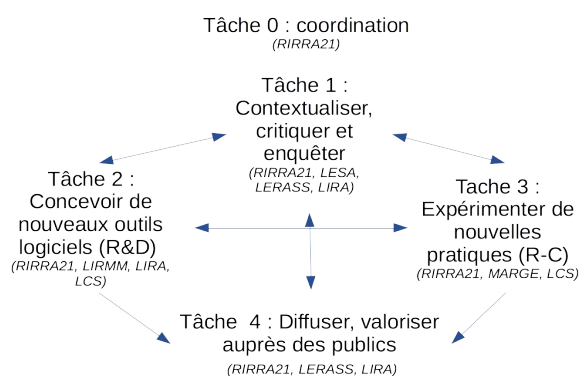
c. Méthodologie et gestion des risques

Afin de s'assurer que le projet NUMALYSE répondra aux attentes des différentes communautés visées (chercheurs, enseignants du supérieur et du secondaire, médiateurs culturels) mais aussi participer à une

appropriation des outils numériques par le plus grand nombre, selon les principes de la science ouverte, le projet comprendra un état des pratiques. Notre réflexion théorique interrogera les pratiques actuelles au regard d'une histoire de l'analyse cinématographique et audiovisuelle et en fera l'examen critique au regard des évolutions épistémologique et technologique. Une enquête quantitative permettra de dresser une cartographie des usages, des outils et des attentes en fonction des divers contextes de pratique et de circonscrire un terrain pour une étude qualitative. La production d'œuvres critiques à partir d'un processus de recherche-création spécifié (Chapman & Sawchuck, 2012) permettra de compléter la réflexion théorique par une approche expérimentale. Les processus de production comme d'expérimentation des œuvres produites seront documentés mais aussi observés (Pink, 2001 ; Ibanez-Bueno & Chabert 2017). Ces œuvres critiques seront ensuite exposées en plusieurs lieux (l'exposition donnera lieu à une enquête de réception). Parallèlement, le super lecteur vidéo (SLV) proposera de nouvelles fonctionnalités aux praticiens de l'analyse. Cette solution logicielle sera bêta-testée par un panel de praticiens dès la fin de la deuxième année du projet. Une deuxième phase consistera en l'ajout de fonctionnalités relevant de l'IA, définies en fonction des attentes identifiées à l'occasion des réflexions sur les pratiques et perspectives.

Pour lever les différents verrous juridique, scientifique et technique identifiés, des solutions adaptées ont été trouvées. En ce qui concerne la gestion des données nécessaires au développement de modules d'IA, certaines des ressources qui seront utilisées sont tombées dans le domaine public et accessibles en ligne (archive.org). Par ailleurs un partenariat est acquis avec la BU de l'UPVM qui possède un fonds de DVD avec droits étendus (d'autres médiathèques seront sollicitées). La nouvelle exception européenne pour la fouille de données permet d'explorer des corpus acquis licitement. Elle a été intégrée dans le droit français en novembre 2021 (article L122-5). Sur ce point le projet NUMALYSE constituera un projet pilote dans l'application de cette nouvelle exception au droit d'auteur et bénéficiera de l'expertise de Pierre-Carl Langlais, spécialiste du droit d'auteur en contexte numérique et du *data mining*. Mais encore, en ce qui concerne la détection de contenus « profilniques » spécifiques la méthodologie sur ce volet exploratoire permettra une exploitation ultérieure sur d'autres contenus. Pour pallier le manque d'études portant sur la pratique « appareillée » de l'analyse filmique et audiovisuelle, la solution consiste en un calendrier général du projet pensé en plusieurs phases qui permettra de tirer partie des travaux d'enquête et de recherche réalisés préalablement pour la phase de développement de l'outil logiciel. Il appartiendra aux chercheurs du projet NUMALYSE d'amorcer ce travail collaboratif dès les premiers mois en vue d'une première restitution lors du symposium à T+7 et de le compléter à l'occasion d'un colloque de synthèse qui sera organisé à T+26 (février 2026). Enfin en ce qui concerne les possibilités de développement de prototypes d'œuvres critiques qui pourraient être limitées par les outils existants, la réflexion critique sur les usages des outils (webinaire de la tâche 1) accompagnera la mise en œuvre des solutions techniques appropriées. L'ingénieur d'étude, recruté par le RIRRA21 pour support technique sur cette activité, devra être suffisamment expérimenté et compétent pour pouvoir développer des « plugins » spécifiques à ajouter aux logiciels utilisés (ex : implémentation d'automatisations scénographiées, d'interactivités avancées...)

Le projet NUMALYSE se développera en 4 tâches (outre celle de coordination globale, de communication



interne et de gestion des données) : **tâche 1 : Contextualisation et réflexion critique** sur les pratiques de l'analyse, **enquêtes** sur les usages, les pratiques et les attentes ; **tâche 2 : Recherche & développement** autour de **solutions logicielles** ; **tâche 3 : Recherche-création** dédiée à la **production d'œuvres critiques** et à l'**observation des processus** (création et expérimentation) ; **tâche 4 : Valorisation et diffusion** des solutions logicielles et autres livrables — notamment une plateforme web et une exposition itinérante — **auprès de la communauté scientifique, éducative et culturelle.**

L'ensemble du projet (janvier 2024-décembre 2027) se déroulera en trois phases et le calendrier des activités pour chacune des tâches est conçu de manière à optimiser la circulation entre les tâches, complémentaires du point de vue des objectifs (cf. diagramme de Gantt, p. 20). Ainsi, après une phase préparatoire qui concernera toutes les tâches et débouchera sur le symposium à T+7 (tâche 0), la tâche 1 dont la vocation est de dresser un état de l'art des pratiques de l'analyse telles qu'« appareillées » et de développer une réflexion prospective concentrera l'essentiel de ses travaux sur les deux premières années du projet. Après la réalisation d'un état de l'art, la tâche 2 se déploiera en deux phases avec, en début de période (T+9 à T+26), la conception d'une V1 d'un logiciel dédié à l'analyse qui sera bêta-testée en amont du colloque de synthèse et, à compter de T+27, le développement puis l'intégration à la V2 des modules IA. La tâche 3 est également conçue en plusieurs phases avec, en début de période et jusqu'à T+26, le prototypage d'œuvres critiques associé à des ateliers réguliers de tests de l'expérience utilisateur (dont le premier aura lieu avant le symposium), puis une phase de médiation et d'accompagnement à la réalisation d'œuvres critiques à destination d'une communauté élargie. Si les travaux menés en tâche 1 ont vocation à orienter la conception des outils logiciels de la tâche 2 comme à inspirer les travaux de la tâche 3, un dialogue direct sera également noué entre participants de la tâche 3 (expérimentation des outils logiciels) et ceux de la tâche 2 (retours d'expérience des activités en tâche 3) : deux partenaires sont impliqués sur les deux tâches (RIRRA21 et LCS). Enfin la tâche 4, dédiée à la valorisation de l'ensemble du projet et des livrables, commencera, les deux premières années, par une phase de promotion institutionnelle, en lien avec le volet de « cartographie » (volet 1, tâche 1) qui sera aussi l'occasion de recueillir l'expression d'attentes de ces communautés médiatrices. La mise en ligne d'une première version du site internet à T+26 permettra d'amorcer la valorisation du projet en suscitant un intérêt public durant le projet. Elle se prolongera, à compter de T+27 par le développement de l'exposition itinérante préconçue en lien avec les tâches 3 et 1. L'exposition, dont une V1 sera montée lors du colloque de synthèse (T+26), sera étudiée et « testée » lors des expositions de Montpellier (+30) et Toulouse (T+34) et *in fine* développée en vue d'une exposition à l'occasion du congrès du projet NUMALYSE (T+42). Enfin, l'ensemble des travaux réalisés dans le cadre du projet NUMALYSE sera valorisé et pérennisé grâce à la plateforme web dont le RIRRA21 s'engage à financer la maintenance au-delà de décembre 2027.

Tâche 0 « Coordination générale »

Partenaire impliqué : RIRRA21.

Responsable : Loig Le Bihan.

Livrables : actions continues de coordination générale du projet et de gestion des données, carnet de recherche en ligne, symposium (+publication), maintenance de la plateforme web après T+48.

Volet 1 : coordination, communication générale et gestion des données

L'activité principale de la tâche 0 consiste en une coordination générale sur les 48 mois du projet et de suivi sur la gestion des données issues de l'ensemble des tâches pour en assurer l'archivage et la communication en accès libre. Elle comprend aussi le développement d'outils de communication interne : gestion et mise à jour régulière d'un « drive », réalisation d'une *newsletter* et d'un carnet de recherche *Hypothèses* en lien avec les autres tâches (bibliographie sur « l'analyse appareillée », CR des manifestations scientifiques, enregistrements des séances des webinaires, tutoriels issus de la tâche 2...). Elle sera assurée par Loig Le Bihan, aidé de février à mars de chaque année par un stagiaire.

Volet 2 : organisation du Symposium

Le symposium, organisé à T+7 (Montpellier, juillet 2024), se structurera en une réunion générale (1 jour, org. Loig Le Bihan) impliquant tous les participants à l'occasion de séances plénières, d'ateliers par tâche mais aussi d'entretiens et mises en situation (LERASS) pour une première observation des pratiques d'analystes (cf. tâche 1, volet 1). Il se prolongera en un colloque (2 jours, org. Vincent Deville, Julie Savelli) conçu en lien étroit avec la tâche 1 et consacré à « *L'analyse cinématographique et audiovisuelle : d'hier à aujourd'hui* ». À la suite de la restitution des travaux préparatoires, le colloque visera à recontextualiser historiquement les différentes pratiques d'analystes. Il réunira un panel de collègues pratiquant selon différentes orientations

en termes d'objet – films cinématographiques, programmes télévisuels et séries, « objets néomédiatiques », installations audiovisuelles... – ou de discipline – approches esthétique, iconologique, actorale, sémiologique et narratologique, communicationnelle, historiennes, sociologique, genrée et culturelles... (J. Aumont et M. Marie, 4^{ème} éd., 2020 ; A. Boutang et al., 2018). Une publication s'ensuivra.

Tâche 1 « Contextualiser, critiquer et enquêter »

Partenaires impliqués : RIRRA21, LERASS, LESA, LIRA.

Responsables : Julie Savelli & Vincent Deville, Amanda Rueda & Frédéric Marty, Jean-Michel Durafour, Antonio Somaini.

Livrables : volet 1 : rapport d'étude exploratoire et rapport final sur les pratiques de l'analyse ; volet 2 : 2 webinaires, 1 colloque (+publication) ; volet 3 : publications préparées de T+27 à +42.

Volet 1 : Les pratiques de l'analyse : enquête sur les usages et attentes

Ce volet d'enquête sur les pratiques de l'analyse se déroulera en deux phases : une première phase de « cartographie » et une seconde phase d'étude qualitative des pratiques. Il associera l'équipe de six chercheurs du Mocen/LERASS de manière collective, avec l'appui d'un stagiaire (3 mois, T+3 à +6) puis d'un post-doc (12 mois, T+9 à +20) et, au RIRRA21, Julie Savelli et Vincent Deville mais aussi, pour certaines activités, l'ensemble des participants de la tâche 1.

Activité 1.1 : « Cartographie des pratiques » (responsable F. Marty)

Cette enquête exploratoire, préalable à l'enquête qualitative, visera à identifier des pratiques (mondes scientifiques, éducatif, culturel) et les figures d'usage (spécialiste, amateur, etc.). Ce travail s'appuiera sur un questionnaire quantitatif permettant également une première implication des futurs partenaires institutionnels sollicités en tâche 4 (agences, associations...). Il sera complété par une observation des membres du projet en situation de pratique, lors du symposium. Ce travail exploratoire est pensé dans le cadre d'une démarche de conception centrée utilisateur (*UX design*, Marty F. et al., 2018) afin d'associer les futurs usagers dès la phase d'idéation du projet. Le programme des travaux inclut la préparation et l'administration d'un questionnaire quantitatif (T+0 à +3) dont les résultats seront présentés durant le symposium ; l'observation lors du symposium (T+7) ; la rédaction en deux versions d'un rapport synthétisant les résultats du questionnaire et de l'observation.

Activité 1.2 : « Enquête qualitative sur les pratiques de l'analyse » (responsable A. Rueda)

L'enquête qualitative visera à appréhender les pratiques et expériences de l'analyse auprès des publics engagés (chercheurs, intervenants en cinéma, enseignants...). Cette activité s'organisera comme suit : 1° (à T+7) : définition du périmètre de l'enquête en lien avec l'analyse des données quantitatives et les observations issues de la « cartographie des pratiques » ; 2° (T+9 à +10) : réalisation du protocole qualitatif et tests : guide d'observation et recueil des données ; 3° (T+11 à +17) : mise en œuvre sur le terrain ; 4° (T+18 à +24) : analyse des données ; 5° (T+25 à +26) : rédaction du rapport et restitution lors du colloque de synthèse (T+26). La méthode employée, dite « mixte », s'inscrit dans une démarche qualitative et compréhensive articulant plusieurs méthodologies expérimentales : situations d'observation de type ethnographique, entretiens *in situ* et compréhensifs, *focus group*, analyse partagée d'expérience et analyse croisée de données (Le Marec, Molinier, Le Forestier, 2014). Le travail sera mutualisé grâce au progiciel d'analyse quantitative des données Nvivo.

Gestion des risques sur le volet

En cas de situation sanitaire aggravée, les entretiens et les observations pourront être administrés à distance et le progiciel Nvivo rend possible un travail d'analyse collaboratif à distance. En ce qui concerne la gestion des données, le protocole d'enquête sera soumis au comité d'éthique de l'UT2J.

Volet 2 : Histoire, épistémologie et techniques de l'analyse appareillée des œuvres cinématographiques et audiovisuelles

Dans le cadre du volet 2, l'objectif est de mener un travail de réflexion rétrospectif et prospectif sur les pratiques « appareillées » de l'analyse filmique et audiovisuelle qui se sont développées au fil des évolutions du contexte disciplinaire et épistémologique, comme du contexte technique et technologique.

Activité 2.1 : Webinaires

Deux webinaires bi-mensuels seront organisés (T+1 à +24 ; T+27 à +41), qui permettront de développer une réflexion continue sur les questions relatives à la pratique appareillée de l'analyse et de recueillir des témoignages de praticiens, techniciens, pédagogues, enseignants (supérieur et secondaire).

1) « Outils créés, outils détournés : approches épistémologiques et sociotechniques des outils d'analyse contemporains » (org. J.-M. Durafour, A. Somaini & T. Faucon/janvier 2024-décembre 2025, 11 séances). Ce webinaire bimestriel sera consacré à un retour d'expérience avec les concepteurs et utilisateurs d'outils créés aux fins de l'analyse de productions audiovisuelles (Lignes de temps, Celluloid...) et avec des analystes comme des artistes qui combinent, bricolent ou « détournent » certains outils préexistants et disponibles.

2) « Analyse et pratiques scientifiques et pédagogiques innovantes » (org. V. Deville & C. Renard/mars 2026-mai 2027, 8 séances). La pandémie a contraint la communauté des enseignants et des chercheurs à se former en un temps record à de nouvelles pratiques d'enseignement en ligne qui sont appelées à se prolonger au-delà de la crise sanitaire. En quoi les pratiques de l'analyse en sont-elles modifiées ?

Activité 2.2 : Colloque de synthèse

Colloque « Histoire, épistémologie et techniques de l'analyse appareillée des œuvres cinématographiques et audiovisuelles » (org. J.-M. Durafour & L. Le Bihan/Marseille/février 2026). Ce colloque sera organisé à l'articulation de la phase 1 et de la phase 2 du projet (à T+26) et fera le bilan des travaux menés durant la première phase du projet. Il sera l'occasion d'une restitution complète de l'enquête menée dans le volet 1 et de l'organisation de la première exposition des œuvres critiques prototypées en tâche 3. Il tracera également des perspectives quant aux évolutions futures des pratiques appareillées de l'analyse.

Gestion des risques sur le volet

Concernant les risques sanitaires, cf. **Solutions de repli en cas de situation sanitaire dégradée infra.**

Tâche 2 « Concevoir de nouveaux outils logiciels »

Partenaires impliqués : RIRRA21, LIRMM, LCS, LIRA

Responsables : Jean-Philippe Trias, Olivier Strauss, Frédéric Dallaire, Antonio Somaini

Livrables : Logiciel SLV (Super Lecteur Vidéo), Modules d'IA, tutoriels, JE (+publication).

La tâche 2 vise à la conception et au développement d'un super lecteur vidéo (SLV), compatible PC/Mac/Linux qui proposera de nouvelles fonctionnalités adaptées aux différentes pratiques de l'analyse filmique et audiovisuelle que ne proposent pas les lecteurs multimédia couramment utilisés par les analystes (VLC, Quicktime...) ou aux fonctionnalités techniques plus avancées, tels Screen ou lina. Elle visera aussi, en un second temps (à compter de T+25), à concevoir et développer des modules d'IA, qui permettront d'automatiser une partie du travail de détection préalable à l'analyse.

Volet 1 : Super Lecteur Vidéo (SLV)

L'interface du SLV, ergonomique et intuitive (inspirée notamment de celle de Screen), permettra de mettre en évidence les fonctionnalités prioritairement attendues (identifiées en tâche 1). Le logiciel sera un *lecteur « augmenté »* qui permettra par exemple, et à raison de fonctionnalités déjà attendues par les porteurs du projet, de lire plusieurs vidéos simultanément et synchroniquement, de zoomer dans l'image, d'afficher des images fixes, du texte, de lire du son de manière intuitive ou programmable sur une *timeline*. Il pourrait être

assorti d'un système de calques et de grilles, d'un outil de segmentation, d'une interface d'annotation manuelle. Il sera également un *éditeur* qui permettra d'effectuer des captures d'images fixes et d'extraits comme des captures sonores. Il permettra de découper et d'encoder des segments des sources vidéo dans des formats communs. Les analyses pourront être exportées sous forme de vidéos. D'autres fonctionnalités (par exemple de recherche iconographique en ligne) seront envisagées. L'ensemble des fonctionnalités à développer sera identifié et priorisée en lien avec les tâches 1 et 3. La finalisation de la V1 du logiciel est prévue pour T+26. Une V0 sera bêta-testée par les participants des tâches 1 et 3 à T+19 et la v1 sera pré-testée à T+24.

Ce volet du SLV mobilisera dans un premier temps un stagiaire (LIRMM, 6 mois, T2 à T7) qui procédera à un état de l'art approfondi concernant les outils et bibliothèques existants (*players* et par exemple bibliothèques de l'INA), en lien avec l'enquête sur les pratiques en début de tâche 1. Ensuite un ingénieur d'étude spécialisé en informatique développera l'outil sous la supervision du responsable scientifique de l'équipe ICAR du LIRMM, Olivier Strauss, et également des autres chercheurs de l'équipe ICAR engagés dans le projet, William Puech et Frédéric Comby, en lien avec les praticiens experts de l'analyse filmique du projet, notamment Jean-Philippe Trias, spécialiste en critique génétique et analyse formelle et Frédéric Dallaire, spécialiste de l'analyse du sonore. Le lecteur sera développé sous la forme d'une application cliente multiplateformes. Le code source sera déposé sur une plate-forme de conservation, par exemple Software Heritage. Une interface multimodale est envisagée : lecture simple, lecture augmentée pour l'annotation (mode expert), mode *timeline* pour la programmation des présentations, mode export. Une seconde version du logiciel sera ensuite développée, qui intégrera des modules d'IA et qui sera bêta-testée entre T+37 et +42 par un panel de testeurs élargi. Les derniers mois avant finalisation du projet seront consacrés au suivi de l'outil, au développement des tutoriels, à la promotion de l'outil (stagiaire RIRRA21, 6 mois, T+37 à +42). La V2 du SLV sera présentée aux partenaires institutionnels lors du congrès NUMALYSE (T+42).

Volet 2 : Modules d'Intelligence Artificielle

Dans cette seconde phase du projet, à compter de T+26, commencera le développement des modules d'Intelligence Artificielle, après une phase de réflexion critique (T+9 à T+14) et de collecte et annotation de données (T+19 à T+24).

Activité 2.1 Journée d'Étude « Vision par ordinateur et analyse du film. Enjeux, limites, potentiel »

Cette journée sera organisée par Antonio Somaini à Paris en février 2025 (T+14). Le développement des nouvelles technologies de *machine vision* (vision par ordinateur) fondées sur des processus de *deep learning* (apprentissage profond), la possibilité d'appliquer ces technologies à de très vastes corpus d'images fixes et en mouvement ouvrent de nouvelles perspectives. Cette Journée d'Étude analysera les applications possibles et les enjeux théoriques et épistémologiques de ces technologies qui pourraient transformer profondément le champ de l'analyse. Organisée en amont de la phase de collecte de données et de développement des modules d'IA afin de réfléchir aux déterminations et aux biais que peuvent introduire l'utilisation de l'IA dans le cadre de pratiques automatisées de détection et de reconnaissance, cette JE aura pour but d'élaborer une plate-forme commune.

Activité 2.2 Développement de deux types de modules d'IA

Il s'agit dans un premier temps (V2.a) de proposer des solutions de reconnaissance automatisée de paramètres formels filmiques (par exemple détection intelligente des plans, types de transitions, échelles de cadrage, types de mouvements optiques, paramètres colorimétriques...) et, dans un second temps plus exploratoire (V2.b), de reconnaissance automatisée de contenus "profilmiques" spécifiques (par exemple situations dramatiques types, scènes archétypiques de genres, comportements d'objets ou d'acteurs, d'« objets sonores »...). La priorisation des modules à développer en V2.a ainsi que l'orientation précise des modules à développer en V2.b seront cadrés par les enjeux scientifiques de l'équipe ICAR et déterminés en fonction des enjeux prioritaires identifiés au cours des travaux effectués en tâche 1 et des réflexions menées à l'occasion de la JE "Vision par ordinateur et analyse du film". Le développement de ces modules implique

préalablement la collecte raisonnée de films qui sera effectuée par un stagiaire (RIRRA21, 6 mois). Pierre-Carl Langlais (prestation) constituera, avec l'aide du stagiaire, un corpus documenté (méta-données) de films. L'équipe du LIRMM, avec l'appui d'un post-doctorant en informatique (18 mois) procédera au développement des modules d'IA en s'appuyant par exemple sur des techniques des réseaux de neurones profonds récurrents ou sur des techniques plus récentes comme les réseaux d'attention ou le réseau BERT. Ces modules d'IA seront intégrés au logiciel SLV dans le cadre d'une V2 aux fonctionnalités augmentées, avec l'aide d'un stagiaire (LIRMM, 6 mois). Les modules d'IA, développés principalement en Python, seront exécutés, pour les phases d'apprentissage et pour certaines phases de tests, sur des machines équipées de GPU très performants car le traitement des centaines de films ou séquences annotés, nécessaires pour les phases d'apprentissage, sera coûteux en temps de calcul.

Gestion des risques sur la tâche

Le risque lié à la gestion des données sera maîtrisé par une adaptation de la procédure de constitution du corpus au cadre légal. Depuis novembre 2021 le droit français a créé un régime d'exception au droit d'auteur pour les activités scientifiques de *data mining* en conformité avec la directive européenne de 2019 (articles 3 et 4). Par ailleurs, la réussite du projet est conditionnée à l'appropriation véritable et pérenne du logiciel par une communauté d'utilisateurs. Les activités de promotion institutionnelle en tâche 4 et d'enquête en tâche 1 permettront d'informer largement les publics concernés sur les potentialités de l'outil. Durant les phases de bêta-test puis de mise à disposition de l'outil et de son code source, une communauté d'utilisateurs sera agrégée qui pourra prolonger le suivi du logiciel au-delà de la période des 4 ans. Enfin, au vu de la dimension exploratoire du volet 2, notamment en ce qui concerne la v2.b, consacrée à la reconnaissance de contenus « profilmiques » de catégories spécifiques, le risque sera limité puisque la méthodologie pourra être ultérieurement étendue à d'autres classes de contenus : il sera en effet envisagé de donner une suite au projet NUMALYSE qui permettrait de continuer les recherches sur l'IA en support à l'analyse audiovisuelle. En toute hypothèse, le RIRRA 21 s'engage à financer la maintenance de la plateforme web et donc à assurer la possibilité d'un téléchargement du logiciel au-delà de la période.

Tâche 3 « Expérimenter de nouvelles pratiques »

Partenaires impliqués : RIRRA21, MARGE, LCS.

Responsables : Karleen Groupierre, Ghislaine Chabert, Serge Cardinal.

Livrables : œuvres critiques (films d'analyse, cartes interactives, installations, œuvres en réalité virtuelle et réalité augmentée) ; 4 ateliers d'expérimentation ; JE (+publication) ; catalogue numérique de présentation et de documentation des œuvres critiques ; données qualitatives et visuelles sur les expériences ; publications intermédiaires et finale notamment en revues (par ex. la RFMV, en libre accès).

Dans une démarche de recherche-crédation, l'équipe de la tâche 3 a pour mission de prototyper, expérimenter et présenter des œuvres critiques à l'ère des nouvelles technologies du numérique. Ces œuvres critiques prototypées (volet 1) serviront aussi de terrain d'expérimentation pour questionner les notions d'immersion, de présence (Nannipieri 2013) et de co-présence (Proulx, 2008). Parallèlement une recherche (volet 2) portant sur les expériences utilisateurs (*UX design*) permettra de questionner et de relancer le travail créatif du premier volet. Enfin, les travaux seront préparés pour publication (volet 3).

Volet 1 : Production d'« œuvres critiques » (responsables K. Groupierre et S. Cardinal)

La pratique de production de films d'analyse s'est récemment démocratisée avec un accès facilité à des logiciels de montage. Certains chercheurs ont par ailleurs pu développer des formes installées ou « performatives » d'analyse ou encore des cartes heuristiques en ligne, mais le projet NUMALYSE se veut particulièrement innovant en matière de médiation numérique en ce que certains de ces travaux analytiques déjà existants seront « revisités » en environnements immersifs et d'autres développés directement en Réalité Virtuelle (VR), Augmentée (AR), Étendue (XR) ou mixte (MR). Une première œuvre critique de ce type a d'ores et déjà été développée récemment par Karleen Groupierre et Loig Le Bihan (adaptation d'une installation vidéo analytique de 2009) et une autre (sur le film *The New Janitor* de Charles Chaplin, 1914), est

en cours de développement. Entre T+0 et +25, plusieurs œuvres critiques nouvelles seront produites. La plateforme de développement sera le logiciel Unity 3D, la programmation se fera en C#. La production de contenus 3D sera réalisée avec le logiciel Blender. Un ingénieur de recherche travaillera au développement de *plug-in* et *scripts* qui permettront d'aller au-delà des fonctionnalités basiques des logiciels. Les stagiaires recrutés assisteront l'équipe dans ces missions, en particulier pour la modélisation d'*assets* 3D, et la création d'automatisations basiques.

Parallèlement, l'équipe québécoise du laboratoire « La création sonore » produira également des œuvres critiques selon un processus de recherche-crétion qui devrait nourrir également le développement de l'outil logiciel en tâche 2. Celles-ci seront des analyses de séquences de films qui recourront au remontage sonore, à la recombinaison musicale, à la spatialisation des sons et de la musique et à la multiplication des écrans et seront présentées sous la forme d'installations.

Volet 2 : Enquête sur les expériences utilisateurs (responsable G. Chabert)

L'objectif de l'enquête sur les expériences utilisateurs qui sera menée par l'équipe de MARGE, en collaboration avec les autres participants de la tâche 3, sera d'étudier les usages et appropriations des œuvres critiques au travers de l'observation de la gestualité et des conduites corporelles à partir d'une méthode croisant recherche-crétion et méthodes visuelles (Pink, 2017). Deux membres des laboratoires MARGE et RIRRA 21, Ghislaine Chabert et Karleen Grouppierre, ont travaillé ensemble sur plusieurs œuvres immersives avec la même complémentarité entre recherche-crétion et étude des usages sur les projets *Réalités impossibles* (Chabert et Grouppierre, 2019) et *Blue Behold*.

L'étude de ces usages incorporés, en particulier des environnements immersifs, fera l'objet d'une restitution afin de relancer le questionnement créatif et alimenter le travail du volet 1. Une première synthèse des résultats sera présentée à l'occasion de la Journée d'Étude sur les « Corps en immersion ».

Activité 2.1 Ateliers d'expérimentation

La tâche 3 sera ponctuée par 4 ateliers d'expérimentation en recherche et création, deux à Lyon (UJML) à T+6 et +27, un à Montpellier (UPVM) à T+19, un à Montréal (UDEM) à T+17 qui portera à la fois sur les œuvres critiques réalisées à Montpellier et celles réalisées par l'équipe québécoise. Chaque atelier comprend trois types d'actions : d'abord un temps d'*expérimentation des prototypes* auprès d'un public très restreint puis une *analyse de l'expérience utilisateur* (retour d'expérience par le biais de plusieurs méthodes quantitative et qualitative, notamment la capture de mouvements et l'anthropologie visuelle). Enfin, ces premiers retours sur l'expérience utilisateur permettront de *définir collectivement les nouvelles orientations créatives* de chaque prototype. Les prototypes les plus aboutis intégreront l'exposition organisée en tâche 4 et un catalogue numérique de présentation des œuvres incluant les données qualitatives et visuelles (hyperlien) sur les expériences.

Activité 2.2 Journée d'Étude « Corps en immersion »

Cette Journée (T+27, mars 2026), organisée en clôture de l'atelier n°4 réalisé à Lyon permettra un retour direct aux concepteurs et partenaires du projet sur les expériences utilisateurs observées durant la semaine et à l'occasion des ateliers précédents. Une publication s'ensuivra.

Gestion des risques sur la tâche

Concernant les risques sanitaires, cf. **Solutions de repli en cas de situation sanitaire dégradée** *infra*.

Tâche 4 « Diffuser, valoriser auprès des publics »

Partenaires impliqués : RIRRA21, LERASS, LIRA.

Responsables : Amandine D'Azevedo & Claire Chatelet, Valérie Méliani, Cécile Camart & Antonio Somaini.

Livrables : exposition, rapports d'enquête, plateforme web (+exposition virtuelle), panel (NECS), JE (+publication), congrès, *making of*.

La tâche 4 s'articule autour d'un objectif de diffusion et de valorisation des travaux menés en tâche 1, 2 et 3. Elle s'articule autour de 4 volets : une activité de promotion institutionnelle et l'organisation d'un congrès

final ; la conception d'une exposition itinérante (des œuvres critiques réalisées en tâche 3) qui sera proposée dans 4 lieux différents (Marseille T+26 ; Montpellier T+29, conjointement à une Journée d'Étude ; Toulouse T+34 ; Paris lors du congrès à T+42) et qui donnera lieu à une enquête de réception ; la réalisation d'une plateforme web qui intégrera notamment une page de téléchargement et de présentation du SLV (développé en tâche 2) mais aussi une exposition en ligne ainsi qu'un *making of* qui documentera l'exposition et la conception des œuvres critiques.

Volet 1 : Promotion institutionnelle (responsables A. D'Azevedo et A. Somaini)

Le volet 1 consistera en activités de valorisation du projet NUMALYSE auprès des mondes académique, éducatif et culturel, aussi bien en France qu'en Europe.

Activité 1.1 Promotion institutionnelle

En première partie du calendrier (jusqu'à T+26), l'activité consistera à promouvoir le projet auprès des institutions des différents champs (équipes de recherche, sociétés savantes, associations et agences œuvrant dans le champ de la médiation artistique et culturelle...). Cette activité sera menée par Amandine D'Azevedo et Antonio Somaini (ex-membre du *conference committee* du NECS) et se fera en étroite collaboration avec celle de « cartographie » (volet 1, tâche 1).

Activité 1.2 Panel au NECS

L'activité de promotion se prolongera en direction d'institutions internationales telles que le NECS (European Network for Cinema and Media Studies). Les membres du projet proposeront un « panel » (4 personnes) à l'occasion du congrès annuel de cette importante association européenne lors de la dernière année du projet.

Activité 1.3 congrès final (T+42)

Dans le cadre de ce volet, le LIRA (Antonio Somaini), en collaboration avec le RIRRA21 (Loig Le Bihan) organisera à Paris un congrès final à l'occasion duquel des représentants des partenaires institutionnels sollicités seront présents et qui constituera le point d'orgue du projet en termes de valorisation.

Volet 2 : Conception de la plateforme web (responsable C. Chatelet)

La plateforme web du projet NUMALYSE constituera un vecteur important de diffusion et de valorisation.

Activité 2.1 : site web

Un premier site sera conçu et mis en ligne à l'occasion du colloque de synthèse de la tâche 1 à T+26 (février 2026). Cette première version, conçue par Claire Chatelet, MCF spécialisée en nouveaux médias (et conceptrice web), sera l'occasion de déterminer l'identité graphique du projet (prestation) et mettra à disposition des publics, outre des éléments de communication et de contenu, la V1 du logiciel.

Activité 2.2 : plateforme web

La plateforme web, plus complexe, sera mise en ligne à l'occasion du congrès à T+42 (juin 2027) et comportera à terme, outre des éléments de communication, des ressources documentaires, des livrables issus des travaux de la tâche 1 et la V2 du SLV, une version virtuelle de l'exposition des œuvres critiques prototypées en tâche 3, réalisée par un prestataire ainsi que le *making of*. La plateforme permettra le partage de contenus et des accès différenciés selon les profils. Elle respectera, dans la mesure du possible le référentiel d'accessibilité (RGAA). Conçue par les responsables du volet avec l'aide d'un stagiaire du master Création numérique (UPVM), elle sera réalisée par un prestataire spécialisé.

Volet 3 : Conception d'une exposition (responsables L. Le Bihan et C. Camart)

Ce volet vise à la conception d'une exposition des œuvres critiques produites dans le cadre du projet NUMALYSE. Elle sera conduite en étroite collaboration avec la tâche 3 dont les membres québécois ont participé à la conception d'une exposition de recherche-crédation intitulée La couleur du temps. Le son d'un espace, dans le cadre du programme Connexion du CRSH (12/05 au 13/08/2022, Montréal).

Activité 3.1 : conception de l'exposition

L'exposition, préconçue en lien avec les tâches 3 et 1, donnera lieu à une « avant-première » lors du colloque de synthèse (à Marseille, dans le hall d'exposition du bâtiment Turbulence) puis sera successivement exposée dans d'autres lieux d'exposition universitaires comme dans des « tiers-lieux » culturels, plus fréquentés par le grand public (et, par exemple, en juin 2026 à la Halle Tropisme). Une réflexion d'ordre muséologique permettra de penser sa réinterprétation sous forme virtuelle. Ce volet impliquera en particulier Loig Le Bihan, concepteur, avec Karleen Groupierre, de l'exposition prémodélisée et également Cécile Camart, spécialiste en muséologie, Antonio Somaini, commissaire de l'exposition Time Machine: Cinematic Temporalities.

Activité 3.2 : Journée d'Étude « De l'in situ au virtuel : reconfigurer l'exposition, repenser la médiation » (org. Cécile Camart & Claire Chatelet/Montpellier/juin 2026). Les nouveaux formats d'expositions en ligne conditionnent de nouvelles formes expressives, mais aussi de modalités de médiation et de réception dont il conviendra d'examiner les multiples enjeux. Cette journée d'étude proposera, à partir notamment du corpus d'œuvres critiques produites dans le cadre du projet, de réfléchir aux différentes manières de les faire exister en ligne.

Activité 3.3 : Making of (des œuvres critiques et exposition)

Une troisième activité consistera en la réalisation d'un *making of* (prestation), qui documentera l'exposition, depuis la phase de création des œuvres jusqu'à l'expérimentation par les publics. Il conservera une trace audiovisuelle de l'ensemble du processus, mise en forme à destination du grand public.

Volet 4 : Enquête de réception (responsable V. Méliani)

L'équipe de chercheurs mobilisée pour ce volet d'enquête sera la même que celle mobilisée en tâche 1. Elle associera, sous la responsabilité de Valérie Méliani, tous les chercheurs du Mocen/LERASS impliqués, avec l'aide d'un stagiaire (6 mois). Cette étude s'appuiera sur une enquête avant tout qualitative. Elle comprendra plusieurs volets : 1° : définition du périmètre de l'enquête en lien avec l'installation de l'exposition afin de circonscrire le terrain d'étude ; 2° : réalisation du protocole qualitatif et tests : grille d'observation, protocole de recueil des données ; 3° : mise en œuvre sur le terrain ; 4° : analyse des données ; 5° : rédaction du rapport et restitution sous la forme d'articles de recherche et de présentation à des journées d'étude. La méthode « mixte » qui sera employée est décrite en tâche 1, volet 1, activité 1.2.

Gestion des risques sur le volet

En cas de situation sanitaire aggravée, les entretiens et les observations pourront être administrés à distance et le progiciel Nvivo rendra possible un travail d'analyse collaboratif à distance. En ce qui concerne la gestion des données (stockage et traitement), le protocole d'enquête sera soumis au comité d'éthique de l'UT2J.

Solutions de repli en cas de situation sanitaire dégradée

Pour l'organisation des manifestations scientifiques, la solution de repli en cas de situation sanitaire dégradée sera de transformer les événements *in situ* en événements en ligne. Pour ce qui est des ateliers d'expérimentation, ils seront reportés et, en cas de situation durablement dégradée, les budgets missions seront réaffectés afin de les organiser à distance en environnements virtuels collaboratifs (acquisition de casques VR et location d'espace serveur + utilisation des environnements virtuels créés en tâche 3).

d. Positionnement du projet par rapport aux enjeux de recherche de l'axe scientifique choisi

Vis-à-vis des enjeux de recherche de l'axe D.5, le projet vise au développement d'une réflexion théorique et historiciste sur les déterminations technologiques qui interviennent dans l'analyse critique des œuvres cinématographiques et audiovisuelles. Il a également pour finalité concrète de faciliter la pratique de l'analyse et de développer ses moyens grâce à la technologie (SLV) comme d'en augmenter les formes, notamment de diffusion (œuvres critiques).

II. Organisation et réalisation du projet

a. Coordinateur scientifique et son consortium / son équipe

Le **coordinateur scientifique** est le professeur **Loig Le Bihan**, responsable du programme ACÉCA (Analyse & Création en Études Cinématographiques et Audiovisuelles/RIRRA21/UPVM). Il a préalablement co-dirigé le groupe de recherche « Analyse » (RIRRA21) et co-édité la revue d'esthétique du cinéma *Cinergon* de 1995 à 2010. Spécialiste des méthodes de l'analyse filmique qu'il enseigne de la L2 au M2, ancien intervenant en milieu scolaire, il a également produit des analyses de films « installées » qu'il adapte ou produit actuellement en VR avec K. Grouppierre. En termes de gestion de projet, outre l'organisation régulière de manifestations scientifiques, il a également été, dans une précédente vie professionnelle, assistant d'organisation et de programmation (6 éditions, 1997-2001) d'un festival d'importance, le FIFLR (renommé FEMA), et régisseur général des Semaines du cinéma méditerranéen (festival renommé Traversées).

Partenaire 1 : UR RIRRA21/Université Paul-Valéry Montpellier 3 (5 femmes, 6 hommes) : tâches 0 à 4

À l'UR RIRRA21/UPVM, autour de **Loig Le Bihan**, les membres titulaires du programme ACÉCA, certains également membres du programme Recherches en création (C. Chatelet, K. Grouppierre, L. Le Bihan), sont impliqués comme suit : Frédéric Astruc, MCF en cinéma et réalisateur, notamment de films d'analyse, participera aux tâches 3 et 1 ; Amandine D'Azevedo, MCF en cinéma, co-conceptrice des Cartes de l'analyse, est co-responsable du volet 1 (tâche 4) « Promotion institutionnelle » et participera à la tâche 3 ; Claire Chatelet, MCF spécialiste en nouveaux médias est co-responsable de la tâche 4 et participera à la tâche 3 ; Vincent Deville, MCF, spécialiste du cinéma expérimental, est co-responsable de la tâche 1 ; Karleen Grouppierre, MCF en nouveaux médias et artiste, co-responsable du master Création numérique, est co-responsable de la tâche 3 ; Julie Savelli, MCF en cinéma, spécialiste du documentaire de création et en anthropologie visuelle, co-responsable sur le volet 1 d'enquête (Tâche 1) participera à la tâche 4 ; Jean-Philippe Trias, MCF en cinéma, spécialiste de critique génétique, analyse formelle et intertextualité filmique, co-responsable de la tâche 2, participera à la tâche 1. Des collègues nous rejoignent individuellement : Jacques Ibanez Bueno, professeur à l'USMB (LLSETI), spécialisé en anthropologie visuelle et hypermédia participera à la tâche 3 (ateliers) ; Laurent Fauré, MCF à l'UPVM (UR LHUMAIN), participera à la tâche 1 ; Térésa Faucon, MCF HDR à l'USN (IRCAV), co-conceptrice des Cartes de l'analyse, co-directrice de la collection « Formes filmiques » (Mimésis), participera aux tâches 1 et 3.

Partenaire 2 : UMR LIRMM/Université de Montpellier & CNRS (3 hommes) : tâche 2

L'équipe ICAR (image et interaction) de l'UMR LIRMM (UM/CNRS) réunira **Olivier Strauss**, MCF HDR, Frédéric Comby, MCF, tous deux spécialistes en traitement d'images, analyse du mouvement et traitement statistique de l'information et William Puech, responsable de l'équipe, professeur en Informatique et spécialiste en traitement des images et des vidéos. Ils participeront à la tâche 2. Leur expérience dans le domaine du traitement des images (Hachani, Ouled Zaid, Puech, 2016 ; Kennel, Puech & Comby, 2017 ; Destruel, Itier, Strauss & Puech, 2018), des environnements immersifs (Taupiac, Rodriguez & Strauss, 2018) ou en estimation du mouvement dans des vidéos (Comby & Strauss, 2007) sera précieuse pour mener à bonne fin le projet.

Partenaire 3 : UR LERASS/ Université Paul Sabatier - Toulouse (3 femmes, 2 hommes) : tâche 1 & 4

Autour d'**Amanda Rueda**, professeure à l'UT2J, les membres de l'équipe « Mondes culturels, expériences et numériques » du laboratoire en SIC LERASS (rattaché administrativement à l'université Paul Sabatier Toulouse 3), participeront à la tâche 1 et 4 : à l'UT2J, Pierre Molinier, professeur émérite, à l'UPVM, Stéphanie Marty, MCF et Valérie Meliani, MCF, co-animatrice de l'axe MOCEN, et Frédéric Marty, MCF auteur notamment d'une enquête sur le *player* éducatif de France Télévision (Marty F., 2012). Leurs travaux, consacrés aux expériences culturelles appréhendées selon une approche communicationnelle, investissent plusieurs terrains : visites d'expositions, films de VR en contexte festivalier, fabrication et usage des dispositifs médiatiques (Lefebvre et al., 2014 ; Chatelet C, Rueda A., Savelli J., 2018.)

Partenaire 4 : UR MARGE/Université Jean Moulin, Lyon 3 (2 femmes, 4 hommes) : tâche 3

Autour de **Ghislaine Chabert**, professeure en communication et responsable du master Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux à l'UJML, dont les travaux sur les pratiques numériques émergeant autour de la réalité virtuelle, s'intégreront à la réflexion autour des dispositifs innovants d'analyse filmique, l'équipe de MARGE réunira Lucien Perticoz, maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, dont les recherches se positionnent au croisement de l'étude des publics et de l'approche critique des mutations des industries culturelles, Raluca Calin, maîtresse de conférences en sciences de l'information et de la communication, dont les travaux s'inscrivent en sociologie du cinéma et de la culture, Charles Meyer, ATER et Docteur en sciences de l'art qui vient de soutenir une thèse de recherche-crédation sur l'analyse des sons vocaux vidéoludiques et de leurs rôles dans l'immersion, Martin Ringot, docteur, qui travaille sur les rapports entre littérature, narrativité et jeux vidéos et Benjamin Derhy Kurtz, docteur, spécialiste des narrations transmédias et de l'industrie audiovisuelle.

Partenaire 5 : UR LIRA/Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3 (2 femmes, 1 homme) : tâches 4 & 1

Le LIRA, laboratoire international caractérisé par une approche intermédiaire du champ des arts, dont les chercheurs s'intéressent notamment aux aspects « techno-esthétiques » réunit autour d'**Antonio Somaini**, professeur en théorie du cinéma et des médias, commissaire d'expositions, directeur de deux collections (Presses du réel et Mimésis), Cécile Camart, maîtresse de conférences en histoire de l'art contemporain et muséologie, directrice adjointe du LIRA, responsable du Master "Médiation du patrimoine et de l'exposition", dont les recherches portent sur l'histoire et la théorie des expositions (Camart 2016 & 2021), Raquel Schefer, MCF, cinéaste et programmatrice. Parallèlement à ses activités en tant qu'éditrice de la revue de théorie et esthétique du cinéma La Furia Umana, elle est conseillère de programmation du Festival international du cinéma documentaire d'Amsterdam.

Partenaire 6 : UR LESA/ Aix-Marseille Université (2 femmes, 1 homme) : tâche 1

Le LESA, équipe de recherche en Arts, réunira autour de son directeur **Jean-Michel Durafour**, professeur, spécialiste en iconologie filmique, Caroline Renard, MCF, qui a notamment dirigé *Images numériques ?* (PUP, 2014), a été membre du comité scientifique de l'Observatoire des pratiques de création de l'image numérique (Obs/IN) de 2013 à 2018, dirige la collection Digitales (PUP) et est actuellement responsable des enseignements de méthodologie de l'analyse de film (Licence Arts du spectacle) et Marie Rebecchi, MCF, qui a notamment participé au commissariat de l'exposition Time Machine: Cinematic Temporalities et dont les travaux confrontent le cinéma aux autres formes audiovisuelles contemporaines.

Partenaire 7 : Laboratoire La création sonore/ Université de Montréal (2 hommes) : tâches 3 & 2

Le laboratoire « La création sonore » (associé à l'OICRM et au réseau Hexagram) réunira autour de ses codirecteurs, qui mènent actuellement des projets de recherche-crédation sur l'imaginaire de l'exhaustivité dans les arts numériques (**Serge Cardinal**, Professeur titulaire) et sur l'improvisation musicale au cinéma (Frédéric Dallaire, Professeur adjoint), des spécialistes de l'analyse du son et de la musique au cinéma et dans les arts médiatiques et artistes du son pratiquant le détournement et l'adaptation de techniques médiatiques et informatiques membres du laboratoire. Ils apporteront leurs compétences en **tâches 3 et 2**.

Tableau d'implication du coordinateur et des responsables scientifiques des partenaires dans d'autres projets en cours

Nom du participant au projet	Personne. mois	Intitulé de l'appel à projets, agence de financement, montant attribué	Titre du projet	Nom du coordinateur du projet	Date début - Date fin
<u>S. Cardinal</u>	10	Regroupement stratégique <u>ERQSC (Québec)</u> , 1 535 100\$CAN	<u>OICRM</u>	M. Duchesneau	2016-2023 (+1 an Covid)
S. Cardinal	10	Programme Savoir, CRSH (Canada), 220 050\$CAN	Archiver le présent ?	J. Lalonde	2018-2023 (+1 an Covid)
<u>A. Somaini</u>	10	<u>Prix Balzan</u> , Fondation Balzan, 350 ke	<u>L'esthétique au présent</u>	J. Aumont	2020-2023

b. Moyens mis en œuvre et demandés pour atteindre les objectifs

Au vu de la nature du projet, qui comprend la réalisation d'un logiciel (SLV) en tâche 2 (LIRMM, RIRRA21, LCS, LIRA), la réalisation et la présentation d'œuvres numériques en tâche 3 (RIRRA21, MARGE, LCS) et la conduite d'enquêtes en tâche 1 (LERASS), l'essentiel des coûts consiste en frais de personnel non permanent, en particulier pour appui technique sur les parties informatiques, mais aussi pour la réalisation d'enquêtes et de tâches de médiation (339 702 euros). Pour limiter ces coûts, les recrutements de personnels non permanents se feront sur contrat de travail uniquement pour les activités nécessitant de mobiliser des compétences importantes sur la durée en complément de celles des permanents (IGE, post-doc) et, pour les tâches plus accessibles, via le recrutement de stagiaires encadrés issus des masters associés aux équipes (master Création Numérique et CAV à l'UPVM ; parcours Imagine (image et jeux vidéo) du master Informatique à la Faculté des sciences de l'UM, parcours Médiation culturelle et études visuelles du master Culture et communication à l'UT2J ; master Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux à l'UJML). Recruter des stagiaires issus de ces masters leur permettra de compléter leur formation sur un projet valorisant en effectuant des tâches relevant de leur domaine. Les investissements en matériel (45 198 euros) sont limités au strict nécessaire pour la réalisation des activités. Au vu des coûts de location longue durée des matériels audio-visuels, la solution de l'acquisition a été jugée plus adaptée. Cette solution permettra notamment de proposer l'exposition sur des durées extensibles aux lieux d'accueil. En ce qui concerne les prestations de service (67 081 euros), outre les subventions pour publications, elles concernent essentiellement la tâche 2, avec une prestation nécessaire à sa sécurisation technico-juridique, et surtout la tâche 4 de diffusion et de valorisation (prestations notamment pour la réalisation de la plateforme web, du *making of*, de la visite virtuelle). Ces activités ne relèvent pas du cœur du projet et il a été jugé préférable de concentrer l'essentiel de l'effort des enseignants-chercheurs permanents sur les tâches 1, 2 et 3 et sur les activités en tâche 4 pour lesquelles le consortium peut compter sur les compétences spécifiques de ses membres. Enfin le budget Missions et frais d'organisation (77 600 euros) comporte, outre les frais d'organisation du symposium, du colloque, du congrès et des journées d'étude des tâches 2 et 4 (les webinaires ne nécessiteront pas de financement), un budget important de missions qui s'explique par deux particularités. D'une part, en tâche 3, la méthode de recherche-crédation nécessite l'organisation régulière d'ateliers d'expérimentation participatifs. Deuxièmement le projet nécessitera de nombreux déplacements : le consortium est disséminé sur 5 villes en France et une équipe au Québec et l'imbrication étroite de différentes équipes sur un certain nombre d'activités, nécessaire à la réussite du projet, implique une forte mobilité des équipes partenaires.

Partenaire 1 : RIRRA21/UPVM (Tâches 0, 1, 2, 3, 4)

Frais de personnel

tâche 0 : stagiaires (4x2 mois, 650/mois), pour appui à la coordination et à la communication interne : 5 200

tâche 2 : stagiaire (1x6 mois, 650/mois, 3900) pour collecte et appui à l'indexation (métadonnées) des corpus ; stagiaire (1x6 mois, 650/mois, 3900) pour aide à l'usage et promotion du SLV (tâche 2) : 7 800

tâche 3 : 1 IGE (24 mois), pour appui technique sur prototypage des œuvres critiques (tâche 3) : 74 280 ; stagiaires (2 stagiaires/5,5 mois/4 ans, 650/mois) pour support technique et médiation : 28 600

tâche 4 : stagiaire (3 mois, 650 euros/mois) pour appui sur conception site internet V2 : 1950

Total : 117 830

Coûts des instruments et du matériel

tâche 2 : ordinateur portable pour les stagiaires : 2 000 euros

tâche 3 : matériel technique pour réalisation et expérimentation des œuvres critiques : 3 ordinateurs PC VR ready (9 000) ; 2 casques VR HTC VIVE Pro+8 trackers (3 886) ; 1 paire de lunettes de réalité mixte Hololens V2 (3 849) ; 2 tablettes RA (620) ; 2 x chaise pliante XR+attaches trackers (597,6) ; Webcam HD (Réalité mixte et augmentée) (159) ; Disque dur Nas (486) ; 4 pieds caméras VR (299,6) : 18 897,2

tâche 4 : matériel technique exposition itinérante (5 espaces, cf. note d'intention) : 2 écrans TV 55" (1 198) ; 2 supports muraux TV 55" (160) ; 2 barres de son (698) ; clef USB 128Go (80) ; éclairage pour AR (1 000) ; 2 ordinateurs PC pour web

Coordonné par : Loig LE BIHAN

4 ans

601 074 euros

Axe D.5 « Arts, langues, littératures, philosophies »

avec écran tactile (1 346); 1 vidéoprojecteur portable 4K (1 590); 1 écran Lumène 4K de 4,5m (1 699); 1 ampli USB3 10 sorties (529); 9 enceintes actives (189*9=1 701) : 10 001

Total : 30 898,2

Coûts du recours aux prestations de service (et droits de propriété intellectuelle)

tâche 0 : Subvention de publications suite au Symposium : 2 000

tâche 1 : Subvention de publications des actes du colloque de synthèse : 2 000

tâche 2 : prestation de service d'accompagnement et conseil sur les solutions technico-juridiques pour développement des modules d'IA + constitution d'un corpus de film et indexation des métadonnées : 9 000

tâche 3 : achat logiciels Unity Asset (1 000); plugin Unity (1 600) (prototypage œuvres critiques): 2 600

prestation de service : développement de plugin spécifique (prototypage œuvres critiques) : 2 000

prestation de transport de matériel et installation (ateliers d'expérimentation) : 3 600

prestation d'impression de supports physiques pour les œuvres critiques en Réalité Augmentée (AR) et Étendue (XR) (ateliers d'expérimentation) : impression de supports AR type 2D (1200); conception supports AR et XR type 3D, sculptures et cadres (1200) ; prestation pour conception de scénographies interactives (2200) : 4600

tâche 4 : prestations de service sur volet site internet : réalisation du site web (5 000) ; réalisation de la plateforme web (10 000) ; réalisation de la « visite virtuelle » de l'exposition (7 500) : 22 500

prestation de service : réalisation du *making of* sur conception et expérimentation œuvres critiques : 8 000

prestation de service sur volet exposition : médiateur-technicien pour installation (1200); transport des œuvres et matériel dans les 4 lieux d'exposition (4800) : 6 000

prestation de service reprographie (catalogue d'exposition, cartels, impression etc.) : 2 400

Total : 64 700

Frais généraux non forfaitisés

tâche 0 : Organisation du symposium de 3 jours à Montpellier (à T+2) : 7 000

Missions de rencontre des équipes partenaires élargies et de présentation aux institutions, soit

4 rencontre - 1 à Aix-Marseille (LESA), 1 à Toulouse (LERASS), 1 à Lyon (MARGE), 1 à Paris (LIRA) - pour 1/pers./1jour à 300 euros/pers. : 1 200

1 rencontre à Montréal (LCS) pour 1 pers./1 semaine à 2500 euros/pers. : 2 500

1 mission de présentation en Europe (congrès du NECS) pour 1 pers. à 1000 euros/pers. : 1 000

tâche 1 : Organisation du colloque de synthèse en février 2026 : 6 000

tâche 2 : 4 missions de présentation du logiciel - 1 à Aix-Marseille (LESA), 1 à Toulouse (LERASS), 1 à Lyon (MARGE), 1 à Paris (LIRA) - pour 1/pers./1jours à 300 euros/pers. : 1 200

tâche 3 : Missions : déplacement pour ateliers d'expérimentation (Lyon & Montréal)

2 ateliers à Lyon (MARGE) (2x4pers./3 jours à 650 euros/pers.) : 5 200

1 atelier à Montréal (LCS) (2x3pers./1 semaine à 2500 euros/pers.) : 5 000

tâche 4 : Missions pour montage des œuvres critiques AV à Marseille, Toulouse, Paris (et Montpellier pour espace 2) par les auteurs ou co-responsable tâche, cf. note d'intention : Montage espaces 1, 3, 4, 3x1 journée par 1 pers. de Montpellier par espace AV, à 500/personne (500x4x3=6000); Montage espace 2 par 1 personne de Montréal lors de première expo Marseille+colloque (2500); Démontage 1 jour, 1 personne (500x3=1500) : 10 000

Total : 39 100

Partenaire 2 : LIRMM/UM (Tâche 2)

Frais de personnel

1 stagiaire (6 mois) pour exploration logiciels existants et recueil attentes usagers : 4 500

1 IGE (18 mois), pour développement Super Lecteur Vidéo V1 : 69 620

1 post-doc (18 mois), pour développement des modules IA et intégration dans SLV : 80 300

1 stagiaire (6 mois), pour intégration des modules IA dans SLV et finalisation V2 : 4 500

Total : 158 920

Coûts des instruments et du matériel

Ordinateur (carte graphique performante, forte capacité de stockage) pour développement des modules IA : **10 000 euros**

Frais généraux non forfaitisés

Missions de travail et de présentation technique auprès des partenaires, de démonstration auprès d'institutions, soit

4 missions de présentation - 1 à Aix-Marseille (LESA), 1 à Toulouse (LERASS), 1 à Lyon (MARGE), 1 à Paris (LIRA) - pour 2/pers./2jours à 500 euros/pers. : 4000

1 mission de travail à Montréal (LCS) sur V1 du logiciel pour 2 pers./1 semaine à 2500 euros/pers. : 5 000

AAPG2023	NUMALYSE		PRC
Coordonné par :	Loig LE BIHAN	4 ans	601 074 euros
Axe D.5 « Arts, langues, littératures, philosophies »			

1 mission de démonstration en Europe (congrès du NECS) pour 1 pers. à 1000 euros/pers. : 1000

Total : 10 000 euros

Partenaire 3 : LERASS/UT3 (Tâches 1, 4)

Frais de personnel

1 stagiaire (3 mois, de T+3 à T+6, tâche 1) pour aide à la réalisation d'une enquête quantitative sur les pratiques de l'analyse, 1 stagiaire (6 mois, de T+ 26 à T+31, tâche 4) pour aide à la réalisation d'une enquête de réception sur l'exposition d'œuvres critiques : 5 775,51

1 post-doc (12 mois, de T+9 à T+27, tâche 1) pour réalisation d'une enquête qualitative sur les pratiques de l'analyse : 46 776,48

Total : 52 552

Coûts des instruments et du matériel

Ordinateur portable pour recueil et traitement des données d'enquête : **1300**

Logiciel NVivo, progiciel d'analyse qualitative de données : **881**

Total : 2181

Frais généraux non forfaitisés

Mission de travail sur terrain d'étude (recueil données, observations) : 4 missions de 3 jours/1 pers. (tâche 1, post-doc) + 1 mission de 3 jours/2 pers. à 650/pers. (tâche 4, stagiaire+encadrant) : **3900**.

Partenaire 4 : MARGE/UJM (Tâche 3)

Frais de personnel

Stagiaires (4 mois/4 ans, 650/mois) pour support technique et médiation : **10 400**

Coûts des instruments et du matériel

Matériel technique pour réalisation des ateliers (1xPC VR ready : 2 000; 1 Vidéoprojecteur : 1 000) : **3 000**

Coûts du recours aux prestations de service (et droits de propriété intellectuelle)

Subvention de publications Journée d'Étude : 500

Frais généraux non forfaitisés

Missions : déplacement pour ateliers d'expérimentation (Montpellier & Montréal)

1 atelier à Montpellier (RIRRA21) (1x4pers./3 jours à 650 euros/pers.) : 2 600

1 atelier à Montréal (LCS) (2x3pers./1 semaine à 2500 euros/pers.) : 5 000

Organisation d'une Journée d'Étude, couplée à l'atelier n°3 : 1 000

Total : 8 600

Partenaire 5 : LIRA/USNP3 (Tâches 4, 1)

Coûts du recours aux prestations de service (et droits de propriété intellectuelle)

tâche 1, 2, 4 : Subvention de publications JE, dont 1 en lien avec la conception du logiciel et 1 en lien avec la conception de l'exposition (2x500) : **1 000**

Frais généraux non forfaitisés

tâche 1, 2, 4 : 1 mission de présentation des travaux en Europe (congrès du NECS, panels de 4 intervenants) pour 4 pers., à 1 000 euros/pers. : 4 000

Organisation d'une Journées d'Étude, en lien avec la conception du logiciel : 2 000

Organisation du congrès final NUMALYSE en juin 2027 : 10 000

Total : 16 000

Partenaire 6 : LESA/AMU (Tâche 1)

La demande de financement du LESA étant inférieure au plancher pour une demande de financement autonome, la demande est faite au titre du RIRRA21 (Cf. lignes Subvention de publications des actes du colloque de synthèse et Organisation du colloque de synthèse en février 2026).

Partenaire 7 : LCS/UDEM (Tâches 3, 2)

La collaboration du laboratoire La création sonore n'implique ni recrutement, ni équipement, ni prestations de service. Certains frais de missions (activités en France impliquant ses membres) sont intégrés dans les demandes de financement des autres équipes.

Moyens demandés par grand poste de dépense et par partenaire

	Partenaire RIRRA21+LESA	Partenaire LIRMM	Partenaire LERASS	Partenaire MARGE	Partenaire LIRA
Frais de personnel	117 830	158 920	52 552	10 400	0
Coûts des instruments et du matériel (dont consommables scientifiques)	30 898,2	10 000	2181	3000	0
Prestation de service et droits de propriété intellectuelle	62 700+2 000	0	0	500	1 000
Frais généraux non forfaitisés	33 100+6 000	10 000	3 900	8 600	16 000
Préciput pour un partenaire public / Frais d'environnement pour un partenaire privé	34 091,3	24 154,2	7 915,4	3 037,5	2 295
Sous-total	286 619,5	203 074,2	66 548,4	25 537,5	19 295
Aide demandée	601 074				

III. Impact et retombées du projet

Le projet NUMALYSE, déposé auprès du comité D.5 « Arts, langues, littératures, philosophies » ambitionne de proposer de nouveaux outils critiques et de participer à la médiation numérique auprès des milieux académiques pratiquant l'analyse filmique, mais également auprès des mondes de l'éducation et de la culture via une dissémination large. Il vise également à promouvoir un rapport critique aux œuvres cinématographiques et audiovisuelles auprès des publics scolaires et au-delà, grâce à de nouvelles formes de médiation. Les premières retombées attendues concernent donc les pratiques scientifiques et pédagogiques. La contribution à la réflexion sur les pratiques « appareillées » de l'analyse ouvrira un nouveau champ de recherche en Études cinématographiques et audiovisuelles. Le développement collaboratif d'un logiciel par des praticiens issus du champ de la critique des arts avec des chercheurs issus du champ des sciences du numérique et de l'information-communication permettra de concevoir un outil qui sera à la fois efficient et ergonomique, ce qui facilitera son adoption par la communauté académique et, au-delà, par une communauté d'amateurs. Mais encore l'exploration de nouvelles modalités de diffusion des travaux analytiques (œuvres critiques) menée en collaboration entre praticiens de l'analyse et spécialistes des nouveaux médias dans le cadre d'une démarche de recherche-crédation permettra de défricher un terrain d'expérimentation prometteur.

En outre, en ce qui concerne plus proprement les pratiques pédagogiques à l'université, comme également dans le secondaire, la crise sanitaire a mis en évidence un besoin crucial d'innovation. L'outil logiciel, adapté à un usage en distanciel et dont l'interface proposera divers modes d'utilisation, sera en effet proposé à l'ensemble de la communauté éducative et à un public élargi d'amateurs, en partenariat avec des institutions patrimoniales démarchées durant la phase de promotion institutionnelle et les agences œuvrant dans le domaine de la médiation culturelle et artistique du champ. La sollicitation de nombreux praticiens de l'analyse, aux profils variés, notamment par les moyens de l'enquête sur les pratiques, mais encore l'implication de nombreux étudiants-chercheurs (doctorants et masterants), notamment sous la forme de stages, permettra également de sensibiliser largement à ces pratiques innovantes.

Sur le temps long, outre les publications qui valoriseront les travaux scientifiques dans le champ en particulier des Arts, mais aussi de l'Informatique et des SIC, les œuvres critiques seront proposées à l'expérimentation par différents publics au travers d'un élargissement progressif, d'abord restreint à des petits groupes lors des ateliers d'expérimentation, puis élargi aux visiteurs de l'exposition itinérante, et enfin, conjointement à un documentaire sur les processus de création de ces œuvres, largement accessible aux visiteurs de l'exposition en ligne. Enfin le SLV, en téléchargement sur la plateforme web de NUMALYSE, constituera un moyen de diffusion et de valorisation important du projet, au-delà de la période du PRC.

IV. Bibliographie

Bibliographie tâche 1

- Aubert O., Y. Prié, Schmitt D. (2012), « *Advene as a tailorable Hypervideo Authoring Tool : a Case Study* », *DocEng '12: Proceedings of the 2012 ACM Symposium*, septembre, 79-82.
- Aumont J., *Comment pensent les films*, Paris : Mimésis, 2021.
- Aumont J. et Marie M., *L'analyse des films* (4^{ème} éd. enrichie), Paris : Armand Colin, 2020.
- Bellour R., « Le texte introuvable » (1975), in *L'analyse du film*, Paris : Albatros, 1979, 35-41.
- Bergala A., *L'hypothèse-cinéma*, Paris : Cahiers du cinéma, 2002.
- Boutang A. et al., *L'analyse des films en pratique*, Paris : Armand Colin, 2018.
- Bourgatte M., Tessier L. (2017), « *Les outils d'annotation vidéo pour la recherche* », Cavalié É. et al. dir., *Expérimenter les humanités numériques*, Montréal : PUM, 19-35.
- Chatelet, C., Rueda, A., Savelli, J (dir.), 2018, *Les formes audiovisuelles connectées : pratiques de création, expériences spectatorielles*, Aix-en-Provence : PUP, « Digitales ».
- Cognet C. & Costa F. (1998), *La mer en colimaçon. Une analyse de E la nave va*, Paris : CNDP, 58mn.
- Faden E. (2008), « *A Manifesto for Critical Media* », *Mediascape*, printemps.
- Jullier L., *L'analyse de séquences*, Paris : Armand Colin, 2002.
- Le Bihan L. & Renard C. (2010), « L'analyse flânée », J.-P. Trias et al. dir., *Cinéma et audiovisuel se réfléchissent*, Paris : L'Harmattan, 167-177.
- Le Marec, J., Molinier P., Le Forestier M. dir. (2014), *Sciences de la Société n°92 « L'entretien, l'expérience et la pratique. La créativité méthodologique en communication »*, Toulouse : PUM, 3-13.
- Marty F., et al. (2018), « L'expérience utilisateur (UX) : nouveau terrain de rencontre des SIC avec les concepts et méthodes du monde professionnel », *Cahiers de la SFSIC n° 15*, 282-291.
- Marty F.,v (2012), « *Lesite.tv : un avatar de la convergence ?* », *Études de communication n°38*, 81-99.
- Païni D., *Le temps exposé*, Paris : Cahiers du cinéma, 2002.
- Renard C. dir., *Images numériques ? Les effets sur le cinéma et les autres arts*, Aix-en-Provence : PUP, 2014.
- Tochon F.-V. (1999), « L'annotation vidéo, une technique au service de la vidéoformation », *Sciences et techniques éducatives*, 6(2), 425-435.

Bibliographie tâche 2

- Destruel C., Itier V., Strauss O. & Puech W. (2018), « Color Noise-Based Feature for Splicing Detection and Localization », *MMSP*: 1-6.
- Comby F. & Strauss O. (2007), « *Using quasi-continuous histograms for fuzzy main motion estimation in video sequence* », *Fuzzy Sets and Systems* 158 (5), 475-495.
- Hachani M., Ouled Zaid A. & Puech W. (2016), « *Segmentation-based compression scheme for 3D animated models* », *Signal Image Video Process.* 10(6): 1065-1072.
- Hodeghatta U. (2013), « *Sentiment analysis of Hollywood movies on Twitter* », *IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM 2013)*.
- Kennel P., Puech W. & Comby F. (2017), « *Visualization framework of digital paintings based on visual saliency for cultural heritage* », *Multimedia Tools & Application*, 76(1): 561-575.
- Langlais P.-C. (2018), « *Les robots sont-ils des lecteurs comme les autres ?* », V. Ginouvès & I. Gras dir., *La diffusion numérique des données en SHS - Guide de bonnes pratiques éthiques et juridiques*, Aix-en-Provence : PUP, « Digitales », 267-282.
- Ronfard R. & Valero J., « *KinoAI et le carnet audiovisuel : une solution plurielle pour l'étude des répétitions* », *European Journal of Theatre and Performance*, mai 2020, 334-375.
- Taupiac J.-D., Rodriguez N., & Strauss O. (2018), « *Immercity: A Curation Content Application in Virtual and Augmented Reality* », *HCI* (10), 223-234.

Bibliographie tâche 3

- Borgdorff Henk (2012), *The Conflict of the Faculties*, Amsterdam : Leiden University Press.
- Cardinal, S., « *La recherche-création : une pensée audio-visuelle ? communication, La recherche-création dans l'Université du XX^e siècle* », 80e Congrès de l'ACFAS, Montréal, 8 mai 2012.
- Chabert, G. & Grouppier, K. 2019. « *Le dispositif Réalités impossibles : au-delà de l'écran, la fabrique des espaces de légendes* », *Texte et images 5, les fabriques des histoires*, Chambéry : PUSMB, « Texte & image », avril 2019, 159-173.
- Chapman, O. & Sawchuk K (2012), « *Research-Creation: Intervention, Analysis and "Family Resemblances"* », *Canadian Journal of Communication*, vol. 37, n°1, 2012, 5-26.
- D'Azevedo A. & Faucon T. (2019), « *Les cartes de l'analyse filmique* » T. Faucon et al. dir., *Écrire l'analyse de films. Un enjeu pour l'esthétique*, *Théorème n° 30*, Paris : PSN, 169-178.
- Derhy Kurtz, B. & Bourdaa, M. (2019) *The Rise of Transtexts: Challenges and Opportunities*, Routledge.
- Gosselin P., Le Coguiac E. (2006), *La recherche création*, Québec : PUQ.
- Ibanez-Bueno J, Chabert G., J. et al., *Applying visual methods to digital communication*, La Laguna (Tenerife) : Cuadernos Artesanos de Comunicacion, décembre 2017.
- Le Bihan L. (2010), « *Explorer, expliquer, exposer le film. Vertus heuristiques des "études filmiques"* », Dubois P. et al. dir., *Extended cinema. Le cinéma gagne du terrain*, Pasian di Pratto : Campanotto, 439-445.
- Nannipieri, O., *Les paradoxes de la présence dans les environnements immersifs : de la réalité à la réalité virtuelle* (Th.), Université de Toulon, dir. Philippe Dumas, 2013.
- Pink S. (2001), *Doing Visual Ethnography*, Londres : Sage publishing, seconde édition, 2013.
- Proulx S., « *Des nomades connectés : vivre ensemble à distance* », in revue *Hermès* n°51, 2008.

Bibliographie tâche 4

- Camart C. (2021), « *L'exposition interminable. Nouveaux formats de négociation avec le temps* », N. Mavrikakis et al. (dir.), *Une illusion post-moderne ? Réflexions sur l'évanescence d'un concept en arts visuels*, Montréal : Varia, 2021, 163-182.
- Camart C. (2016), « *À la recherche de l'archive. Le futur antérieur de l'espace (ré)exposé* », *Protéus, Cahiers des théories de l'art*, n°10, Le commissariat comme forme de recherche, juillet 2016, 19-30.
- Lefebvre, M., Renard J., Rueda A., Zauouche, C. (2018), « *Pliages et dépliages temporels : L'expérience de visite de jeunes enfants dans une exposition scientifique* », *Culture & Musées* [En ligne], 31 | 2018.
- Keidl P.-D., Melamed L., Hediger V., Somaini A. (2020), *Pandemic Media*, Lüneburg : Meson Press, 2020.

[illegible]