

# Projet TAMIS-01

**Rapport final – juillet 2022**

## Table des matières

A propos .....	4
Introduction .....	5
Contenu du rapport .....	5
Interlocuteurs.....	6
Résumé des discussions .....	7
I. Cas d'usages.....	9
1. Introduction.....	9
2. Cas d'usage n°1 - Fluidification de l'immatriculation ISAN.....	9
2.1. ISAN Une logique et un vocabulaire à assimiler .....	10
2.2. Le cas d'usage étudié.....	13
3. Cas d'usage n°2 - Livrables Télévision et Cinéma .....	16
3.1. Le "Prêt À Diffuser" Télévision .....	17
3.2. Le livrable cinéma "Digital Cinéma Package".....	23
4. Cas d'usage n°3 - La valorisation du patrimoine audiovisuel français par Unifrance...24	
II. Etude technique et Cahier des charges .....	28
5. 1. Etat de l'art .....	28
5.1. Introduction .....	28
5.2. Discussion sur les choix d'architectures .....	28
5.3. Environnement du projet.....	35
5.4. Technologies existantes.....	37
6. 2. Evaluation et besoins complémentaires.....	39
6.1. Besoins .....	39

6.2. Limites .....	42
6.3. Besoins complémentaires.....	44
7. Eléments à mettre en œuvre dans TAMIS 2 .....	44
7.1. Architecture générale.....	44
7.2. Description des livrables.....	45
III. Sobriété numérique.....	51
8. Introduction .....	51
9. Pistes.....	51
9.1. La solution TAMIS est légère .....	51
9.2. Optimisation des échanges.....	51
9.3. Contribution à l'évaluation .....	52
IV. Gouvernance et modèle d'affaire .....	54
10. Introduction .....	54
11. Modèle d'affaire sectoriel envisagé.....	54
11.1. Schéma général.....	54
11.2. Utilisateurs.....	56
11.3. Besoins communs.....	59
11.4. Analyse de la valeur.....	60
12. Gouvernance.....	60
12.1. Types de structures possibles.....	61
12.2. Fonctionnement envisagé de l'association .....	62
Conclusion .....	64
Glossaire .....	65
Bibliographie.....	67
Annexe 1– Typologie des identificateurs ISAN.....	69
Annexe 2 – Exemple de livrables de laboratoires.....	79
Annexe 3 – Projet de contrat de consortium .....	86

## A propos

Ce rapport a été rédigé par les participants au projet TAMIS :

Xavier Brachet ([xavier.brachet@mediadigitalnutty.com](mailto:xavier.brachet@mediadigitalnutty.com))

Valentin Noël ([valentin.noel@media-io.com](mailto:valentin.noel@media-io.com))

Marc-Antoine Arnaud ([maarnaud@media-io.com](mailto:maarnaud@media-io.com))

Sylvain le Bon ([sylvain@startinblox.com](mailto:sylvain@startinblox.com))

Hans-Nikolas Locher ([hnlocher@cst.fr](mailto:hnlocher@cst.fr))

## Introduction

### Contenu du rapport

Au terme de cette première étape, la filière audiovisuelle a confirmé son intérêt pour la solution d'échange distribuée et sécurisée de métadonnées TAMIS. Des entretiens et présentations ont été menés avec ayants droits producteurs, prestataires techniques et diffuseurs dont la liste des interlocuteurs figure à la suite.

La définition et le travail sur quelques cas d'usages représentatifs ont permis de dégrossir l'architecture logicielle et de vérifier que l'usage des briques logicielles SOLID est en adéquation avec l'objectif du projet TAMIS.

La pile technologique SOLID permet l'exposition contrôlée en HTTPS de ressources RDF. Des services "génériques" comme ISAN seront présents sur le "ring" de collaboration et un annuaire des acteurs sera maintenu.

L'architecture est décentralisée, les entités participantes sont des pairs entre eux et les utilisateurs finaux interviennent via leur structure d'appartenance.

L'identifiant ISAN associé à un jeu de métadonnées est adapté aux besoins d'immatriculations et permet de faire disparaître les ambiguïtés d'identification concernant les différentes versions et éléments associés aux œuvres audiovisuelles.

Une ontologie TAMIS permettra de tisser des éléments basés sur EBU-CCDM et EBUCore et d'autres ontologies adaptées, plus marginales.

MDDF n'est pas retenu pour le moment : des vocabulaires ont été publiés, mais il manque des ontologies.

Cette étude a permis d'identifier le besoin de découvrabilité des œuvres comme nouveau verrou.

Les tests préliminaires ont démontré une bonne interopérabilité. Des tests ont pu être menés entre le Community Solid Server, l'implémentation du projet SOLID, en javascript et Django-LDP, l'implémentation en Python de Startin'Blox. Dans les deux cas, les logiciels sont documentés et Open Source.

La solution est conforme aux principales attentes de sécurité. Certains aspects de la sécurité de fonctionnement s'obtiendront plutôt par le respect de bonnes pratiques.

Au terme de cette première phase, de nouvelles étapes sont envisagées.

Le développement de composants réutilisables, en particulier des SDK en Java et en Python, ainsi que le développement d'un POD "prêt à l'emploi" générique.

La publication des ontologies à employer pour :

- commande et livraison ;
- les assets numériques ;
- une œuvre et ses variants (avec le besoin de définir quelles métadonnées sont obligatoires) ;
- les données carbone d'une œuvre.

La mise en œuvre avec de vraies données de partenaires producteurs et de ses interlocuteurs.

Pour la suite du projet la définition d'un accord de consortium d'entreprises sera nécessaire et décrira :

- Ce que chacun apporte au début du projet et quelle exploitation des résultats ; la question des licences et la propriété du code développé pendant le projet sera décrite ;
- la définition de lots avec des interactions ;
- la mise en place éventuelle d'un gestionnaire de projet ;
- l'entrée et la sortie des membres ;
- le Financement.

L'entité juridique porteuse du projet TAMIS se préoccupera du standard TAMIS pour l'interprofession en le maintenant (dépôts et gouvernance du code) et en assurant sa promotion au sein de la filière audiovisuelle française puis internationale.

Les membres contributeurs (prestataires techniques de développement et utilisateurs de la solution) s'attacheront à faire remonter des améliorations techniques et des cas d'usages représentatifs.

## Interlocuteurs

Entretiens et échanges effectués à propos du projet TAMIS depuis Octobre 2021:

- Les films Pelléas, Newen Studios, Studiocanal (Ayants droits / Producteurs) ;

- TitraFilm, MPC VFX & Episodic (Prestataires techniques de création, de localisation et laboratoire numérique) ;
- France TV, Arte (Diffuseurs) ;
- La Procirep (Représentants des producteurs) ;
- Unifrance (Organisme chargé de la promotion du cinéma et de l'audiovisuel français à l'international) ;
- La SACEM (Société de gestion de droits d'auteurs) ;
- La BNF (Patrimoine culturel et documentaire français) ;
- Gaia-X ICC France et Europe ;
- Perfect Memory (Prestataire expert dans la gestion et traitement des métadonnées audiovisuelles).

## Résumé des discussions

L'importance d'échanger des métadonnées descriptives structurées a été confirmé par nos interlocuteurs de StudioCanal, Jean-Pierre Boiget et Julia Lowy, en charge du système d'information. Le projet TAMIS n'est pas assez avancé pour eux, mais la démarche intéresse. Une cartographie des données est en cours de leur côté pour vérifier la correspondance avec les vocabulaires contrôlés MDDF.

Du côté de "Les films Pelléas", le projet a suscité l'intérêt. C'est une direction possible pour reprendre le contrôle sur les données techniques et descriptives publiées.

Newen Studios dispose en interne de plusieurs métiers répartis au sein de nombreuses filiales de production, avec des effets de silo entre les entités. Elle fait appel à des prestataires multiples. Le besoin d'échanger des informations autour des œuvres produites a d'autant plus d'intérêt pour elle si elle se fait d'une manière interopérable dans le secteur. Newen a manifesté le souhait de participer à la seconde partie du projet.

Titra Film suit le projet depuis sa création, Eric Bléreau, son directeur technique, ayant participé aux travaux sur l'ISAN, et faisant partie du COPIL.

MPC VFX & Episodic, souhaite participer à la suite des travaux.

Depuis la genèse du projet, France-Télévision a manifesté un intérêt marqué pour le projet, voyant en Tamis un véhicule intéressant pour récupérer des données descriptives sur les œuvres et en améliorer la visibilité.

La Procirep, représente les producteurs français dans le domaine des droits d'auteurs et des droits voisins et est aussi l'agence française pour l'ISAN. Elle a suivi également depuis sa création le projet TAMIS. A la suite d'échanges avec Idzard van der Puyl, il apparaît qu'une sensibilisation des producteurs concernant la valorisation des œuvres

audiovisuelles par leurs métadonnées associées soit nécessaire. Ces sujets rejoignent principalement aujourd'hui des préoccupations commerciales et marketing plus présentes dans le quotidien des distributeurs en France.

Unifrance chargé de la promotion du cinéma et de l'audiovisuel français à l'étranger réalise des études de marchés et économiques pour ses membres. Un système d'information permet la publication et regroupement d'informations et analyses sur les œuvres de leurs membres. Une connexion à TAMIS pourrait optimiser la mise à disposition de leurs données mais faciliterait également la récupération des informations des producteurs. Des discussions sont en cours.

La SACEM a démarré une réflexion autour de la collecte de droits avec les acteurs du secteur, centrés sur la construction d'un nouveau modèle d'affaires. L'approche de l'équipe TAMIS était plus centrée sur la validation de presentis techniques et les approches sont complémentaires. Des discussions sont à poursuivre pour identifier si les deux approches peuvent converger dans un seul dataspace.

La BNF a mis en place une interface web pour collecter les informations autour des films pour le dépôt légal. Des données sémantiques structurées seraient naturellement les bienvenues en bout de chaîne, et Laurent Duploux encourage notre approche.

Cédric Lejeune, de la société Workflowers, travaille actuellement sur un calculateur carbone. Un protocole d'échange de métadonnées permettrait de disposer d'une façon standardisée de transporter les données carbone associées aux œuvres.

Le projet TAMIS a été présenté au sein du groupe ICC de Gaia-X France et est mentionné dans le position paper.

Quelques discussions confirment que Perfect Memory se présente comme des futurs partenaires prestataires experts, fort de leur expérience de structuration des données dans le domaine des médias. Le projet TAMIS dans une dimension communautaire pourrait compléter leurs solutions techniques en facilitant les échanges de données.



# I. Cas d'usages

## 1. Introduction

Les trois familles de cas d'usages détaillés et travaillés à la suite ont été définis pour illustrer les bénéfices apportés par la solution TAMIS pour la filière audiovisuelle.

Les usages de la solution peuvent être potentiellement très nombreux, volontairement réduit dans un premier temps dans cette première phase du projet TAMIS, pour se concentrer sur quelques cas d'usages emblématiques.

Ces derniers mois lors de nos différents échanges et rencontres avec différents acteurs de la filière audiovisuelle, différents scénarios d'utilisations ont été imaginés et ont conforté l'équipe dans le potentiel futur de la solution TAMIS, notamment :

- Aide au suivi "Projets" des effets spéciaux VFX en cours d'une œuvre de fiction TV ou cinématographique ;
- Collecte des crédits intervenants techniques et collaborateurs artistiques d'un film chez chaque prestataire ;
- Déclaration des droits musicaux d'une œuvre à destination des sociétés d'auteurs et compositeurs ;
- Mise à disposition des données Bilan Carbone (données primaires et/ou calculée) d'une œuvre, prestataire ;
- Publication des nominations, palmarès, prix par les organisateurs de festivals ;
- Localisation en temps réel des éléments existants archivés d'une œuvre chez les différents tiers archiveurs audiovisuels ;
- Publication des certificats "projecteurs/serveurs" par les salles d'exploitation.

## 2. Cas d'usage n°1 - Fluidification de l'immatriculation ISAN

Les nouveaux modes de distribution audiovisuels ont transformé tous les aspects de la chaîne d'approvisionnement, de la création de contenu et de la postproduction à la

distribution et à la consommation. Pour toutes les parties prenantes, ces nouvelles opportunités s'accompagnent également de défis :

- interactions complexes dans la chaîne de valeur ;
- explosion du nombre d'assets pertinents pour la monétisation et exploitation suivie des œuvres audiovisuelles.

Ces nouveaux usages via un nombre croissant de canaux de distribution, ont naturellement abouti à la mise en place de mécanisme de registre d'identifiants universel uniques standard avec prise en charge de l'ensemble des versions et types ainsi que les relations existantes entre les assets.

L'International Standard Audiovisual Number (ISAN), norme ISO 15706, et Entertainment Identifier Registry Association (EIDR) ont été créées pour fournir ce type d'identification unique aux filières audiovisuelles internationales

La nécessité d'identifier de manière unique les différentes versions et assets composants une oeuvre audiovisuelle est indispensable pour :

- Référencer les assets et versions de la même façon dans des systèmes d'informations différents ;
- Désambiguïser et éviter les malentendus lors de transferts, commandes, etc.

En France, depuis le 1er janvier 2017, toutes les œuvres audiovisuelles financées par le CNC doivent disposer obligatoirement d'un identifiant ISAN.

Le constat en France : seul l'identifiant principal ISAN (Work) de l'œuvre est créé. Les identifiants des versions de montage (Variant) et déclinaisons destinées aux exploitations Cinéma, Télévision, etc. (Manifestation) n'existent pas la plupart du temps.

TAMIS, une solution pour :

- **Faciliter l'identification unique et les relations existantes entre les actifs d'une oeuvre audiovisuelle.**
- Faciliter la recherche et lister en temps réel des actifs existants d'une oeuvre audiovisuelle
- Réconcilier les métadonnées descriptives disponibles d'une oeuvre audiovisuelle.

## 2.1. ISAN Une logique et un vocabulaire à assimiler

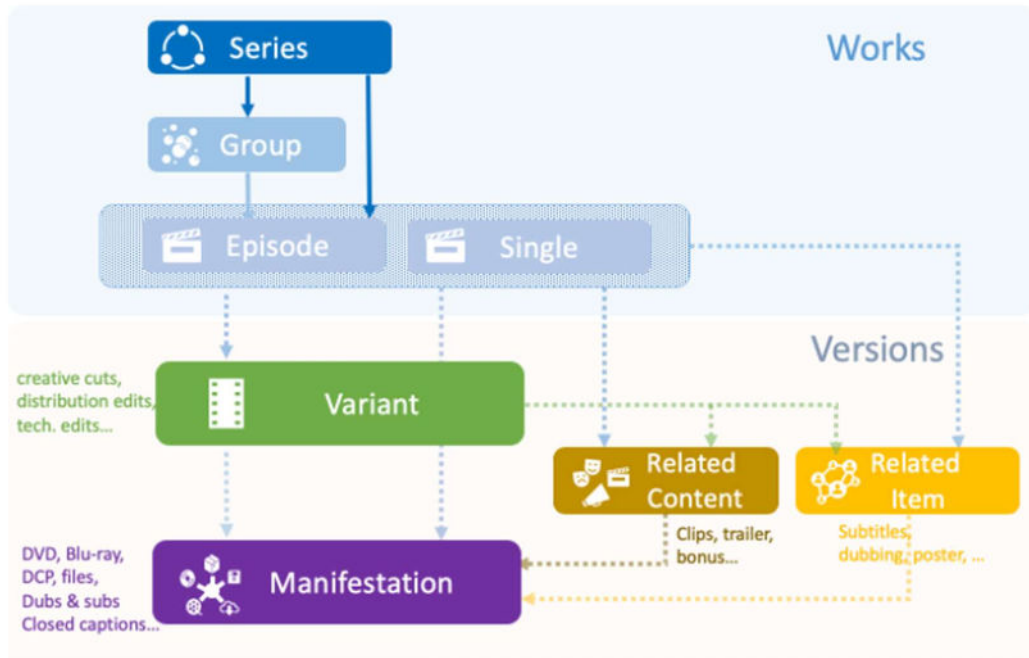
L'identifiant ISAN se présente de la manière suivante :



L'identifiant est composé de trois segments principaux :

- Les deux premiers segments Root et Épisode sont employés à identifier de manière unique l'œuvre audiovisuelle Works qu'elle soit unique ou faisant partie d'une série ou saison.
- un segment identifie la Version de l'œuvre

- Les caractères de contrôle X et Y sont dédiés à la vérification de conformité de l'identifiant.



## Works

Les **Series** se trouvent au sommet de la hiérarchie des œuvres (Works).

Les **Group** se trouvent au milieu de la hiérarchie des œuvres, entre les **Series** et les **Episode**. Les épisodes peuvent éventuellement être regroupés sous un enregistrement de groupe. Un groupe typique d'épisodes est constitué de saisons, mais d'autres types de groupes sont possibles, comme des ensembles d'éditions d'épisodes (5 x 10 min / 8 x 6 min, par exemple) ou des groupes de compilations d'épisodes (combinaison de 2 ou plusieurs épisodes) ou des épisodes couvrant une thématique dans une série documentaire.

Les **Episode** se trouvent au bas de la hiérarchie des œuvres. Les épisodes peuvent éventuellement être rattachés à un groupe (par exemple, une saison de série de fiction) ou être directement rattachés à la série. Lorsque les épisodes sont regroupés sous un groupe en tant que saison, le numéro de saison du groupe est automatiquement hérité par tous les épisodes de ce groupe. Enfin, un épisode peut être rattaché à plusieurs groupes (par exemple une saison originale, une saison alternative avec une numérotation alternative des épisodes, etc.).

Les **Single** sont situés également au bas de la hiérarchie des œuvres, ils s'appliquent aux œuvres non épisodiques telles que les longs métrages, les courts métrages, les documentaires uniques, etc.

## Versions

Dans le registre ISAN, les versions sont organisées en 4 types d'enregistrements : Variant, Manifestation, Related Content, Related Item. Chaque type d'enregistrement de version ISAN possède son propre schéma de métadonnées.

Les **Variant** sont des versions de montage, elles identifient les différents montages de l'œuvre.

Ces changements peuvent être :

- Des coupes créatives telles que le director's cut, la fin alternative, les éditions spéciales, les versions 2D/3D etc. ;
- Des éditions de distribution telles que les versions localisées, les versions censurées, les versions home vidéo/diffusion/compagnie aérienne ;
- Les éditions techniques telles que les versions restaurées, remasterisées, noir et blanc/colorisées etc.

En principe les variants sont des versions d'une œuvre audiovisuelle, leur parent, mais un variant peut aussi être une version d'un autre variant.

Les **Manifestation** sont des "versions médias" ou d'exploitation, elles identifient la fixation/numérisation du contenu sur un support et/ou identifient les changements de langues :

- La fixation sur des supports tels que les masters de distribution comme l' IMF, par exemple, les disques Blu-ray, les fichiers, les DCP etc. ;
- L'ajout ou la substitution de sous-titres, le doublage, les sous-titres codés, les modifications de la bande sonore, etc.

Les Manifestations sont en principe les enfants d'une Variante mais peuvent parfois être également en parenté directe avec l'œuvre.

Les **Related Content** identifient d'autres contenus dérivés de l'œuvre audiovisuelle ou étroitement liés à celle-ci et destinés à la distribution de masse.

Ce contenu connexe peut être :

- Un contenu promotionnel tel que des bandes-annonces ou un teaser ;
- Un contenu supplémentaire tel que des bonus, des interviews, des scènes commentées, des clips, etc. ;
- Du contenu interactif connexe tel que du matériel multimédia, des pages web interactives, des jeux, etc.

En principe, les contenus connexes sont des versions d'une œuvre audiovisuelle, mais dans certains cas, ils peuvent également être des versions d'une variante.

Les **Related Item** sont définis dans la norme ISO 15706-2 qui étend l'identification de la version ISAN aux éléments étroitement liés à l'œuvre audiovisuelle et destinés à une distribution de masse.

Ces éléments connexes peuvent être :

- Des ressources images, vidéo et audio liées au contenu audiovisuel telles que des pistes ou des mixages audio (audio, son, doublage, sous-titres, sous-titres codés, etc.) ;

- Une sonnerie extraite de la piste audio d'une œuvre audiovisuelle ;
- Un "fingerprint" d'un extrait ou de l'œuvre audiovisuelle complète ;
- Un poster de l'œuvre audiovisuelle ;
- Un coffret de films ou de programmes de télévision, etc.

## 2.2. Le cas d'usage étudié

Pour permettre la distribution et l'exploitation suivie d'une œuvre audiovisuelle, les ayants droits/producteurs et distributeurs éditent une liste de livrables physiques et/ou fichiers (En accès ou livraison). Lors de la première phase de distribution de l'œuvre audiovisuelle, cette liste "le matériel [d'exploitation] du film", est envoyée pour fabrication et livraison aux différents prestataires techniques. Cette liste comporte :

- Des versions complètes finalisées et éléments intermédiaires destinés à l'exploitation cinéma associés à l'œuvre principale ainsi qu'aux films promotionnels ;
- Des versions et éléments intermédiaires destinés à l'exploitation TV, VOD, OTT ;
- Pour certains, des éléments images fixes et animés promotionnels de référence et des documents permettant la valorisation du programme.

La dénomination des fichiers destinés à l'exploitation cinéma sont aujourd'hui nommés par les prestataires techniques en suivant la "Digital Cinema Content Naming Convention". La dénomination des autres fichiers sont nommés arbitrairement par les prestataires de services.

L'identifiant ISAN permet de lever les ambiguïtés éventuelles en référençant indépendamment du nom, les versions et éléments et en y associant des métadonnées minimum d'identification (voir Annexe 1 – Typologie des identificateurs ISAN).

Important donc de se confronter à quelques listes de livrables représentatives pour vérifier la pertinence de la structure ISAN existante.

Une liste de livrables liés à une production d'une œuvre cinématographique fait apparaître 92 points à traiter :

- 43 points liés à l'exploitation image et son en salle de cinéma du film, film annonce et teaser ;
- 16 points liés à l'exploitation vidéo ;
- 8 points liés au son en continu ;
- 25 lignes concernent les sous titres.

Voir extrait de la première page (Voir Annexe 2 – Exemple de livrables de laboratoires)

- **ELEMENTS FILM**

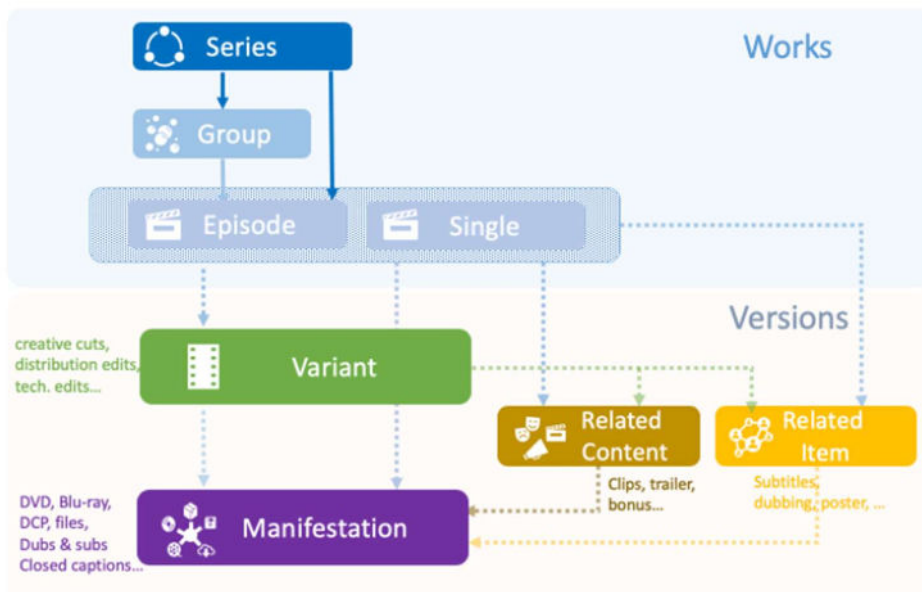
1. **IMAGE ( Cinéma France/Etranger ) ACCES**

- chutes et doubles ou fichiers, plans non montés, versions remontées, version TV et lignes aériennes ( si disponibles )
- Négatif numérique original 35mm conforme au montage def avec Génériques et inserts
- 1 copie standard 35mm muette tirée du négatif original
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 par Bobine à 24i/s TCI avec mire en tête, mire de calibration au format original d'exploitation 2.39 **Attention ACCES OU LIVRAISON**
- DSM 4K ( 4096\*2160 )
- DCDM TIFF en 4K ( 4096\*2160 )
- DCP 4K ( 4096\*2160 ) en OV et OCAP ( pour AD et SME et version dialogues renforcés en VF )

1. **SON FILM en Bobines ( Cinema France/VOD France/TV France/Etranger ) ACCES**

- Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs VO Atmos ( vraiment ? ) 5.1 + LtRt le tout en dynamique BluRay à 24i/s
- Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique TV R128 à 25i/s
- Mixs VI 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs Paroles-Narration-Option en pistes séparées à 24i/s
- Mixs VI Atmos ( vraiment ? ) 5.1 + LtRt le tout en dynamique BluRay à 24i/s

L'association d'un ISAN à chaque élément est réalisé avec les relations définies dans le diagramme suivant:



Le graphique suivant illustre en reprenant les codes de couleurs ISAN les parentalités et associations liées à une liste de livrables destinée à une exploitation Cinéma, TV et Blu Ray .





Cet exercice a permis de remonter les bonnes pratiques suivantes :

- Les "Related Item" doivent être associés en priorité aux "variants" dont ils dépendent ;
- Les "Related Item" associés à une langue seront les enfants d'une manifestation.

#### Propositions pour la suite du projet TAMIS :

- Éditer un document de bonnes pratiques concernant l'identification unique à l'usage de l'ensemble des acteurs de la filière audiovisuelle (Films, Séries, Documentaires, Animation, etc.)
- Permettre aux ayants droits, distributeurs des œuvres l'édition de listes types de livrables.

L'identification des livrables avec ISAN rend possible l'insertion des ISAN dans les livrables (voir Cas d'usage n°2 à la suite). Lorsque que cela est possible (dans les CPL des DCP et IMF notamment) cette identification directe facilite grandement la circulation des ISAN entre les différents acteurs. Ainsi les diffuseurs, cinémas, plateformes de distribution, etc... n'ont plus besoin de rechercher les ISAN ou matcher leur catalogues avec la base ISAN et pourront :

- Renseigner leur bases avec des ISAN au moment de l'ingest ;
- Produire des logs de diffusion avec des ISAN en [simplifiant les processus de reporting aux ayants droits](#) et en réduisant leurs coûts ;
- Les ayants droit pourront consacrer plus de temps à la gestion des conflits de droits plutôt qu'au fastidieux matching des oeuvres ;
- Récupération à terme des ISAN dans les logs de diffusion de cinéma à usage statistique (CNC) ;
- En faisant circuler ces contenus avec leurs ISAN en interne et auprès de leurs prestataires et clients, ISAN leur permettra de consolider des données à forte valeur ajoutée (ex : audience multicanal, performance de ventes de leurs productions, etc.).

### 3. Cas d'usage n°2 - Livrables Télévision et Cinéma

La commande et le suivi de la fabrication des livrables par les prestataires de services, laboratoires numériques, producteurs, diffuseurs et distributeurs restent aujourd'hui un travail fastidieux qui demande attention, énergie et organisation.

Les assets élémentaires sont fabriqués chez des prestataires différents pour l'image, le son et le sous titrage. Le suivi de fabrication par le laboratoire est effectué "manuellement" par mail, téléphone, SMS, etc.



Les plannings de validation, suite à des modifications au dernier moment, des versions finales tendent souvent à retarder l'arrivée des assets pour la fabrication et livraison des livrables dont la date est fixée.

Une grande diversité dans les modes d'exploitation des œuvres induit de plus en plus de types de livrables médias différents.

Le choix a été fait de travailler et de détailler 2 livrables finaux d'exploitation :

- Le "Prêt À Diffuser" destiné à être lu sur les serveurs de diffusion ou "PlayOut" d'un diffuseur de télévision. Ce fichier PAD alimente l'ensemble des canaux de diffusion d'un "éditeur" de télévision: Vidéo à la demande, Portail Web du diffuseur, Replay...
- Le DCP (Digital Cinema Package) est destiné à une diffusion dans une salle d'exploitation cinématographique.

### 3.1. Le "Prêt À Diffuser" Télévision

Les commandes de livrables pour les diffusions TV d'une œuvre audiovisuelle sont effectuées en trois cycles.

En fin du premier cycle de production et fabrication. Ces livrables sont liés aux premiers accords de production, coproduction et premières ventes aux diffuseurs.

Une seconde phase d'exploitation suivie s'enchaîne ensuite naturellement selon le caractère, la portée et le succès du programme. Ces nouvelles commandes de livrables sont associées souvent à des ventes internationales et nécessitent la fabrication de versions de fichiers supplémentaires pour la livraison des PADs notamment avec :

- des spécificités techniques différentes adaptées à chaque diffuseur (Sous-titrage, doublage audio, audio description, format d'image, dynamique image et son...)
- des montages "Master" images alternatifs (traductions de génériques, insert de logo / cartons en tête de fil...)

Une troisième phase se développera ensuite selon la valeur et la notoriété acquise du programme. D'autres livrables, nécessitant parfois une remasterisation, pourront être fabriqués plusieurs années après la première diffusion de l'œuvre originale.

Un prestataire laboratoire numérique audiovisuel est en recherche constante d'optimisation de ses processus de travail pour ses clients et ainsi :

- gagner en efficacité ;
- améliorer en permanence la qualité des méthodes de fabrication mises en place.

En 2022, peu d'échanges de métadonnées entre systèmes d'informations "confrères" sont opérationnels en fabrication.

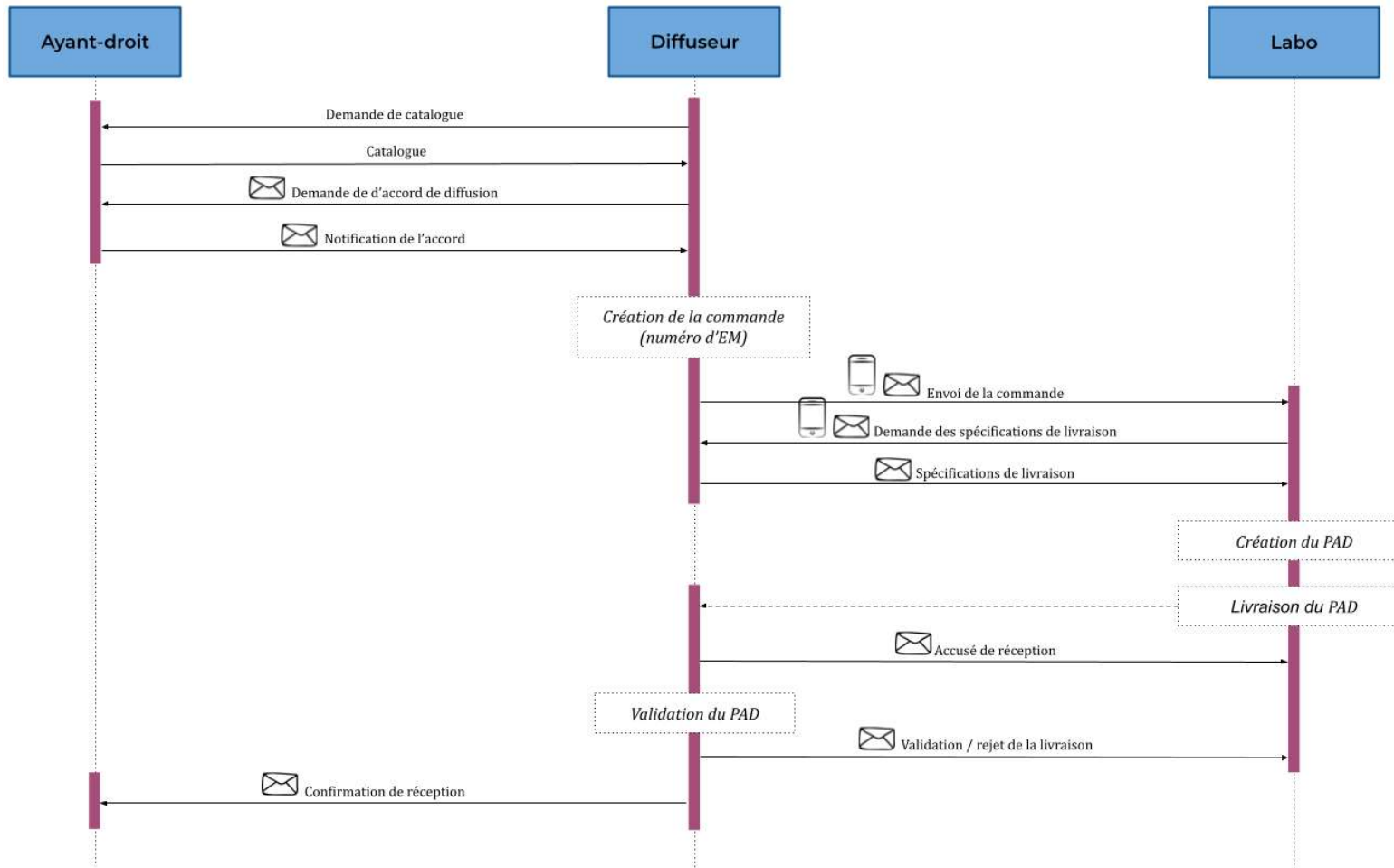
Un premier processus de fabrication s'inspirant de la réalité est détaillé. Un second, propose pour ce même processus de fabrication l'intégration d'échanges effectués avec la solution TAMIS.

*Un cas d'usage familier et bien connu pour la plupart des acteurs du projet financé. Mikros Image (maintenant MPC) a développé et commercialisé pendant plusieurs années à destination des diffuseurs français et belges une solution logicielle (PADef*

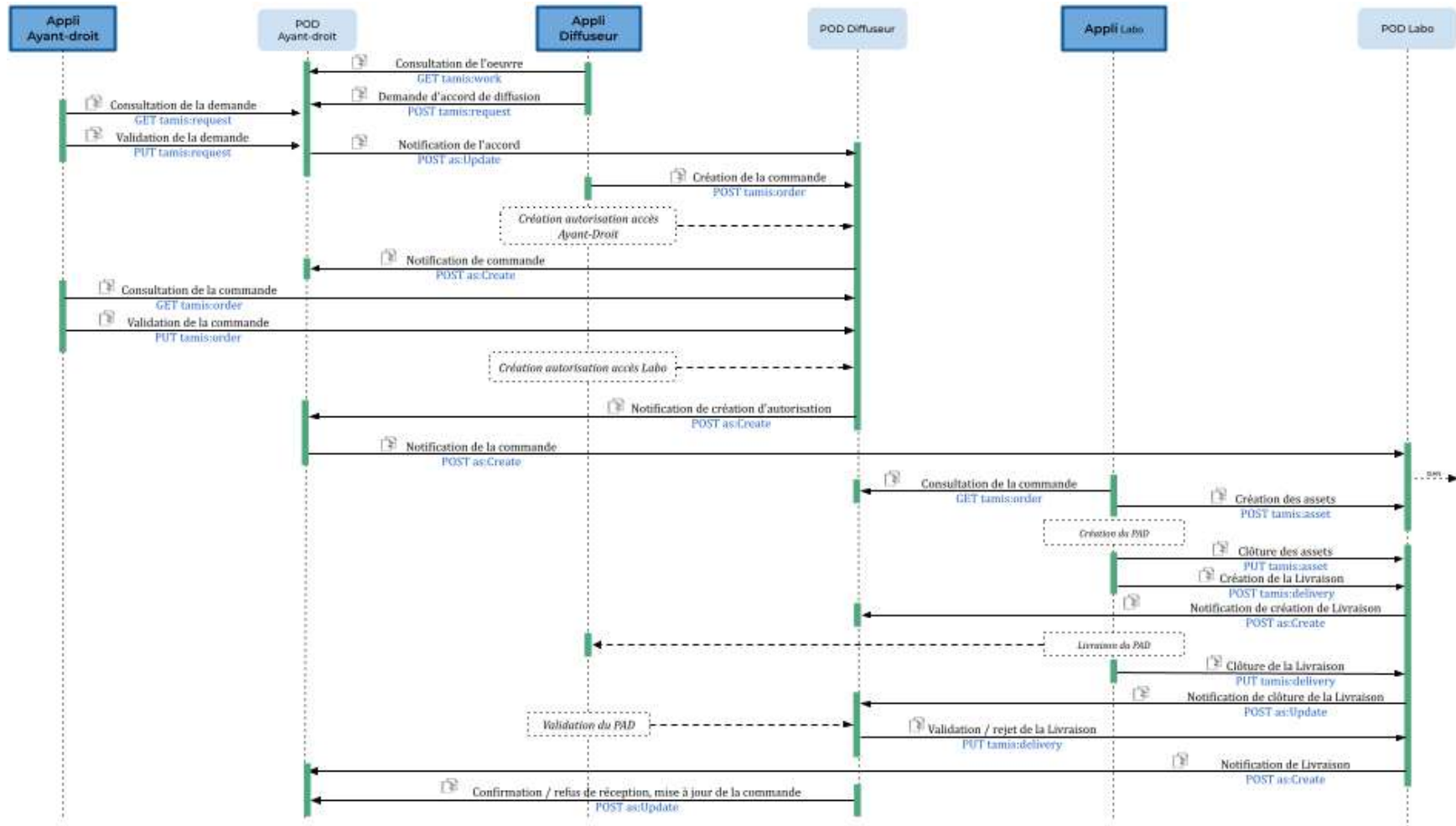
*/ Slingshot) permettant de livrer les PADs (Fichiers Prêt À Diffuser) associées à leurs métadonnées techniques et descriptives.*

*Cette solution a été reprise pour son développement et son support technique par Lum::invent partenaire du projet TAMIS. Xavier Brachet a assuré pendant plusieurs années au sein de Mikros Image le suivi produit auprès des différents diffuseurs: pour la France : France Tv et Arte Paris ; pour la Belgique : RTBF, RTL, VIA. Il est également membre actif du projet TAMIS.*

## Modélisation du processus actuel “classique” de commande, fabrication et livraison Livrables TV



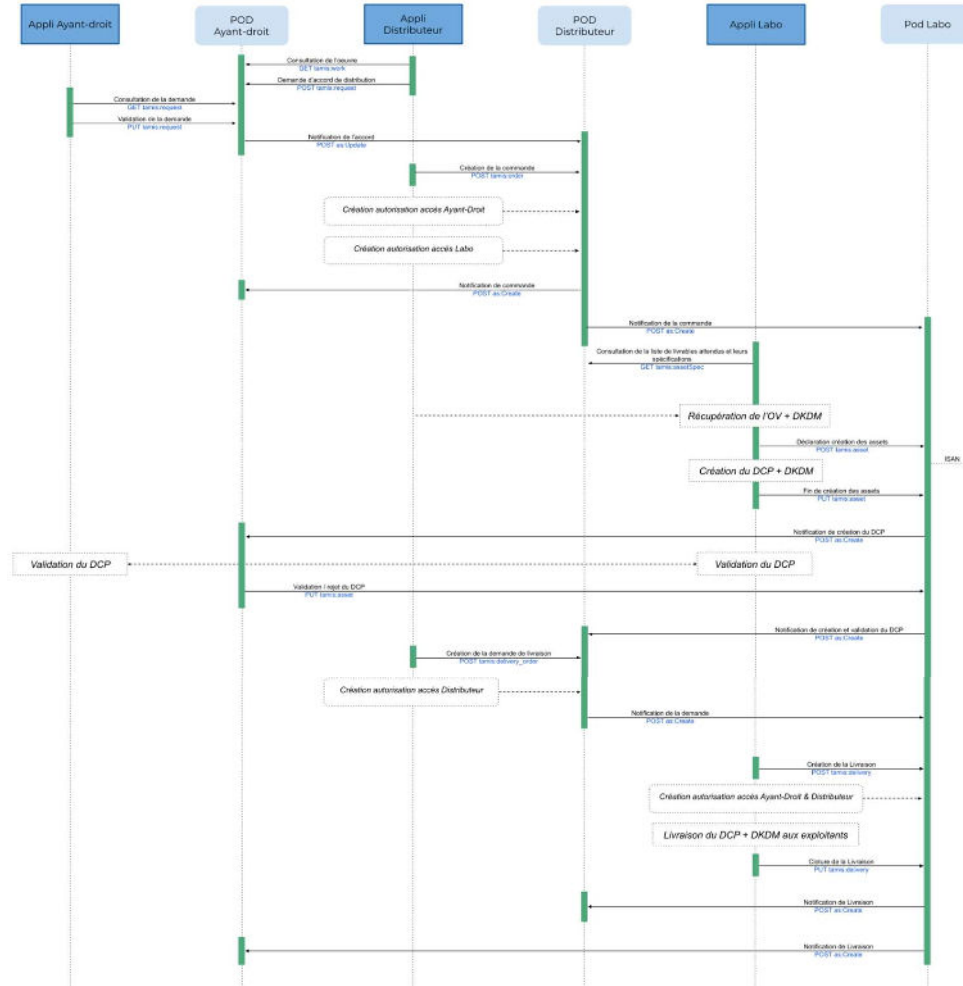
## Modélisation du futur processus de commande, fabrication et livraison Livrables TV



Le processus actuel, de la commande à la mise à disposition du livrable TV fait apparaître :

- Des échanges de commande, validation, notifications effectuées manuellement au moyen de téléphone, mail, SMS, WhatsApp... ;
- L'historique, traçabilité ou journalisation des événements est fastidieux à reconstituer lors du déroulé de la livraison ;
- Pour les prestataires de services, l'automatisation ou industrialisation partielle des processus de fabrication reste difficile à mettre en place car peu d'interfaces de communication leur sont mises à disposition. Les interventions humaines sont majoritaires ;
- Seules quelques notifications automatiques parviennent par mail aux prestataires de services et laboratoires numériques. Cette pratique présente un intérêt, elle reste insuffisante pour permettre des échanges avec les différents systèmes d'informations locaux : Media Asset Management, Production Asset Management, Enterprise Resource Planning, etc.

### 3.2. Le livrable cinéma “Digital Cinema Package”



Avec l'apport des échanges de métadonnées de la solution TAMIS entre les différents prestataires et confrères intervenants sur ce processus l'ensemble de ce processus s'en trouvera facilité et fluidifié. Les gains proposés et apportés :

- Minimiser les erreurs de fabrication en clarifiant les énoncés de commandes de livrables et identifiant de manière univoque les assets sources et livrables
- Une vision sur la disponibilité en temps réel des éléments fabriqués, validés et livrés par les prestataires connectés membre de la boucle "TAMIS. Les fichiers d'audio description et/ou de sous-titrage pourront être pris en compte et intégrés dès notification par le laboratoire de fabrication d'un livrable DCP. Au sein de leurs propres applications et systèmes d'informations, les producteurs, ayants droits pourront être rassuré ou informé du statut des livrables bloqués, en fabrication, en attente, livré
- Mise en place d'automatisations possibles chez les prestataires de services, le déclenchement de la planification et fabrication des PADS; du déclenchement des actes de facturation.
- Un inventaire disponible en temps réel avec localisation des éléments physiques ou fichiers. Quel élément d'un film est disponible chez qui ?

#### Propositions pour la suite du projet TAMIS :

- Proposer un schéma minimum de métadonnées "TAMIS" en collaboration avec des partenaires du secteur ;
- Engager les prestataires techniques, ayants droits, producteurs distributeurs à identifier de manière unique systématiquement les assets élémentaires et versions d'une œuvre lors de toutes nouvelles opérations.

## 4. Cas d'usage n°3 - La valorisation du patrimoine audiovisuel français par Unifrance

En 2021, Unifrance et TV France International ont fusionné. Cette association est aujourd'hui chargée de la promotion du cinéma et de l'audiovisuel français à l'international. En 2022, Unifrance compte 1000 membres professionnels du cinéma et de l'audiovisuel français (producteurs, artistes, agents, exportateurs, etc.).

Le coeur de métier d'Unifrance :

- Fournir des données aux adhérents pour aider à la vente notamment par des études d'intelligence économiques, les tendances et marché par pays. Combien de films de comédie vendus à l'international par rapport à d'autres genres ? Quels types de films français ont intéressés le public américain ? ;



- Organisation d'événements en France ("Les Rendez-vous d'Unifrance", "MyFrenchFilmFestival"...) et à l'étranger ("Young French Cinema", Rendez-vous avec le nouveau cinéma français à Rome...);
- Participation à des événements internationaux comme le Festival international du film de Berlin, Festival de Cannes, la Mostra de Venise ;
- Valorisation du patrimoine audiovisuel français.

A propos des métadonnées descriptives et techniques accompagnant chaque œuvre.

Quel est le processus actuel pour les équipes Unifrance qui ont la charge de renseigner les métadonnées descriptives et techniques dans leur système d'information ?

Des équipes dédiées bien rodées ont la charge au sein d'Unifrance de cette tâche. Nous avons compris que le système d'informations d'Unifrance était enrichi de la façon suivante :

- Le départ de l'inscription d'une œuvre cinématographique au sein de la base est effectué lors du passage du film au stade de la première diffusion en salle, le plus souvent lors de la première publication dans le film français.
- L'équipe Unifrance renseignera au fur et à mesure les premiers chiffres, les nominations et prix en festivals,... puis récupération des bandes annonces et des informations manquantes avec les ayants droits et vendeurs (le plus souvent par mail et téléphone) auprès de leurs adhérents "Unifrance" En complétant ensuite les données en consultant sans automatisme les interfaces ISAN/EIDR, IMDBPro...

Quels intérêts pour Unifrance de s'engager dans la solution TAMIS ?

La valorisation concernant la création d'œuvre cinématographique reste atteignable aujourd'hui car raisonnable dans sa quantité, il concerne moins de 300 films. Mais concernant la valorisation des nombreuses productions actuelles de séries TV fabriqués par an, ce processus gagnerait à être modernisé et fluidifié.

Récupérer des informations descriptives de première main permettant de valoriser les films provenant directement des ayants droits.

Quelques points concernant la description des thématiques par les différents ayant droits sont conciliables mais difficilement cependant. Comment ranger les séries avec des temps de diffusion différents ? Des questions de granularité à résoudre...

L'utilisation de la solution TAMIS permettrait certaines optimisations attendues par de nombreux acteurs de la filière concernant la valorisation des oeuvres audiovisuelles notamment dans la récupération et publication des métadonnées :

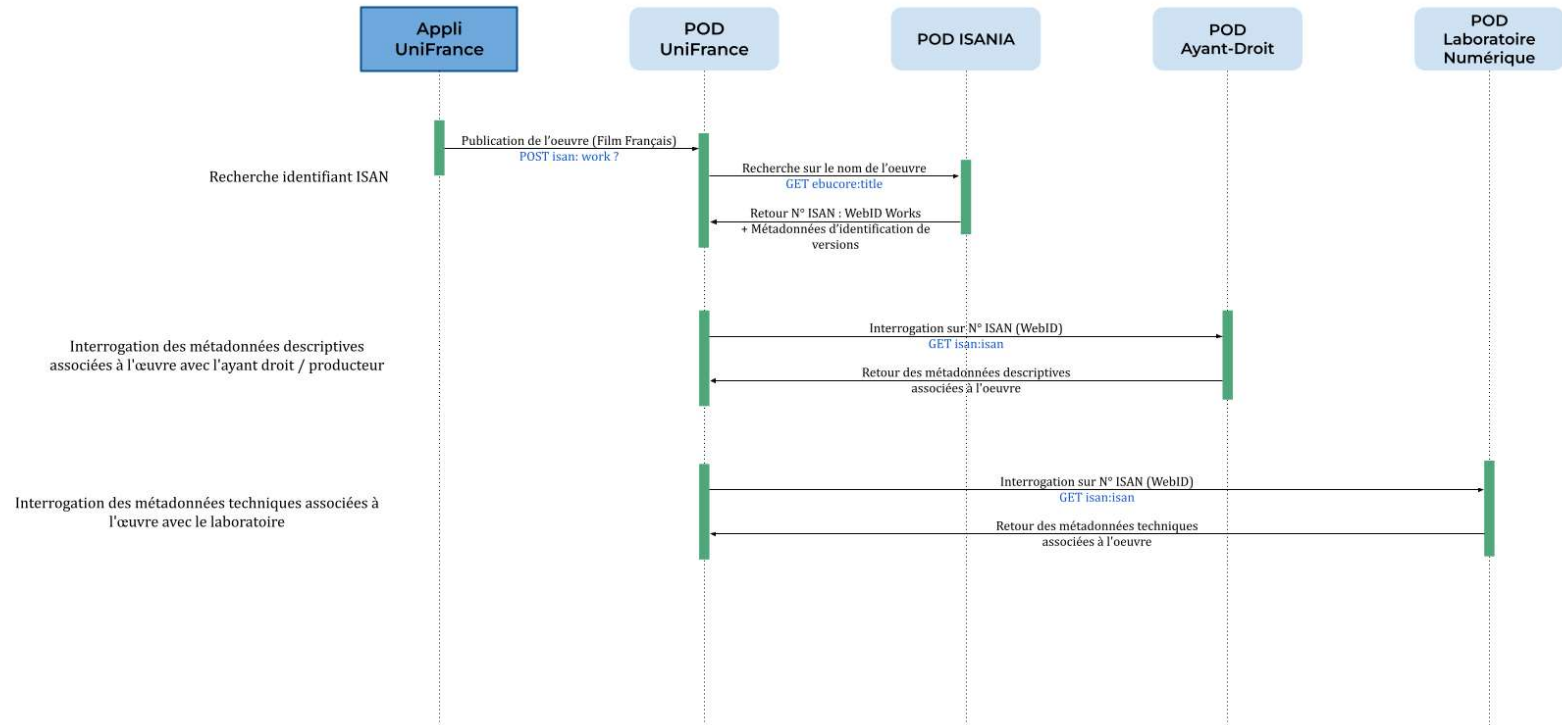
- Des informations descriptives fiables sont mises à disposition en temps réel par les ayants droits et producteurs "adhérents TAMIS". Ces métadonnées sont disponibles potentiellement en amont de la première diffusion soit depuis la création puis fabrication jusqu'à la phase d'exploitation suivie.
- L'ensemble de ces informations descriptives mais également techniques sont enrichies ensuite peu à peu par les différents acteurs apportant de la valeur à l'œuvre audiovisuelle. Unifrance, en étoffant ces informations pour ses membres, favorise la commercialisation des programmes audiovisuels pour les vendeurs et diffuseurs de contenus.

- Ces informations descriptives pourront également alimenter les portails internes producteurs existants chez les diffuseurs. Ces métadonnées fiables contribueront à l'alimentation des informations associées aux programmes disponibles sur les différents canaux de diffusion.

La modélisation "Macro" suivante fait apparaître comment de manière simple les échanges et récupération des métadonnées associées aux oeuvres pourront se faire en utilisant la solution TAMIS.

Après une première requête effectuée par le nom du film pour récupérer l'identifiant unique ISAN de l'œuvre traitée, l'application Unifrance via son propre POD pourra interroger l'ensemble de la boucle "TAMIS" pour récupérer l'ensemble des métadonnées descriptives associées à l'œuvre.

## Modélisation futur d'échanges de métadonnées entre Ayants droits et Unifrance



## II. Etude technique et Cahier des charges

### 5. 1. Etat de l'art

#### 5.1. Introduction

La partie analyse de workflow met en évidence le besoin d'échange de données entre acteurs de la chaîne et propose un déroulé pour chacun des cas d'usages.

Ce document fait la synthèse des besoins techniques et propose une évaluation de solutions techniques permettant d'envisager une mise en œuvre.

#### 5.2. Discussion sur les choix d'architectures

Le projet TAMIS se veut être une solution décentralisée d'échange de métadonnées. Avant de détailler les solutions techniques envisagées, nous détaillons dans ce chapitre ce qui est entendu par cette architecture, et nous discuterons ses avantages et inconvénients.

#### Questions générales sur la décentralisation

La centralisation du web en question

Le Web 2.0 a apporté au web des technologies permettant de construire des applications riches dans le navigateur. Cette vague d'évolution a fait apparaître des acteurs majeurs de l'Internet comme les GAFAM, qui en proposant des services d'intermédiation ont apporté un grand niveau de centralité au Web en le "plateformisant".

Une communauté d'acteurs du web souhaite revenir au paradigme initial du web ou l'intelligence est "au bout" du réseau et non au milieu et ce à travers également une meilleure structuration des informations. Avec quelques nuances, on peut désigner par Web 3.0 ou Web3 ce mouvement qui prêche pour rendre le contrôle à l'utilisateur.

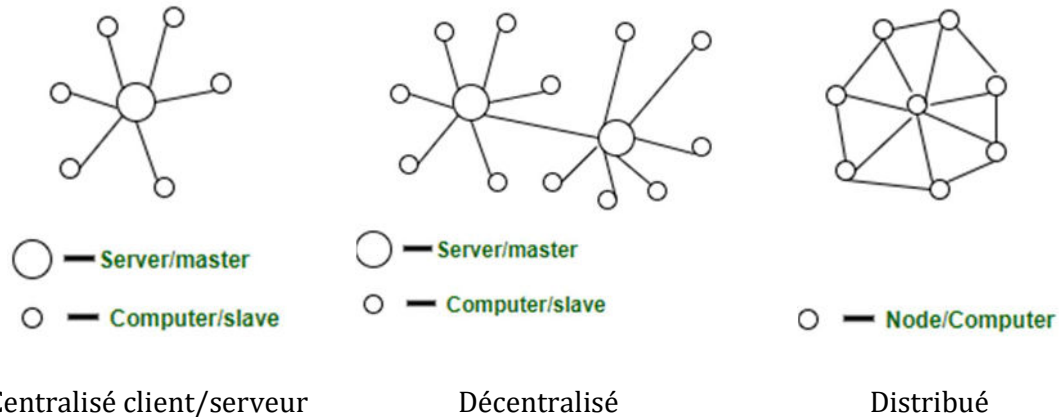
Enjeux de la décentralisation

Plusieurs effets peuvent être recherchés à travers une architecture décentralisée, d'un point de vue technique, la robustesse ou du moins la résilience, la démultiplication de

capacité, d'un point de vue plus politique, l'évitement de la captation d'un avantage pour l'un des acteurs.

### Architectures décentralisées

Dans une vision totalement centralisée, il y a un serveur central unique et des clients, dans une solution totalement distribuée, il n'y a que des pairs. Mais, d'autres architectures sont possibles avec des degrés de concentration variables.



On appellera ici décentralisé une architecture à deux niveaux : un premier avec des acteurs qui exposent des services, via des serveurs et qui sont des pairs entre eux et un second pour la gestion des utilisateurs. Chaque utilisateur est client d'un service sur un serveur particulier. Ce type d'architecture revient souvent dans les domaines où certains acteurs ne peuvent pas s'auto-héberger et délèguent l'opération du service à un prestataire.

C'est par exemple et de manière simplifiée l'architecture du réseau social Mastodon, avec des instances multiples d'un service similaire qui opèrent pour leurs propres utilisateurs en assurant la communication avec les autres instances.

*La représentation de TAMIS sous forme d'anneau modélise le niveau des fournisseurs de service, chacun adressant ses clients de manière centralisée. **On évite la mise en place d'un acteur monopolistique "au milieu".***

### Décentralisation des données

L'usage des logiciels en mode SAAS a habitué les utilisateurs à ce que leurs données soient déplacées chez un hébergeur. Typiquement, soit le fournisseur du logiciel dispose de sa propre infrastructure, soit une plateforme cloud est utilisée pour le stockage en arrière-plan.

*L'un des enjeux du projet TAMIS est la décentralisation des données. Le système doit pouvoir fonctionner quelque soit la stratégie retenue par l'utilisateur pour stocker ses données, soit sur sa propre infrastructure locale, chez un prestataire quelconque, y compris, un hébergeur cloud s'il le souhaite.*

Pourtant, lorsque les données sont issues du système d'information d'un acteur, il peut les exposer directement, sans passer par l'intermédiaire d'une plateforme dans laquelle les informations seraient dupliquées. Un des aspects importants est que cela permet à chaque utilisateur de maîtriser la façon dont ses données sont stockées et exposées, en déterminant qui y a accès.

Un des prolongements de cette approche, est que les informations concernant un acteur peuvent être écrites directement chez lui.

Le fait de ne pas devoir exporter des données chez un hébergeur lorsqu'on le quitte peut éviter une partie des questions de réversibilité.

### Cohérence globale d'un système décentralisé

Si les données sont réparties entre les acteurs, chacun, exposant les siennes, un risque d'incohérence et de fragilité apparaît. Le choix d'un protocole commun permet d'assurer l'interopérabilité des structures de données et le bon fonctionnement des échanges.

Une part des divergences est assumée : dans un système réparti, il n'y a pas de vérité "centrale", chaque acteur expose ses informations. Par exemple sur le Web, par nature, toutes sortes d'opinions existent (y compris des "vérités alternatives"). Selon son intérêt, on ira chercher des informations auprès d'une source ou d'une autre.

*Dans le cas des métadonnées, l'intérêt est de pouvoir exposer des données au plus près de leur production et ce faisant de tisser d'autres informations en se basant sur les informations officiellement assumées par leur producteur. Les données produites par une autre entité pourront être ignorées si elles ne sont pas considérées comme pertinentes par un utilisateur, tout en ne l'empêchant pas d'exister.*

Des mécanismes de signature de documents existent, permettant d'attester l'authenticité des données produites par un acteur, sans forcément devoir interroger un service en ligne lui appartenant.

### Identification des abstractions dans un système décentralisé

#### Généralités sur l'identification

Les services en ligne et les informations qu'ils contiennent se rapportent d'une part à des éléments numériques que l'on peut parfois désigner directement, mais d'autre part, et très largement à des éléments tangibles du monde réel. Comment les désigne-t-on ? Comment est identifié le bâtiment de la Cinémathèque Française, Michel Dupond de la comptabilité, le réalisateur Arnaud Desplechin, l'entreprise Dupond Assurances, l'association CST, cette caméra, ce camion, le film "Titanic", la version 3D du second montage de ce film ? Dans une application unique, des choix sont faits et les différentes parties de l'application s'y tiennent.

Dans une application décentralisée, il faut se donner des lexiques communs (vocabulaires contrôlés), mais aussi des schémas d'identification pour désigner de manière abstraite et commune tous ces éléments.

## Identification et authentification des utilisateurs

L'identification des utilisateurs se fait très largement de nos jours en créant un compte chez un fournisseur de service, en général avec un couple login / mot de passe. Souvent, le login est l'email de l'utilisateur. A l'intérieur du service du prestataire, l'utilisateur est identifié par un code interne.

Avant de donner accès à ses services, le prestataire procède à l'authentification de l'utilisateur pour ses propres services, au minimum en vérifiant la concordance du mot de passe.

Parfois, cette authentification est fédérée sur un groupe de service, ou Single Sign On (SSO). Dans ce cas, après l'authentification auprès d'un premier portail, on peut accéder à un ensemble de services situées sur des machines différentes, mais chez le même prestataire.

Une étape plus loin, un prestataire peut fournir un identifiant à l'utilisateur et devenir opérateur d'authentification pour des services tiers. Dans ce cas, l'authentification auprès d'un premier prestataire est utilisée pour l'authentification vers d'autres services par délégation. La technologie la plus répandue pour la délégation d'authentification est OpenId Connect (OIDC). Par exemple, France Connect, le système d'authentification unique aux administrations françaises, utilise OpenId. Facebook, Google et d'autres, permettent de s'authentifier auprès de services tiers en utilisant la même technologie.

Lorsque plusieurs services coopèrent, il faut s'assurer que l'utilisateur est désigné de la même façon dans chacun des services mis en place.

Le fournisseur d'identité ajoute un point de centralité à l'ensemble, puisque, sans lui, non seulement ses services, mais aussi les services délégués ne peuvent pas être rendus à l'utilisateur.

D'autres approches dites de Self-Sovereign Identity sont envisagées dans les discussions autour du web3 aujourd'hui, basées sur des technologies réparties, comme celle de la blockchain, voir plus loin sur la décentralisation de la confiance.

## Autorités d'Immatriculation

Une immatriculation consiste à obtenir un numéro identifiant unique auprès d'une autorité.

*Les agences ISAN, par exemple, délivrent des numéros ISAN pour des œuvres cinématographiques ou audio-visuelles. Le numéro d'agrément au CNC est une autre sorte d'immatriculation. D'autres initiatives privées existent pour fournir des identifiants uniques, comme EIDR. Nous reviendrons sur ces registres d'immatriculation des œuvres.*

Les autorités d'immatriculation constituent par définition des points de centralisation, puisqu'il s'agit d'un registre par nature central. L'attribution d'un identifiant par cet organisme implique une adhésion à ses règles, même si elles sont minimales.

En revanche, l'identifiant peut-être utilisé en dehors de l'acteur qui les distribue, et c'est même tout son intérêt. Largement répandu, l'immatriculation sert bien souvent de clef de réconciliation entre des modèles de données établis. En l'absence d'un mécanisme de

signature, seule l'autorité d'immatriculation peut attester qu'une immatriculation est correcte.

### Labellisation

#### *Valorisation d'un label ou d'une certification*

La solution technique mise en œuvre doit permettre à une entité de faire valoir l'obtention d'une labellisation, ou d'une certification. La différence entre les deux est que la première est attribuée selon des critères propres au labellisateur, la seconde, fait l'objet d'une normalisation et peut-être référencées par la loi.

Lorsqu'un organisme veut faire connaître une information de labellisation, il doit pouvoir le faire d'une manière à associer l'entité labellisée au label. Seul l'organisme peut théoriquement attester de l'obtention d'un label.

En première approche, on se tourne vers une solution simple, en faisant l'hypothèse que celui qui labellise publie une liste des entités labellisées.

A l'avenir, il est possible que le projet nécessite de distribuer les labels sous formes de données structurées signées.

*Concernant la filière audiovisuelle, il existe déjà quelques labels professionnels, comme :*

- *l'option de la certification Trusted Partner Network (TPN), concernant les sécurisation des installations,*
- *la certification Ecoprod.*

#### *Mise en place d'une labellisation TAMIS*

*L'adhésion à une convention ou à terme association professionnelle de la solution TAMIS pourrait faire l'objet d'une attribution de label.*

La labellisation imaginée aujourd'hui dans le cas de la solution TAMIS consiste à :

- s'identifier dans un annuaire de référencement des membres pouvant échanger des métadonnées avec la solution TAMIS
- adhérer aux critères de fonctionnement détaillés dans la convention d'appartenance TAMIS (Cf Annexe 3 – Projet de contrat de consortium).

### Décentralisation de la confiance

Lorsque des acteurs doivent s'échanger des données, ils n'acceptent de le faire que dans un cadre de confiance. C'est à ce point qu'apparaît en général la notion de tiers de confiance. La plupart des solutions techniques aujourd'hui font apparaître des points de centralité avec ce tiers de confiance.

En s'authentifiant auprès d'un service, l'utilisateur peut ensuite être représenté par un compte sur ce service. La communauté qui travaille sur la question de la "Self Sovereign Identity" (Preukschat and Reed 2021, #) interroge ce modèle, et cherche à se doter d'une



technologie dans laquelle l'identification, c'est-à-dire le lien entre une personne et sa représentation cryptographique, serait elle-même répartie.

Pour tenter un parallèle, au début des années 1990, la question s'était posée pour le chiffrement des communications entre internautes. Une approche décentralisée proposée par PGP, à l'époque consistait à se créer un couple clef publique/clef privée permettant d'accomplir les étapes de chiffrement, de manière très classique. Mais restait une question fondamentale : comment associer une clé publique à une personne précise et faire confiance en ce lien ? L'approche était que chacun devait signer les clefs de ses connaissances, un certain nombre de signatures attestant d'un certain niveau de confiance à la clef publique présentée.

Ce type d'approche est derrière la proposition "Decentralized identifiers" (DIDs) faite au W3C, qui propose une approche de signature réciproque par un mécanisme de blockchain, ainsi que d'autres technologies. Cependant, cette approche a été jugée trop coûteuse en termes de ressources par la fondation Mozilla, qui a documenté une objection (Çelik 2021).

### L'apport possible de la blockchain

Depuis quelques années, les technologies de blockchains sont très mises en avant dès lors qu'il s'agit de décentralisation du web. Il s'agit de technologies permettant la mise en place d'un registre public, partagé, distribué, immuable et infalsifiable, partagé entre tous les participants d'un réseau. Ce registre n'est alors plus soumis au contrôle d'un acteur central, et permet aux participants d'interagir en confiance sans connaissance préalable entre eux. Il permet notamment des transactions financières, ou la mise en place d'informations vérifiables sans l'intervention d'un tiers de confiance.

Bien qu'apportant de nouvelles possibilités au domaine, ces technologies ne résolvent pas toutes les problématiques, notamment en ce qui concerne le stockage de la données ou l'interopérabilité entre les systèmes. Le choix des modèles données, leur compatibilité entre eux et le contrôle du cycle de vie des données notamment nécessitent d'autres éléments technologiques.

Par ailleurs, le choix a été fait, dans cette première phase d'analyse, de se concentrer sur des technologies plus proches de l'existant des parties prenantes, pouvant être déployées en production à court ou moyen terme. Les technologies blockchain permettent d'envisager de pousser le modèle plus loin et pourront faire l'objet d'une étude dans une prochaine phase du projet.

### Modélisation (LinkedData)

#### Généralités Web Sémantique

Le web a été pensé dès le départ comme un réseau décentralisé d'information liée. Le web qui a émergé dans les années 1990 reliait des documents non structurés au moyen d'hyperliens. Mais dans sa philosophie, il intégrait dès le départ la volonté de structurer des données, bien que les premiers standards ne donnaient pas cette possibilité. Cette

voie est ouverte en 2004 par la validation du standard RDF, suivi dans les 10 années suivantes par la publication d'autres standards complémentaires constituant ensemble le framework de standard Solid.

Le web sémantique permet une représentation universelle des données qui peut être interprétée par n'importe quel système, sans connaissance préalable du contexte. Le premier élément permettant cela est un système d'identifiants universels basé sur la représentation des adresses internet URI. Chaque entité RDF est identifiée par son URI et ne peut pas être confondue avec une autre. Les données sont ensuite représentées sous forme de triplets *< sujet > < prédicat > < objet >*. Le sujet est une entité RDF représentant la ressource à décrire. Le prédicat est une ressource représentant le type de propriété applicable à cette ressource. L'objet représente la valeur de cette propriété ; il peut être une autre entité ou une valeur scalaire (entier, texte...). Le fait d'utiliser des entités comme prédicat permet d'assurer que les propriétés peuvent également être interprétées de manière universelle.

Exemple :

```
<http://jlow.me> foaf:name "Johnny Lee Outlaw" .
```

Ce triplet permet de préciser le nom d'une personne représentée par l'entité *<http://jlow.me>*. Le prédicat *foaf:name* est un raccourci pour *http://xmlns.com/foaf/0.1/name*. Cette propriété est définie par l'ontologie FOAF qui permet de décrire les personnes et les relations qu'elles entretiennent entre elles. Comme FOAF, de très nombreuses ontologies de référence ont été publiées permettant de décrire des vocabulaires dans la plupart des domaines de connaissance.

### Web de données liées

Un des principes clés du web sémantique est l'utilisation d'URI comme identifiants de ressources. Cela permet d'assurer que tous les objets, mais également tous les prédicats peuvent être utilisés universellement sans ambiguïté, puisqu'une URI peut être interprétée de manière universelle. Par ailleurs, lorsque ces URI sont en fait des URL et qu'elles sont alors des adresses interrogeables sur le web, les ressources deviennent alors accessibles depuis n'importe quelle application connectée au web.

Une donnée créée depuis une application peut alors être utilisée depuis une autre application. Elle peut être déplacée physiquement, sous réserve de conserver son URL, sans que cela ait la moindre incidence sur son usage. Elle devient alors totalement indépendante de l'application.

L'ensemble des données devient alors accessible à toutes les applications, et on sort de la logique des plateformes fermées auxquelles le web nous a habitués. Les données sont donc accessibles sur le web comme le sont les pages web, et le web devient virtuellement comme une base de données géante sur laquelle viendraient se brancher toutes les

applications. C'est ce qu'on appelle le "web des données" ou "linked data". On sort d'une fragmentation du web en différentes plateformes fermées et le web lui-même devient LA plateforme sur laquelle viennent se greffer tous les usages.

Bien sûr, des systèmes d'autorisation et de permissions viennent assurer la sécurité de ces données. Ils permettent d'assurer non seulement quels utilisateurs ont le droit de voir ou de modifier une ressource données, mais également avec quelles applications, pour éviter qu'une application malveillante n'interagisse avec ces données à l'insu de l'utilisateur.

Le web des données permet notamment une grande flexibilité dans la modélisation des données, assurant ainsi que les différentes parties prenantes puissent utiliser leur propre modélisation tout en restant compatibles avec le reste de l'écosystème.

### 5.3. Environnement du projet

#### Gaia-X

Gaia-X est né d'une volonté politique d'encourager l'industrie à dynamiser l'économie de la donnée. C'est une association internationale à but non lucratif, dont les membres sont des entreprises et des institutions.

Tout d'abord Franco-Allemande (avec des acteurs comme Orange, Scaleway, Atos, OVH, Safran, coté français, Deutsche Telekom, Fraunhofer, Siemens, BMW, SAP, coté allemand), elle, a maintenant une dimension européenne avec la participation d'un grand nombre de pays de l'Union. Elle comprend même des participants hors Europe, ce qui a pu faire grincer quelques dents, en particulier du fait de la présence des hyperscalers Américains et Chinois. En particulier, Scaleway a bruyamment quitté le navire.

Une gouvernance assez complexe qui réserve l'accès au conseil d'administration aux entreprises européennes.

Une infrastructure technique est mise en place, dite Federation Services pour faciliter l'accès aux données.

Le travail de concertation entre membres est découpé en hub nationaux, eux-mêmes divisés en comités sectoriels. L'objectif à terme de ces groupes de travail est de créer des "dataspaces" européens, le premier espace de données national lancé servant de matrice pour les autres pays avec la perspective de les faire converger.

En France, un hub des Industries Créatives et Culturelles (ICC) a vu le jour, sous la houlette de France-Télévision, en vue de faire émerger un hub culturel. Le projet TAMIS y a été présenté.

#### Solid

Solid est un projet du W3C, initié par son fondateur, Tim Berners-Lee. Il a pour but de décentraliser l'organisation du web, actuellement très centré autour de grandes plateformes qui permettent la rencontre entre les utilisateurs.

Basé sur les technologies sémantiques, Solid permet d'uniformiser l'accès aux données des différentes applications sur le web. De manière schématique, on peut dire que Solid permet la création d'une "API universelle", commune à toutes les applications.

L'impact de Solid est la dissociation dans l'architecture des données de l'application, et de rendre toutes les applications compatibles avec toutes les sources de données. De la même manière, les utilisateurs peuvent interagir avec des utilisateurs utilisant des applications différentes.

Solid permet ainsi à différentes organisations de développer leurs propres systèmes, et de pouvoir échanger des données, sans dépendre d'un acteur central, aujourd'hui représenté par ces grandes plateformes.

## IDS

L'initiative *International Data Spaces* (IDS), tout d'abord *Industrial Data Spaces*, est née d'une initiative Franco-Allemande de rapprocher les données industrielles.

Membres IDSA : Atos, Audi, Cap Gemini, Université de Prague, Deutsche Telekom, Fraunhofer, Google, Haier, Institut Mine Telecom, Microsoft, SAP, DB Schenker, etc. Il y a aussi des universités et des chaînes de magasins.

L'initiative converge actuellement avec Gaia-X. Le standard IDS qui permet un échange de données ouvert, transparent et auto-déterminé est un élément central de l'architecture Gaia-X.

## IDSA

<https://internationaldataspaces.org/>

Référence architecture document :

<https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/en/fields-of-research/industrial-data-space/IDS-Reference-Architecture-Model.pdf>

## Euclidia

La European Cloud Industry Alliance (Euclidia) est une alliance de PME de la filière Cloud. 26 entreprises dont le siège est en Europe, en font partie, comme NextCloud, Scaleway, Startin'blox, X-Wiki. L'association est partenaire d'OW2 (ObjectWeb).

Un des objectifs de l'association est de permettre un dialogue avec les petites et moyennes entreprises européennes du secteur pour mieux articuler les exigences gouvernementales autour de la sécurité et de souveraineté du cloud. Elle alerte en particulier sur l'octroi de licences à des entreprises non territorialisées en Europe et sur le manque d'auditabilité de certaines solutions logicielles validant pourtant les spécifications de sécurité.

## 5.4. Technologies existantes

### Serveurs SOLID

#### Inrupt ESS

La société Inrupt propose le *Enterprise Solid Server (ESS)*, un serveur permettant de créer, gérer et administrer plusieurs Pods Solid, hébergés par Inrupt ou directement par le client.

Il offre également la possibilité de créer, éditer, supprimer les ressources hébergées sur ces Pods, via une interface Web. Est également intégré un service de notifications via WebSocket.

Cette solution est basée sur une architecture de conteneurs Docker, administrés par l'outil d'orchestration Kubernetes.

Elle est proposée sous licence commerciale, incluant l'accès aux services de support technique.

#### Community Solid Server

Implémentation modulaire et open source d'un Pod Solid, basé sur le framework NodeJS, qui a pour but d'offrir une solution simple et rapide pour mettre en place un Pod pour un usage personnel, pour des développeurs ou des chercheurs. Cette implémentation, initiée en 2020, n'est donc pas vouée à un usage en production, même si cela reste envisageable au regard de la maturité du projet et de la communauté qui le porte.

Un certain nombre de plugins et de configurations sont proposés pour répondre aux besoins les plus courants. Une image Docker est également mise à disposition pour faciliter son utilisation et son déploiement.

Disponible sous licence MIT, le projet est supporté par les sociétés Inrupt Inc. et imec.

#### Django-LDP

Implémentation très orientée serveur web, pensée pour assurer une transition entre un serveur web classique et un serveur web Solid. Elle est basée sur le framework python Django et peut être ajoutée à un serveur Django existant. Disponible sous licence MIT, le projet est supporté par la société Startin'blox.

### Modélisation des données

#### EBUCore

Basée sur Dublin Core, qui permet de décrire un document de manière standardisée, EBUCore est une spécification définissant des concepts, relations et propriétés appliqués aux médias. EBUCore constitue ainsi un ensemble de métadonnées descriptives, techniques et structurelles utiles à la description de contenus audiovisuels.

Il s'agit d'une spécification qui s'applique aussi bien dans le cadre de la création que la gestion et la préservation des contenus audiovisuels. Elle a également pour objectif de faciliter les échanges entre différents acteurs de la production, de la distribution et de la diffusion, notamment dans un contexte d'Architecture Orientée Services.

De plus, EBUCore intègre le schéma de description de programme audio ADM (*Audio Definition Model*), pour répondre au besoin de définition des nouveaux standards de production et diffusion audio.

Enfin, EBUCore s'inscrit dans le Web sémantique et le *Linked Open Data* en proposant une ontologie au format RDF.

### EBU-CCDM

Dans le prolongement de EBUCore, EBU-CCDM (pour EBU Class Conceptual Data Model) est une ontologie définissant un ensemble de concepts et de propriétés pour la description "d'objets métier" à différentes phases et différents processus appliqués dans l'industrie audiovisuelle. EBU-CCDM se veut suffisamment générique pour couvrir l'ensemble des applications sans restriction (de la création à la diffusion, en passant par la production, les échanges, l'archivage, etc.), en proposant un modèle simple et extensible au besoin.

L'objectif de EBU-CCDM est de proposer un modèle permettant de faciliter et uniformiser la description des entités et des flux, afin de permettre leur optimisation et leur interconnexion, via notamment l'implémentation d'Architectures Orientées Services.

EBU-CCDM s'inscrit également dans le Web sémantique et le *Linked Open Data* en proposant une ontologie au format RDF, basée entre autres sur celle définie par EBUCore.

### MovieLabs MDDF

Développé par l'association de studios Hollywoodiens MovieLabs, le *MovieLabs Digital Distribution Framework* propose un ensemble de spécifications d'uniformisation des modèles et des échanges pour permettre l'automatisation, l'optimisation et l'amélioration de l'expérience utilisateur au sein de l'industrie.

MDDF propose des spécifications de base pour :

- les métadonnées descriptives et techniques des contenus audiovisuels,
- les relations entre contenus et métadonnées
- les échanges entre les acteurs et les services
- l'identification des contenus

Pour le moment, MDDF ne comprend pas d'ontologie au format RDF permettant son intégration dans un environnement SOLID. Néanmoins, MovieLabs propose une

ontologie pour la création de médias ([Media Creation Ontology](#)) qui permet de couvrir une bonne partie des définitions concernant objets, actions et des acteurs :

- *Creative Work* : Une production (œuvre) identifiée de manière unique.
- *Context* : Contexte autour des processus de fabrication du *Creative Work*.
- *Asset* : (Collection d') Objet(s) physique(s) ou numérique(s) spécifique(s) à la fabrication du *Creative Work*.
- *Participant* : Personne, entreprises, ou services jouant un rôle dans la fabrication du *Creative Work*.
- *Task* : Tâche à réaliser, étape de processus de fabrication.
- *Infrastructure* : Systèmes et outils nécessaires à la fabrication du *Creative Work* (mais pas forcément spécifiquement).
- *Relationships* : Liens entre les *Assets*, *Tasks*, *Participants*, *Contexts*, etc.
- *Utilities* : Concepts de base et communs.

Cette ontologie est étendue par l'ontologie de distribution de médias (*Ontology for Media Distribution*) pour la définition de canaux de diffusion, de métriques de consommation, ou encore d'informations commerciales (récompenses, critiques, notes), etc.

## 6. 2. Evaluation et besoins complémentaires

### 6.1. Besoins

#### Scalabilité

Dans un contexte de décentralisation de l'information, la notion de mise à l'échelle peut apparaître secondaire, puisque théoriquement la totalité des données est répartie sur l'ensemble des entités du réseau.

De plus, dans le cadre de TAMIS, il s'agit de stocker et d'échanger de l'information de type métadonnées, dont la taille est relativement réduite, l'un des objectifs de TAMIS étant de minimiser les échanges et la duplication de contenus audiovisuels lourds.

Néanmoins, avec l'augmentation de la quantité de données accumulées et du nombre de participants, il conviendra de sensibiliser ceux-ci à la nécessité d'ajuster l'infrastructure au niveau de sollicitation des services TAMIS et d'accompagner les acteurs dans la mise à l'échelle de leurs serveurs TAMIS.

#### Sécurité

Lors de nos échanges avec de potentiels utilisateurs de la solution TAMIS, est apparu clairement qu'un des critères de l'adoption en confiance de la solution d'échange de données est la garantie de sécurité et de confidentialité des échanges.

Le tableau suivant liste quelques points essentiels. Ces points devront faire l'objet d'une actualisation et d'une validation par les responsables IT des différentes entités.

Sensibilité de l'information	Besoins	Cas d'usages	Solutions	Mesure de sécurité
Confidentialité	Confidentialité des prestations	Un prestataire technique n'a plus d'accès aux informations lorsque son engagement/contrat de prestation est terminé .	Start End Phase projet / public	Révocation des autorisations : Si besoin de l'automatiser, possible de créer un agent qui supprimera les ACL à la date prévue de fin de contrat. La révocation peut aussi être manuelle
Confidentialité	Les informations commerciales sensibles doivent pouvoir être masquées par les ayants droits	Un collaborateur engagé dans la fabrication sur une œuvre ne doit pas avoir accès aux informations liées à la diffusion et distribution des œuvres.	ACL	Granularité des autorisations : Il faut que les données soient regroupées par ressources en fonction de leur confidentialité et que les permissions soient posées sur chaque ressource
Confidentialité	Ségrégation des informations	Gestion par des "Profils" types	ACL par groupe ?	
Tracabilité	Log des requêtes effectuées sur les PODs	Qui a accédé aux métadonnées quoi et quand ?		Journalisation des accès : Les serveurs de données doivent avoir cette fonctionnalité et enregistrer chaque accès en lecture et écriture
Confidentialité	Pas d'utilisateur générique	Uniquement des utilisateurs nominatifs	WebID-OIDC ?	Les informations non publiques doivent être protégées par des ACL.



Sensibilité de l'information	Besoins	Cas d'usages	Solutions	Mesure de sécurité
Confidentialité	Éviter les usurpations d'identité	Double authentification ?		Les serveurs doivent avoir cette fonctionnalité
Confidentialité	Délégation de la gestion des utilisateurs à un admin local	Notion de groupe d'utilisateurs	ACL par groupe ?	L'administrateur de chaque serveur doit avoir une interface pour gérer les utilisateurs et leurs permissions
Tracabilité	Délégation de l'édition des métadonnées par ayants droits/producteur	Un producteur doit pouvoir donner lui même des permissions		Les applications doivent proposer une interface de gestion des permissions accessibles à certains utilisateurs
Tracabilité	Vérification des changements d'autorisation	Il doit exister un log accessible des changements d'autorisation		Les serveurs doivent journaliser les modifications d'ACL
Confidentialité	Sécurisation des échanges HTTPS	Pas d'interception possible des informations par un tiers	HTTPS	Les serveurs doivent supporter HTTPS
Intégrité	Assurer l'intégrité des données qui transitent	Calcul et comparaison d'un hash (Vérification de la chaîne de caractères)	MD5 / SHA1	
Disponibilité	Réplication active des PODs	Un POD tombe chez un des acteurs. Que faire ?		Proposer une solution de redondance ou de haute disponibilité.

## 6.2. Limites

### Solid

En tant que Standard, Solid s'inscrit dans les bonnes pratiques actuelles du web et ne représente donc pas une rupture technologique en soi. Cependant, en ajoutant un standard au niveau de l'accès aux données, Solid permet d'envisager de nouvelles architectures pour le web, ce qui est un champ de recherche et développement à part entière.

Pour mettre en place un système d'échange de métadonnées transactionnel entre acteurs de la filière audiovisuelle, Solid permet simplement que les différentes API mises en services soient interopérables, et évite de multiplier les développements et les négociations entre parties prenantes. Dans ce cadre, l'utilisation de ces standards ne représente pas une difficulté ou un risque technologique particulier supérieur à ceux que présenterait n'importe quel autre projet d'API web ou d'échange de données entre différents acteurs.

En revanche, mettre en place un annuaire des œuvres ou des organisations de la filière en poussant son caractère décentralisé et indépendant d'une autorité centrale nécessite de pousser l'état de l'art en matière de montée à l'échelle de systèmes web décentralisés. Dans un premier temps, des services d'indexation tels que celui proposé par l'ISAN peuvent permettre de combler le besoin avec une forme de recentralisation locale.

Si l'on souhaite dépasser cette situation tout en augmentant le nombre de parties prenantes et la quantité de données en jeu, il faudra travailler sur les questions de découvrabilité des données (Comment trouver une donnée parmi de nombreuses organisations présentes dans le réseau ?), de négociation de contenu (Comment s'assurer que tous les serveurs de toutes les organisations acceptent des données venant d'applications très variées, y compris nouvelles ?), de pérennité des données (Comment laisser les acteurs libres d'héberger où ils le souhaitent sans risquer de perdre toutes les archives qu'ils possèdent ?), ainsi que de performances, de sécurité et d'expérience utilisateur qui doivent rester acceptables dans ces nouveaux paradigmes.

### Modélisation des données

#### Précisions sur l'ontologie utilisée

Comme décrit plus haut, l'ontologie EBU-CCDM se veut suffisamment générique pour couvrir l'ensemble des processus de l'industrie audiovisuelle. Néanmoins, on notera quelques limitations quant au cas d'usages définis dans le cadre du projet TAMIS.

Par exemple, tous les échanges de média entre les différents acteurs du processus de production de contenu ne sont pas précisément représentables par l'ontologie en l'état. Le cas d'une livraison de PAD à un diffuseur, avec la notion de *commande* ou de *livraison*, n'est par exemple pas couvert. L'ontologie EBU-CCDM permettra au mieux d'inclure les

notions manquantes dans des concepts abstraits, comme par exemple *BusinessObject*, mais cela serait contre-productif puisque l'utilité d'une ontologie reste de discriminer une notion d'une autre dans un ensemble sémantique.

### Combinaison avec l'ontologie EBUCore

De son côté, EBUCore permet de cadrer un grand nombre de définitions techniques relatives aux caractéristiques des médias. La plupart des propriétés sur les formats audio, vidéo et sous-titres sont couvertes par l'ontologie, ce qui permet notamment une interopérabilité entre les systèmes d'une chaîne de production audiovisuelle.

On notera néanmoins que ce cadre peut s'apparenter à une contrainte quant à l'évolution des pratiques et des formats utilisés dans l'industrie. En effet, cette dépendance au standard peut être vue comme un frein à l'utilisation de solutions techniques innovantes et vice versa.

Un exemple de cette limitation est incarné par l'intégration de l'ADM (*Audio Definition Model*) dans le schéma de EBUCore. L'ADM a en effet permis de "mettre à jour" la description des programmes audio, suite à un manque soulevé par les acteurs de l'industrie audiovisuelle, alors réticents à utiliser EBUCore. Néanmoins, la temporalité de l'industrie n'est pas celle de la mise à jour d'un standard et il est probable que ce cas se reproduise à l'avenir.

### Communauté utilisation la techno

Initiés par l'Union Européenne de Radio-Télévision (EBU), ces standards sont principalement utilisés par les diffuseurs européens (BBC, France Télévisions, Arte, etc.), notamment au sein de leurs systèmes d'informations.

L'utilisation par les autres acteurs de l'industrie semble relativement anecdotique. Elle se limite principalement à la communication avec les diffuseurs, qui l'impose dans le cadre de leurs spécifications PAD (Prêt-à-diffuser).

### ISAN

#### Mise en correspondance des métadonnées

L'un des enjeux de la mise en relation de systèmes d'informations (SI) tels que celui de l'ISAN est la mise en correspondance des métadonnées qu'ils contiennent. Pour cela, le standard RDF permet de définir des équivalences entre les concepts. Ceci permettra par exemple de définir que le champ "titre du film" défini par l'un des membres de TAMIS correspond au champ "title" d'un autre membre.

Par chance, la plupart des ontologies proposent des correspondances avec des concepts définis dans d'autres ontologies. Cela permet notamment de faire le lien entre ces ontologies, qui ont chacune leurs spécificités. Par exemple, la description de l'équipe de tournage d'un film rentre à la fois dans le champs des concepts de l'ontologie EBUCore (pour la partie audiovisuelle), et à la fois dans celui de l'ontologie FOAF (pour ce qui

concerne la description des personnes et ce qui les lie). C'est pourquoi EBUCore déclare l'équivalence de sa définition d'une personne avec celle de FOAF. Par ce mécanisme, on pourra ainsi lier les concepts définis par EBUCore avec ceux définis par une ontologie qui déclare la même équivalence avec FOAF.

Néanmoins, toutes les ontologies ne proposent pas ces équivalences, c'est pourquoi il est probable que, dans le cadre de TAMIS, la création d'une ontologie tierce soit nécessaire pour déclarer les équivalences manquantes, et faire le lien entre les notions contenues dans les différents SI de l'écosystème.

### 6.3. Besoins complémentaires

#### Briques logicielles à développer

Afin de faciliter l'adoption de TAMIS par des développeurs, des bibliothèques logicielles ou SDK leur seront mises à disposition dans différents langages. Ces bibliothèques permettent d'interagir avec les ressources TAMIS en utilisant des mécanismes natifs du langage qu'ils utilisent et permettent donc de réduire les coûts de développements, mais aussi les risques de mauvaise interprétation ou de mauvaise implémentation.

#### Ontologies supplémentaires

Comme nous l'avons vu, l'utilisation de EBU-CCDM et EBUCore ne permettrait pas de répondre au mieux aux besoins de TAMIS. L'intégration d'autres ontologies s'annonce donc nécessaire.

La création d'une ontologie TAMIS doit être envisagée pour permettre d'étendre l'existant, d'assurer l'interopérabilité entre les acteurs, de répondre à leurs besoins, de faciliter l'adhésion au projet et de le pérenniser. Par exemple, le modèle d'identification défini par ISAN (Work, Version, Manifestation, etc.) devra faire l'objet d'une intégration dans l'ontologie TAMIS, afin de permettre l'interconnexion avec les services d'immatriculation ISAN.

La définition des cas d'usages a déjà permis d'identifier un certain nombre de notions manquantes dans les ontologies choisies, il est certain que d'autres viendront s'ajouter au fur et à mesure de la mise en place et l'utilisation de TAMIS.

## 7. Eléments à mettre en œuvre dans TAMIS 2

### 7.1. Architecture générale

La philosophie générale de TAMIS est de permettre à tous les acteurs de l'écosystème de travailler ensemble en conservant leur système d'information. Il s'agit donc de définir un standard d'échange de métadonnées et d'adapter les différents systèmes pour qu'ils se conforment à ce standard. Ce standard repose sur les spécifications Solid du W3C, ainsi que sur les ontologies définies par l'EBU.

Dans le système TAMIS, chaque information ou métadonnée n'est stockée qu'une seule fois, et est rendue disponible sur le web à tous les acteurs bénéficiant de permissions pour y accéder, en lecture ou écriture. Cette définition des permissions repose sur la spécification WebACL, incluse dans Solid. Les applications ou systèmes accédant à ces données le font par le biais de requêtes HTTP. Les systèmes interagissent entre eux par le biais de notifications telles que définies par la spécification LinkedDataNotifications. Les systèmes sont donc totalement autonomes les uns des autres, et peuvent interagir par le biais de requêtes web, sans être dépendants d'un acteur central.

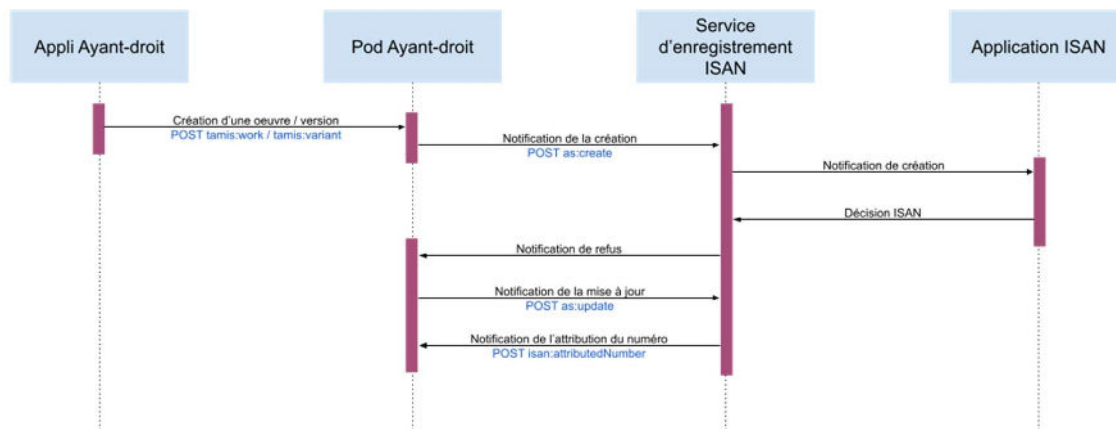
## 7.2. Description des livrables

### Roadmap

### API ISANIA

#### Inscription ISAN

Le mécanisme proposé pour l'inscription d'une œuvre ou d'une version à l'ISAN avec l'affectation d'un numéro ISAN se base sur le système de notification de Linked Data Notification (LDN) basé sur l'échange d'information décentralisé de ActivityPub. Ce mécanisme part du principe que le numéro ISAN est attribué par l'autorité ISANIA puis stocké directement par l'ayant-droit sur son pod, dans la ressource de l'œuvre ou de la version.



ISANIA va mettre à disposition un service avec un conteneur de type `as:Inbox`. La première étape est d'ajouter une souscription à cette inbox sur le conteneur qui va recevoir le nouvel objet œuvre ou version.

Lors de la création d'une nouvelle œuvre ou version dans le conteneur associé, le pod va donc déclencher une notification au service ISAN. Cette notification est une requête POST créant une nouvelle ressource `as:Activity` de type `as:Create`. Elle doit au moins contenir un objet avec :

- `@id` : l'uri de la ressource œuvre ou version nécessitant un numéro ISAN ;
- `@type` : doit être `isan:work` ou `isan:version` ou un équivalent ;
- `inbox` : l'uri de l'inbox de l'ayant droit devant recevoir la réponse.

Cette requête doit être authentifiée par le biais de webid-OIDC, afin que le service ISANIA puisse vérifier que l'ayant droit est autorisé à demander la création d'un numéro ISAN. Le service ISAN crée alors un nouveau numéro et déclenche une nouvelle notification vers l'inbox spécifié dans la notification de création. Cette notification est une requête POST avec une ressource as:Activity de type isan:attributeNumber. Elle doit contenir au moins un objet avec l'@id de l'œuvre ou version concernée ainsi qu'un numéro ISAN attribué à l'œuvre ou version. Cette requête doit être authentifiée par le biais de webid-OIDC, afin que le pod puisse vérifier qu'elle émane bien d'ISANIA. La notification déclenche alors un agent asynchrone qui va ajouter le numéro attribué sur la ressource correspondante.

## Index ISAN

Le deuxième service qui pourrait être proposé par ISANIA est un index permettant de retrouver une œuvre à partir de son numéro ISAN ou de n'importe quelle autre caractéristique.

Le service consiste en un conteneur de type ldp:container que les applications peuvent interroger grâce à une requête filtrée en SPARQL. Le conteneur renvoie alors une liste de ressources correspondant aux critères, avec un identifiant pointant vers la ressource œuvre ou version contenant toutes les informations.

Pour pouvoir être à jour, les pods des ayant-droits contenant les ressources œuvres et versions doivent avoir une souscription pour envoyer une notification à ISANIA à chaque modification des ressources.

## SDK

### Description

Pour faciliter l'adoption par des acteurs au niveau technique et limiter les divergences ou déperditions, il est important de fournir des briques de base permettant à un développeur d'implémenter TAMIS sans avoir une connaissance détaillée de son fonctionnement. Ces briques doivent posséder les fonctions suivantes :

- Accéder à une ressource TAMIS et la récupérer sous forme d'un objet natif de la technologie utilisée
- Ajouter une ressource TAMIS dans un conteneur ou enregistrer un objet natif modifié
- Émettre une notification vers un autre acteur TAMIS
- Décoder une notification et renvoyer un objet natif
- Des abstractions métiers pourront également être fournies, avec des fonctions telles que :
  - interrogation d'un numéro ISAN
  - récupération d'une asset

## Technologies

Ces briques devront être développées dans plusieurs technologies pour être rendues disponibles à un nombre suffisant de développeurs. Les technologies qui ont été identifiées sont :

- Java
- Python
- PHP
- Javascript
- Rust

## Solution “clef en main”

### Interaction attendue

L’approche retenue est de pouvoir proposer la mise en œuvre d’un POD Solid “Clef en main”, qui soit facile à déployer et à configurer. Le responsable d’une entité pourra créer un POD susceptible d’interagir avec les autres acteurs TAMIS. Le POD pourra être hébergé par un prestataire de service ou par l’entité elle-même si elle dispose des compétences techniques pour le faire.

Une application Web permet de faire toutes les saisies manuelles nécessaires et d’afficher les informations.

### Exemple d’interface utilisateur

Les captures suivantes sont une proposition d’interface, principalement destiné à communiquer autour de la solution en matérialisant un exemple d’interaction humaine possible avec le système.

## Affichage de la liste des entités

L'annuaire des prestataires techniques ET utilisateurs de la solution TAMIS

Des requêtes régulières sur l'ensemble des PODs SOLID permettent d'actualiser en temps réel la liste des prestataires disponibles via la solution TAMIS.

## Affichage des utilisateurs

Les utilisateurs actifs au sein de la solution TAMIS.

Les utilisateurs administrés localement au sein des prestataires référencés TAMIS apparaissent grâce à la publication opérée localement sur chaque POD SOLID



## Affichage des commandes

**L'état des commandes en cours publiées par la solution TAMIS.**

Type	Destination	Date de la demande	Livraison demandée	Désignation simplifiée	Livrables	Fabrication	STAT
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-2
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-1
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-3
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-4
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-5
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-6
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-7
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-8
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-9
TV	FR	01-06-2022	04-06-2022	PAQ LHD 5.1 AD 57 FR	TV	TV	B-2022-0001-10

**Les commandes effectuées par les producteurs / distributeurs**

**Le statut de chaque livrables mis à jour par les prestataires techniques**

Pour le producteur, le statut des commandes en cours associé à l'oeuvre audiovisuelle est disponible en temps réel.  
Chaque prestataire technique via son POD SOLID publie en temps réel le statut de la fabrication des livrables commandés

## Affichage du détail d'une oeuvre

**Les métadonnées descriptives publiées par la solution TAMIS.**

**EN LIBERTÉ** De Pierre Salvadori, par Les Films Pelléas

**Synopsis**  
Yvonne, jeune inspectrice de police, découvre que son mari, le capitaine Saint, héros local tombé au combat, n'était pas le fils courageux et intègre qu'elle croyait mais un véritable ripou. Déterminée à réparer les torts commis par ce dernier, elle va croiser le chemin d'Étienne, également incarné par Saint pendant huit longues années. Une rencontre inattendue et folle qui va dynamiter leurs vies à tous les deux.

**Sortie**  
31 octobre 2018

**Durée**  
1h47

**Liste Artistique**

- Yvonne: Adèle Haenel
- Antoine: Pio Marmai
- Louis: Damien Bonnard
- Saint: Vincent Elbaz
- Agnès: Audrey Tautou

**Liste technique**

- Réalisation: Pierre Salvadori
- Scénario et adaptation: Pierre Salvadori, Benoît Graffin, Benjamin Charbit
- Dialogues: Pierre Salvadori
- Producteurs: Philippe Martin et David Thon
- Musique Originale: Camille Budaï
- Image: Julien Poulard
- Decor: Michel Barthélémy
- Conseillère artistique: Virginie Monteil
- Son: François Maurel, Jean Gargonne, Stéphane Thiébaud
- Montage: Isabelle Devicq, Julie Lena, Géraldine Mangerot
- 1er assistant mise en scène: Jean-Baptiste Poulloux
- Costum: Philippe Rhoades
- Script: Christophe Meaux
- Direction de production: Hélène Bastide

**Avec la participation de**

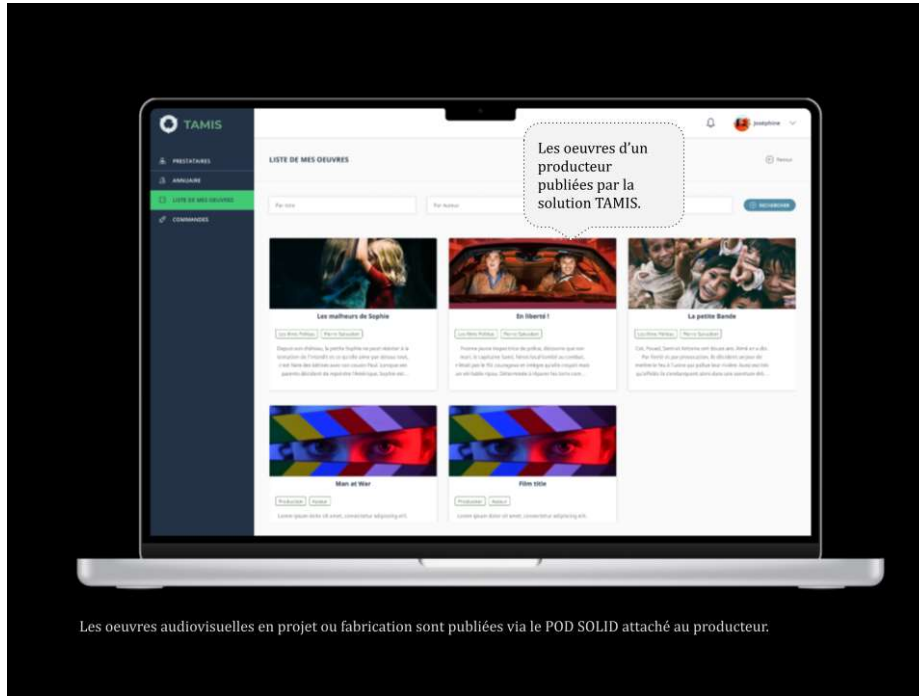
- Canal +
- France Télévisions
- Ciné +

**En association avec**

- Memoria Films Distribution
- La Banque Postale Image 10
- Sofica Maroon 7

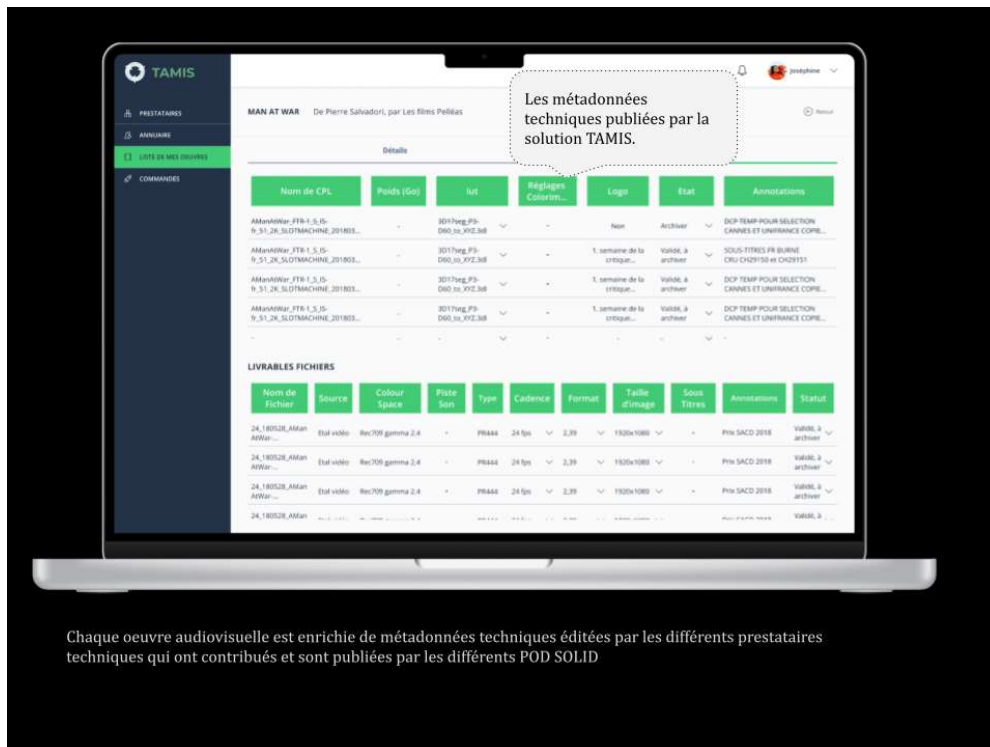
Chaque oeuvre audiovisuelle en projet ou fabrication est enrichie de métadonnées descriptives éditées par le producteur/ayant droits publiées en temps réel par le POD SOLID

## Affichage de la liste des oeuvres



Les oeuvres audiovisuelles en projet ou fabrication sont publiées via le POD SOLID attaché au producteur.

## Affichage des informations sur les versions



Chaque oeuvre audiovisuelle est enrichie de métadonnées techniques éditées par les différents prestataires techniques qui ont contribué et sont publiées par les différents POD SOLID

## III. Sobriété numérique

### 8. Introduction

La solution TAMIS arrive dans un contexte où l'impact environnemental est un point capital. Dès 2023, le CNC soumettra les projets aidés à la production d'une analyse du budget carbone dépensé.

L'analyse peut se faire en considérant le poids de la solution elle-même, les économies de dépense énergétique que l'optimisation est susceptible d'aborder, et enfin aussi une aide pour l'évaluation elle-même.

### 9. Pistes

#### 9.1. La solution TAMIS est légère

Les échanges de métadonnées envisagées se feront sous forme d'échange de texte structuré. Les données échangées elles-mêmes représentent donc de faibles volumes. Il est possible d'optimiser ce point en utilisant des formats de représentation RDF plus compacts. Le protocole HTTPS, qui est la norme du web, n'est pas le protocole ayant la meilleure réputation d'efficacité, mais les évolutions récentes permettent de limiter le surcoût de la couche de sécurité. La compression dynamique doit être réglée finement, pour équilibrer la charge réseau d'un côté et la dépense processeur de l'autre.

Un autre point important de la solution TAMIS, est qu'il s'agit d'une architecture décentralisée, qui fait de chaque prestataire un point d'interface SOLID. Chaque prestataire peut donc exposer via un serveur SOLID les données de son système d'information en les mettant en forme. L'ajout de ce serveur SOLID ne devrait pas représenter de surcoût de ressources importantes.

#### 9.2. Optimisation des échanges

Une meilleure identification des versions devrait permettre d'éviter les allers-retours entre acteurs pour identifier une version.

Une autre hypothèse forte du gain apporté par une bonne identification des données, est d'éviter le transcodage et la livraison inutile de versions incorrectes. Une baisse de la circulation des données est attendue.

A plusieurs étapes de fabrication, un archivage a lieu à la clôture du projet. Il arrive souvent que des éléments soient conservés "au cas où". Cette prudence a parfois sauvé des œuvres ayant subi un désastre, mais d'un autre côté, cette redondance n'est pas toujours justifiée et peut être limitée. La confirmation de la présence d'un élément dans un autre lieu de stockage permet de prendre sereinement la décision de ne pas le conserver. Cependant, la gestion des droits patrimoniaux sera parfois un obstacle à l'optimisation, afin que des ayants droits différents puissent accéder à une copie.

*L'optimisation des échanges de données devra être évaluée dans le cadre d'un POC durant la seconde phase de TAMIS en mesurant finement la circulation des données dans un workflow avec et un autre sans TAMIS. Bien sûr, cette évaluation devra se faire à périmètre constant, l'évolution des résolutions image, par exemple, ayant tendance à augmenter les volumes échangés par ailleurs.*

*La calculette carbone d'Ecoprod, en cours de réécriture, sera un outil précieux pour chiffrer cette optimisation.*

### 9.3. Contribution à l'évaluation

Le système d'échange de métadonnées permet de véhiculer des informations d'éco-production, comme le budget carbone. Du côté de l'ayant droit, il est possible de publier des données du budget carbone du film. Du côté prestataire, il est possible de contribuer en accompagnant les livrables de métadonnées donnant une évaluation carbone.

Il est envisageable de transporter une synthèse du coût, avec quelques chiffres, mais aussi les "ingrédients" permettant de faire le calcul. Ces deux approches ne sont pas exclusives l'une de l'autre et peuvent être combinées et à terme, une ventilation précise sera nécessaire pour répondre aux attentes du CNC.

Pour représenter les éléments séparés du calcul, une ontologie devra être trouvée ou construite, pour pouvoir documenter les différents aspects.

*Le résultat du calculateur Ecoprod est une des pistes d'éléments à transporter pour un film.*

Un prolongement possible est que les sociétés puissent se décrire elle-même en proposant un catalogue de leurs prestations avec coût carbone en fonction des ressources utilisées.

Une approche plus simple est d'afficher l'obtention éventuelle d'une labellisation. Les laboratoires peuvent, par exemple, revendiquer des agréments de sécurité, comme le

Trusted Partner Network (TPN). De la même manière, il pourrait afficher l'obtention d'un label d'éco-production.

## IV. Gouvernance et modèle d'affaire

### 10. Introduction

Dans ce chapitre, le modèle d'affaire envisagé à l'avenir pour TAMIS est ébauché, ainsi que des propositions de gouvernance. Bien sûr, cette vision pourra évoluer et les projets suivants ont aussi pour objectifs de préciser cette vision.

Le système d'échange de métadonnées proposé pour TAMIS se base d'une part sur une spécification d'échange de données, et d'autre part sur un ensemble de logiciels implémentant cette spécification. La mise en place des premières bases demande un financement initial.

Mais une fois le système opérationnel, les briques logicielles seront maintenues par les différentes parties prenantes. Elles pourront être distribuées sous licence open source et avoir une gouvernance collective adaptée. La spécification, sa documentation et les bonnes pratiques, forment un bien commun qui doit être l'objet d'une gouvernance collégiale. La seconde partie de ce chapitre s'attachera à poser les premiers principes de ce qu'elle pourrait être.

### 11. Modèle d'affaire sectoriel envisagé

#### 11.1. Schéma général

Le schéma suivant synthétise le principe général. Les participants ont été regroupés dans trois grandes catégories : utilisateurs, prestataires et structures interprofessionnelles.

Les utilisateurs consomment et publient des informations dans des nœuds TAMIS. Un ayant droit publie des informations concernant des films ; un laboratoire enrichit les informations sur les livrables. L'agence ISAN est, de ce point de vue, également un utilisateur. Les utilisateurs remontent des besoins métiers en adhérant à la structure interprofessionnelle chargée de sa gestion. Ils rémunèrent par ailleurs les développements dont ils ont besoin auprès de société de service informatique. Certains

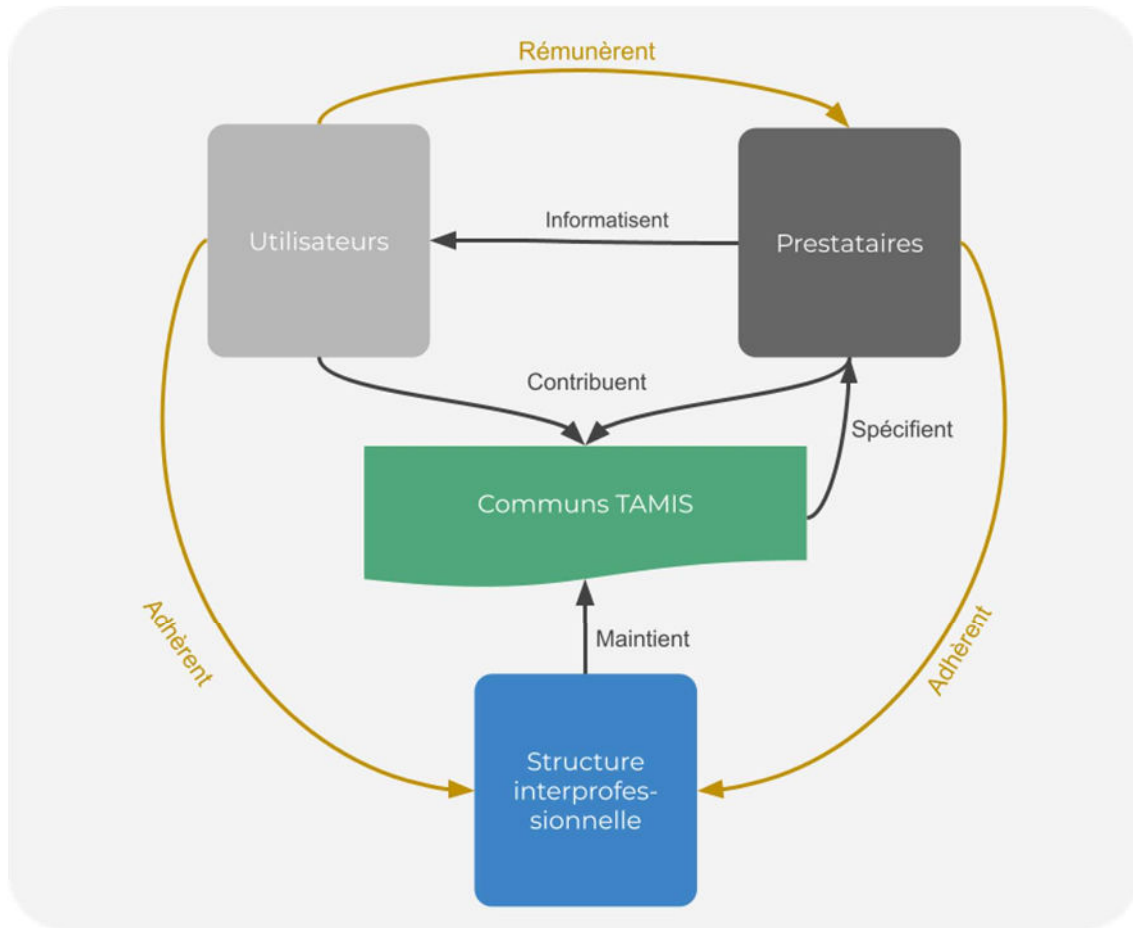
de ces développements mutualisables pourront être reversés à la communauté dans le cadre de contributions open source.

Les prestataires dans le contexte de TAMIS construisent les briques logicielles, les hébergent éventuellement, les maintiennent, pour le compte des utilisateurs. Par exemple, si un grand distributeur souhaite rejoindre la boucle d'échange de métadonnées TAMIS, elle pourra commander un développement spécifique à l'une des sociétés compétentes pour relier son système d'information à une interface TAMIS.

Bien sûr, les rôles ne sont pas étanches. Un utilisateur laboratoire disposant de ressources de développement en interne, serait également son propre prestataire et pourrait contribuer en tant que tel.

Une gouvernance interprofessionnelle décide des orientations à venir concernant :

- les stratégies d'évolutions de la solution ;
- la maintenance de la "spécification TAMIS" ;
- la définition des règles d'accès au service ;
- les actions de communication et de marketing liées à la solution.



Les contributions des utilisateurs seront précieuses à travers des remontées de besoins et autres “user stories” à l’organe de gouvernance. Les prestataires seront les mieux placés, pour proposer des évolutions techniques à la spécification.

## 11.2. Utilisateurs

### Producteurs / distributeurs

Un des intérêts immédiats d’une meilleure circulation des métadonnées des œuvres est une meilleure valorisation du contenu.

Les producteurs sont les gardiens des œuvres et donc à fortiori, des métadonnées. En France, cependant, les distributeurs jouent un rôle important dans la commercialisation et peuvent être plus sensibles à la mise en valeur de l’œuvre que certains producteurs, plus focalisés sur la fabrication initiale du film. Les distributeurs ont souvent une connaissance plus fine des attentes des différents marchés locaux, européens et internationaux.

Souvent, l’œuvre audiovisuelle est cédée après la première exploitation à un détenteur de catalogue.



## Post Producteurs / Laboratoires

Lors de la fabrication d'une œuvre, les différentes versions de montage sont gérées par l'assistant monteur. La conformation en post-production donne lieu à différentes productions de métadonnées, en particulier l'immatriculation de nouveaux variants. Elles sont enrichies lors de la création des livrables fichiers par des données complémentaires. Pour l'ensemble des prestataires de service : postproduction image et son incluant les laboratoires, il est important de pouvoir accéder aux métadonnées techniques existantes liées à l'œuvre et de pouvoir créer, enrichir et associer de nouvelles métadonnées aux variants en fabrication.

Sur une œuvre audiovisuelle plusieurs prestataires techniques s'enchaînent et interviennent au cours de la fabrication. La postproduction, localisation image et son, post-synchronisation et/ou sous-titrage, chaque prestataire est complémentaire par son métier, ces services sont souvent effectués par des sociétés différentes.

Comme proposé dans le chapitre sur les workflows, une partie importante d'enrichissement des métadonnées peut se faire lors de la livraison des éléments commandés. La fiabilité et la primeur de ces métadonnées sont alors garanties.

A un horizon plus lointain, et en récupérant des données issues du scénario, de la préparation ou du tournage, de nouveaux services liés à l'enrichissement des œuvres en métadonnées pour les prestataires techniques sont concevables : timeline de présence des acteurs, lieux de tournages, référencement de placement de produits, scènes violentes...

## Diffuseurs

Le diffuseur tire parti de la boucle TAMIS pour commander, suivre l'avancée des travaux ainsi que la livraison.

Mais le diffuseur sera potentiellement également consommateur de métadonnées descriptives sur l'œuvre, pour prendre connaissance des versions existantes, permettant ainsi en interne de mieux l'exposer et de la valoriser.

Un diffuseur pourrait également publier via la solution TAMIS des informations relatives à la diffusion et aux audiences des programmes, ou à la déclaration des droits musicaux. Le statut dans TAMIS de ces possibilités n'a pas encore été tranché à ce stade du projet, mais semble intéresser certaines sociétés de gestions collectives de droits.

## Annuaire et immatriculateurs

Un acteur comme ISAN-IA, ou ses agences nationales, bien qu'occupant un rôle pivot, en produisant des identifiants, est utilisateur de la solution. L'autorité d'immatriculation crée et publie un identifiant unique associés à un variant et lui associe un jeu de métadonnées minimum destiné à désambiguïser le variant.

Les structures interprofessionnelles peuvent apparaître avec un rôle d'utilisateur dans le système en répertoriant et labellisant les sociétés membres.

## Développement / Assistance technique

Les entreprises de service proposant du développement logiciel, ou de l'aide au développement logiciel, ont un marché sectoriel à prendre.

La participation au projet TAMIS donnera aux premiers partenaires du projet une intimité avec les protocoles et technologies retenues. La nature ouverte de la documentation et l'approche open source permettra aussi à de nouveaux entrants, ou aux entreprises elles-mêmes de se saisir de cette tâche de développement.

La mise en place d'une interface dédiée, le "branchement" à TAMIS peut être l'occasion de structurer les données existantes dans les systèmes d'informations des entreprises souvent dans des silos et donc de chantiers plus vastes pour les prestataires. Au sein de petites structures, le système d'information se résume parfois aujourd'hui à une collection de fichiers bureautiques.

## Validation du Point of Data (POD)

Un autre marché technique émergent est celui de la qualification de l'interface avec TAMIS.

Plusieurs niveaux sont possibles, qui devront être définis par la gouvernance, en particulier pour les aspects touchant à la sécurité :

- revendication de conformité par le responsable de la mise en œuvre et utilisation de bibliothèques communes ;
- validation par un test automatique sur le formatage de l'interface ;
- certification de la conformité au standard de l'interface exposée ;
- audit de la mise en œuvre et de l'hébergement ;
- obligation de passer par des prestataires agréés.

## Tiers de confiance

L'architecture proposée est décentralisée et les utilisateurs sont, à priori, identifiés par l'entité à laquelle ils appartiennent. Cependant, pour les petites structures, ou les indépendants, il sera nécessaire de faire appel à un fournisseur d'identité.

Ce service pourra être rendu par des prestataires, sous le contrôle de la structure de gouvernance de TAMIS.

## Hébergeur

L'hébergement du service TAMIS d'une société utilisatrice peut être opérée sur l'infrastructure propre, ou bien confiée à un prestataire. L'hébergement des données peut, lui aussi, être délégué à un hébergeur tiers, éventuellement différent du premier. L'appel à des providers cloud, est bien sûr possible.

Les prestataires assurant le développement logiciel pourront, à l'inverse, proposer une offre intégrée incluant l'hébergement.

## 11.3. Besoins communs

### Introduction

L'ensemble des utilisateurs du service TAMIS partagent un certain nombre de besoins communs, qui ont vocation à être mutualisés.

### Indexation

L'immatriculation des œuvres par l'ISAN, donne un point d'entrée pour accéder aux œuvres et à leurs déclinaisons, les annuaires professionnels aux sociétés.

En publiant un annuaire référençant les membres adhérents à la solution, la structure porteuse de TAMIS sera elle-même utilisatrice du service TAMIS en fournissant un service d'usage général de découvrabilité des utilisateurs/membres.

La logique d'indexation peut cependant être poussée dans la mise en place de fonctions de recherche ou de découvrabilité sur les œuvres audiovisuelles indexées. Le projet TAMIS-01 n'a pas permis de trancher sur ce dernier point, deux difficultés apparaissent :

- indexer des données privées est techniquement et politiquement complexe et sensible à mettre en œuvre ;
- faire apparaître une entité centralisée privée est contraire à l'esprit ouvert du projet original, qui cherche à éviter la "plateformisation".

### Certification

La gouvernance mise en place, statuera plus précisément sur ce point à l'avenir. Une certification est envisageable par principe, son périmètre devant lui aussi être statué.

L'opération de certification pourra elle-même être déléguée à un prestataire, mais il reviendra à la gouvernance d'établir les critères techniques permettant de certifier que la mise en œuvre de TAMIS est réalisée dans l'esprit de l'initiative.

### Maintenance du standard TAMIS

Au fil de l'utilisation de TAMIS, de nouveaux cas d'usages vont être mis en avant par les utilisateurs. Les documents de la spécification TAMIS seront enrichis par ces nouvelles fonctionnalités, selon le consensus au sein du groupe de gouvernance

TAMIS est construit sur la pile technologique SOLID et utilise des ontologies métiers. Les évolutions de SOLID ou des ontologies utilisées nécessiteront de mettre à jour régulièrement la spécification.

En concertation avec les acteurs, un principe de révision périodique, par exemple tous les deux ans, pourra être mis en place par l'instance de gouvernance incluant :

- publication des documents de spécification ;
- Mise à jour du code mutualisé.

Ce travail revient à la structure responsable de la maintenance de la spécification TAMIS. Un financement adapté sera à mettre en place lorsque la charge de travail l'exigera.

## 11.4. Analyse de la valeur

	Ayants droits / Producteurs	Prestataires techniques de fabrication	Diffuseurs / Distributeurs
L'identification unique associée aux éléments	<p><b>Limitation des erreurs</b> de fabrication par identification des versions et éléments sans ambiguïté d'une œuvre.</p> <p><b>Découvrabilité facilitée</b> des éléments existants d'une œuvre.</p>	<p><b>Coordination améliorée</b> entre prestataires. Les éléments intermédiaires nécessaires à la fabrication de livrables sont identifiés sans ambiguïté.</p>	<p>Une <b>traçabilité et transparence</b> des échanges améliorée.</p> <p><b>Accès et gestion</b> des œuvres facilités et simplifiés.</p>
Les métadonnées techniques publiées par les POD	<p><b>Fiabilité des métadonnées</b> techniques éditées par son créateur.</p> <p><b>Localisation</b> des éléments audio et vidéo disponible en temps réel.</p>	<p><b>Publication simplifiée et supervisée</b> des métadonnées techniques attachées aux fichiers et versions d'une œuvre pour l'ensemble de la filière.</p>	<p><b>Qualité</b> des métadonnées techniques disponibles.</p>
Les métadonnées descriptives publiées par les POD	<p><b>Publication simplifiée</b> des métadonnées descriptives destinées à la valorisation et commercialisation de l'oeuvre.</p>		<p><b>Disponibilité</b> d'un jeu métadonnées descriptives supervisées pour alimenter son propre SI.</p> <p>Aide / Facilitateur à la valorisation de l'oeuvre.</p>
Suivi des états de fabrication rendus possible par les POD	<p><b>Supervision en temps réel</b> des livrables en fabrication</p> <p><b>Anticipation / Gestion des risques.</b></p> <p><b>Optimisation "gestion de projet"</b> rendue plus facile pour les post producteurs d'un film.</p>	<p><b>Anticipation et planification</b> projet des ressources techniques et humaines.</p>	<p><b>Générer des alertes</b> de suivi.</p> <p>Gestion des risques.</p>

## 12. Gouvernance

Dans une première approche, les différents types d'entités juridiques suivantes ont été évalués pour porter la mise en place de la solution TAMIS.

## 12.1. Types de structures possibles

### Association loi 1901

Mise en commun permanente des connaissances ou d'activités de deux ou plusieurs personnes, dans un but autre que de partager des bénéfices

<https://associations.gouv.fr/liberte-associative.html>

Intérêts :

- Correspond à l'esprit du projet TAMIS
- Mise en place rapide
- Un statut simple peut être rédigé puis enrichi ensuite.

Inconvénients :

- Pas de bénéfices possibles.

Prolongement :

- créer une société commerciale filiale, de laquelle l'association serait l'associée unique
- créer une entreprise commerciale qui fournit des services à l'association et qui se fait rémunérer par elle

### GIE (Groupement d'Intérêt Economique)

Mise en commun de certaines des activités d'au moins deux entreprises afin de développer, améliorer ou accroître les résultats de celles-ci tout en conservant leur individualité

[Le groupement d'intérêt économique \(GIE\), une structure pour la coopération économique | economie.gouv.fr](#)

[GIE - Groupement d'intérêt économique | Bpifrance Création](#)

Intérêts :

- Un mode d'imposition intéressant
- Un régime non-salarié permet de cotiser uniquement à hauteur des bénéfices qui vous reviennent.
- Création simplifiée

Inconvénients :

- Tous les associés sont en principe responsables solidairement et indéfiniment sur leurs biens personnels des dettes du groupement envers les tiers, sauf si une convention avec un tiers déterminé limite cette responsabilité.

A creuser :

- Cette structure est-elle réellement adaptée au développement de la solution ? Le regroupement ne peut regrouper que quelques sociétés et devenir non représentative de la filière

## SCOP (Société COopérative de Production)

Société commerciale constituée par plusieurs associés pour exercer en commun leurs professions dans une entreprise qu'ils gèrent directement ou par l'intermédiaire de mandataires désignés par eux et en leur sein.

[Qu'est-ce qu'une SCOP ? | economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr/entreprises/scop)

[Société coopérative de production \(Scop\) : quelles règles de fonctionnement](https://www.economie.gouv.fr/entreprises/scop)

## SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif)

Société commerciale constituée par plusieurs personnes volontairement réunies en vue de satisfaire à leurs besoins économiques ou sociaux par leur effort commun et la mise en place des moyens nécessaires. Elle a pour objet la production ou la fourniture de biens et de services d'intérêt collectif, qui présentent un caractère d'utilité sociale

[Scic - Société coopérative d'intérêt collectif | Bpifrance Création](https://www.bpifrance.fr/actualites/actualites/2018/05/10/scic-societe-cooperative-dinteret-collectif)

## Entreprise à mission

Instaurer une nouvelle qualité aux sociétés commerciales afin de leur donner la possibilité juridique de s'engager dans des missions d'intérêt social, scientifique, de création collective, environnemental, en plus de l'objectif lucratif «classique».

[Que sont les sociétés à mission ? | economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr/entreprises/entreprise-a-mission)

[Comment devenir une société à mission ? | economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr/entreprises/entreprise-a-mission)

[Guide pratique : se doter d'une raison d'être, devenir une société à mission](https://www.economie.gouv.fr/entreprises/entreprise-a-mission)

## Conclusion

Aujourd'hui une première étape de rédaction et de finalisation d'un accord de consortium (Voir projet en Annexe) entre les parties prenantes puis constitution d'une association.

Possibilités offertes ensuite à explorer avec les conseils d'un avocat spécialisé :

- transférer l'activité de l'association vers une société ou une entreprise individuelle ;
- transformer l'association en société ;
- créer une société commerciale filiale, de laquelle l'association serait l'associée unique ;
- créer une entreprise commerciale qui fournit des services à l'association et qui se fait rémunérer par elle.

## 12.2. Fonctionnement envisagé de l'association

### Activité

L'association servira de cadre pour les projets à venir, puis pour le suivi du à plus long terme de la spécification.

## Financement

L'association sera financée par ses membres, sur la base des cotisations.

## Types d'adhésions

L'adhésion sera ouverte aux personnes morales du secteur audiovisuel. Plusieurs adhésions seront proposées selon le niveau d'implication, avec des conditions d'accès. Seuls les membres participants pourront participer aux votes pour les décisions concernant l'évolution de la spécification.

## Conclusion

L'objectif de cette première phase du projet, "TAMIS-01", était de déterminer la validité de l'approche technique proposée en la confrontant à des cas d'usages concrets et en nous entretenant avec des interlocuteurs de la filière audiovisuelle. À la fin de cette étape initiale, l'approche technique est validée par la formalisation et les essais accomplis.

D'autres cas d'usages analogues apparaissent naturellement dans des domaines voisins. La publicité et son écosystème ont fait, par exemple, l'objet d'un projet précurseur inspirant en Belgique. Ce domaine n'est pas traité à ce stade.

Le projet TAMIS révèle aujourd'hui une large portée en cherchant à créer un espace d'interopérabilité d'échange de métadonnées entre acteurs sectoriels. Cela correspond assez largement à la définition que l'on donne aujourd'hui à un « dataspace ».

Une communauté d'intérêt reste à construire d'un point de vue institutionnel en mettant en place notamment la bonne forme juridique pour regrouper des professionnels motivés et en approfondissant les principes de gouvernance de cet espace.

Un travail de pédagogie semble également nécessaire pour la filière audiovisuelle. Les enjeux des métadonnées accompagnant les œuvres audiovisuelles ne font pas toujours partie aujourd'hui des considérations de certains acteurs.

Dans cet objectif, une suite à ce projet, logiquement baptisée à ce stade TAMIS-02, afin de mettre en œuvre un POC entre les premiers acteurs ayant manifesté leur intérêt paraît pertinente.

Les partenaires de la première phase commencent déjà à considérer le financement de cette nouvelle phase en regardant les appels à projet, et les contraintes de structure qui peuvent peser dessus.



## Glossaire

<b>EBU</b> <i>European Broadcasting Union</i>	L'Union Européenne de Radio-Télévision (UER) est une organisation internationale regroupant les radiodiffuseurs nationaux, d'Europe et d'autres régions du monde, et qui promeut la coopération entre ses membres et facilite les échanges de contenu audiovisuel.
<b>EIDR</b> <i>Entertainment Identifier Registry</i>	Registre public d'immatriculation des contenus audiovisuels, de manière unique et universelle.
<b>ISAN</b> <i>International Standard Audiovisual Number</i>	Pendant de l'ISBN pour les livres, l'ISAN est un identifiant unique pour les œuvres audiovisuelles et leurs versions.
<b>OIDC</b> <i>OpenID Connect</i>	Couche d'identification, basée sur le protocole d'autorisation OAuth 2.0, utilisant l'authentification basée sur OpenID.
<b>Ontologie</b>	Ensemble structuré des termes et concepts représentant le sens d'un champ d'informations. L'ontologie constitue en soi un modèle de données représentatif d'un ensemble de concepts dans un domaine, ainsi que des relations entre ces concepts.
<b>OpenID</b>	Système d'authentification décentralisé qui permet l'authentification unique, ainsi que le partage d'attributs. Il permet à un utilisateur de s'authentifier auprès de plusieurs sites sans avoir à retenir un identifiant pour chacun d'eux mais en utilisant à chaque fois un identifiant unique.

PAD <i>Prêt à Diffuser</i>	Produit audiovisuel tel qu'il est livré pour acceptation aux chaînes de télévision, respectant au plus près les demandes techniques des diffuseurs liant le producteur au diffuseur.
RESTful	Interface de service web utilisant les méthodes HTTP.
RDF <i>Resource Description Framework</i>	Modèle de graphe développé par le W3C destiné à décrire formellement les ressources Web et leurs métadonnées, afin de permettre le traitement automatique de telles descriptions. RDF est le langage de base du Web sémantique.
WebID	URI permettant d'identifier un agent (utilisateur ou organisation) sur un réseau HTTP, pointant vers un document descriptif de l'agent qu'il réfère (WebID-Profile), au format RDF.

## Bibliographie

Cameron, K. (2018, November 4). *Let's find a more accurate term than 'Self-Sovereign Identity' – Kim Cameron's Identity Weblog*. Kim Cameron's Identity Weblog. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.identityblog.com/?p=1693>

Çelik, T. (2021, September 1). *[wbs] response to 'Call for Review: Decentralized Identifiers (DIDs) v1.0 is a W3C Proposed Recommendation' from Tantek Çelik via WBS Mailer on 2021-09-01 (public-new-work@w3.org from September 2021)*.

Mailing lists. Retrieved June 20, 2022, from <https://lists.w3.org/Archives/Public/public-new-work/2021Sep/0000.html>

Community Solid Server. (n.d.). *Documentation*. <https://communitysolidserver.github.io/CommunitySolidServer/docs/>

EBU. (2020, April). *EBU CCDM*. Ontology Documentation. <https://www.ebu.ch/metadata/ontologies/ebuccdm/>

EBU. (2020, April). *EBU CLASS CONCEPTUAL DATA MODEL (CCDM)*. Tech 3351. <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3351.pdf>

EBU. (2020, April). *EBUCore*. Ontology Documentation.

<https://www.ebu.ch/metadata/ontologies/ebucore/>

EBU. (2020, April). *EBU CORE METADATA SET (EBUCore)*. Tech 3293.

<https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3293.pdf>

Inrupt. (n.d.). Enterprise Solid Server. <https://inrupt.com/products/enterprise-solid-server/>

MovieLabs. (2022, April). *Ontology for Media Creation*.

<https://movielabs.com/prodtech/omc/omcDoc/>

MovieLabs. (2022, April). *Ontology for Media Distribution*.

<https://movielabs.com/prodtech/omc/omdDoc/>

Preukschat, A., & Reed, D. (2021). *Self-Sovereign Identity: Decentralized Digital Identity and Verifiable Credentials*. Manning.

Ruff, T. (2018, October 30). *7 Myths of Self-Sovereign Identity | by Timothy Ruff | Evernym*. Medium. Retrieved June 20, 2022, from

<https://medium.com/evernym/7-myths-of-self-sovereign-identity-67aea7416b1>

## Annexe 1– Typologie des identificateurs ISAN

	Description	Required	Possible values	Notes
Registrant	L'identifiant client (préfixe) fourni par l'agence d'enregistrement ISAN, ou le nom d'utilisateur du déclarant	Oui	l'identifiant du client ou le nom d'utilisateur du déclarant.	
Parent_Record_ID	Un identifiant unique défini par le déclarant pour identifier l'enregistrement du parent, le cas échéant et lorsque le parent n'a pas encore d'ISAN (par exemple, le groupe/saison parent pour un épisode ou le travail parent pour une version).  Lorsque le parent a un ISAN, laissez cette cellule vide et indiquez l'ISAN du parent dans la colonne Parent_Record_ISAN.	Obligatoire pour les enregistrements de saison, d'épisode et de version	Texte libre.  Une valeur unique dans le catalogue des œuvres de l'utilisateur.	
Record_ID	Un identifiant unique défini par le déclarant pour identifier l'enregistrement. Cet identifiant ne peut pas être réutilisé ultérieurement par le déclarant comme Record_ID pour identifier un autre contenu.	Obligatoire pour tous les enregistrements	Texte libre. Une valeur unique dans le catalogue des œuvres de l'utilisateur.	
Parent_Record_ISAN	L'ISAN de l'enregistrement du parent, le cas échéant (par exemple, l'ISAN racine si l'enregistrement est un	Obligatoire pour les enregistrements de saison, d'épisode et de version	ISAN / V-ISAN	

	Description	Required	Possible values	Notes
	groupe ou un épisode sans groupe).			
Record_ISAN	L'ISAN et le V-ISAN de l'enregistrement, après enregistrement.	Non, l'ISAN et le V-ISAN après enregistrement seront ajoutés à cette colonne.		
Record_Kind	Le type d'enregistrement	Obligatoire pour tous les enregistrements, non répétable, une seule valeur autorisée.	un des éléments de la liste des valeurs autorisées pour <a href="#">Record Kind</a> .	
Title_Value-1	Le titre sous lequel l'œuvre a été (ou sera) connue pour la première fois lors de sa sortie originale sur son territoire d'origine, présenté en majuscules et minuscules sans articles de fin.	Un titre original est obligatoire pour tous les enregistrements. Un titre descriptif est requis pour la variante, la manifestation, le contenu connexe et l'article connexe.	Texte libre.  Reportez-vous aux <a href="#">meilleures pratiques de l'enregistrement ISAN</a>	
Title_Kind-1	Le type de titre, qu'il soit original (titre), alternatif (titre), de travail (titre), translittéré (titre) ou descriptif (nom) pour les versions.	Obligatoire, non répétable, une seule valeur autorisée.	Utiliser l'un de ces codes parmi la liste des valeurs autorisées : >original = Titre original >alternate = Titre alternatif >working = Titre de travail, utilisé pour les projets (œuvres en cours de développement) >translittéré = translittération romaine des titres (principalement des langues asiatiques, russe, arabe, hébreu...) >descriptive = Nom descriptif (versions)	

	Description	Required	Possible values	Notes
Title_Lang_Code-1	La langue du titre	Oui (si un titre est fourni).	ISO 639-2 language code.	
Total_Groups	Le nombre total de Saison ou groupe de programme dans la série	Facultatif ; applicable uniquement aux enregistrements de séries	Texte libre.	
Total_Episodes	Le nombre total d'épisodes d'une série, d'une saison ou groupe de programmes	Facultatif ; applicable uniquement aux enregistrements de séries ou de saison	Texte libre.	
Series_End_Year	L'année de fin d'une série.	Facultatif ; applicable uniquement aux enregistrements de séries	Texte libre.	
Group_Nb-1	Le numéro de référence à la saison ou groupe de programme (par exemple, le numéro de saison).	Obligatoire ; applicable uniquement aux enregistrements de saison ou groupe de programme	Texte libre.	
Episode_Nb-1	Le numéro d'épisode	obligatoire ; applicable uniquement aux enregistrements d'épisodes	Texte libre.	
Episode_Nb_Context-1	Le cadre de la numérotation des épisodes (par exemple, la numérotation originale des épisodes, une renumérotation pour la diffusion...)	obligatoire ; applicable uniquement aux enregistrements d'épisodes	Texte libre.	
Episode_Nb_Format-1	Format de numérotation des épisodes	Facultatif pour Groupe, Épisode. Non répétable, une seule valeur autorisée	sélectionnez l'un de ces formats dans la liste des <a href="#">valeurs autorisées</a> .	
Part_Nb	Le numéro de partie pour les œuvres uniques consécutives telles que les suites. (par exemple, The Universe - Part 1, The Universe - Part 2)	dans le cas d'œuvres uniques	Texte libre.	



	Description	Required	Possible values	Notes
Record_Property-1	Une propriété propre à l'enregistrement (ex. pour un enregistrement de groupe : saison, saison alternative, montage différent, ensemble d'épisodes...)	Obligatoire pour les saisons. Obligatoire pour les variantes et les manifestations ; répétable, une ou plusieurs valeurs autorisées.	Une ou plusieurs valeurs figurant dans les listes contrôlées : Liste des valeurs autorisées pour <a href="#">Groupe</a> Liste des valeurs autorisées pour <a href="#">Variantes</a> et <a href="#">Manifestations</a> .	
Work_Type	<p>Le Type d'œuvre s'applique aux séries, aux saisons/groupes de programmes, aux épisodes, aux contenus et aux éléments uniques et associés.</p> <p>Le terme générique "Work" est généralement remplacé par un terme spécifique "record" :</p> <p>Le type d'œuvre est une classification du contenu audiovisuel dans des catégories telles que Long métrage, documentaire... pour les œuvres (Work Type) Bonus, Clip, Interview... pour Contenu associé (Type de contenu connexe), Sous-titres, Posters, ... pour les éléments associés (Type d'élément connexe).</p>	Obligatoire pour Série, Saison, Épisode, Unique, Contenu associé, Élément associé Non répétable, une seule valeur autorisée.	Une valeur parmi les valeurs contrôlées suivantes: pour <a href="#">Series</a> , <a href="#">Group</a> , <a href="#">Episode</a> , <a href="#">Single</a> pour <a href="#">Related Content</a> pour <a href="#">Related Item</a>	

	Description	Required	Possible values	Notes
Work_Kind	Indiquez si l'œuvre est un dessin animé, une action en direct ou une combinaison des deux.	Obligatoire pour Série, Saison, Épisode, Unique, Contenu associé, Élément associé Non répétable, une seule valeur autorisée.	sélectionnez l'un de ces formats dans la liste des <a href="#">valeurs autorisées</a> .	
Duration	La durée approximative de l'œuvre en minutes ou en secondes, exprimée sous la forme d'un nombre entier positif, à arrondir au chiffre supérieur si nécessaire.	Obligatoire	"Nombre entier positif, arrondi au chiffre supérieur si nécessaire. >Le zéro ("0") n'est pas autorisé. >Pour les œuvres produites pour une diffusion télévisée, vous pouvez utiliser la durée de la tranche horaire prévue si la durée réelle de diffusion n'est pas connue."	
Duration_Unit	L'unité de mesure utilisée lors de l'enregistrement de la durée.	Obligatoire	Utilisez "MIN" (pour les minutes) ou "SEC" (pour les secondes).	
Reference_Year	L'année de référence de l'œuvre (année de production ou année du droit d'auteur).	Obligatoire pour les Séries, Groupes, Episodes et Single. Non applicable aux versions.	L'année à quatre chiffres ("aaaa") de la production ou du droit d'auteur telle qu'elle apparaît dans le générique de l'œuvre,	
Release_Date	Date de première publication, la date (éventuellement l'année, si la date n'est pas connue) à laquelle l'œuvre a été présentée pour la première fois au public.	obligatoire pour les versions ; facultatif pour les autres enregistrements.	La date complète (au format "aaaa-mm-jj") ou l'année à quatre chiffres (si la date complète n'est pas connue) de la sortie originale de l'œuvre ou de sa première présentation publique, effective (dans le passé) ou prévue (jusqu'à 10 ans dans le futur).	La date de première publication/diffusion est requise pour les épisodes sans titre (par exemple, titre formaté comme "titre_série - saison xx - épisode xx"). Sans cette information, il peut être impossible dans certaines situations de distinguer les épisodes les uns des autres, car les épisodes sont parfois renumérotés lorsqu'ils sont distribués dans des pays étrangers.

	Description	Required	Possible values	Notes
Color_Kind	Le type de couleurs appliqué aux images du contenu	Obligatoire pour les contenus de type série, groupe, épisode, single, relation. Non répétable, une seule valeur autorisée	utiliser un code de la liste des <a href="#">codes de type couleur</a> .	
Country_Code-1	Le pays de production, c'est-à-dire le lieu où se trouve le siège de la société principale de production.	Non	un code de la liste des codes pays de l'ISO 3166.	S'il y a plus de pays que de colonnes disponibles, ajoutez des colonnes Pays supplémentaires si nécessaire, en incrémentant le nombre par 1 à chaque fois. (Voir <a href="#">Ajout de colonnes supplémentaires</a> ).
Country_Kind-1	Le type de pays	Obligatoire (lorsque le pays est disponible). Non répétable, une seule valeur autorisée	une valeur de la liste des <a href="#">valeurs autorisées</a>	
Language_Code-1	Langue d'origine, le code de la (ou des) langue(s) principale(s)	Une langue originale est requise.	un code de la liste des codes ISO 639-2.	S'il y a plus de langues que de colonnes disponibles, ajoutez des colonnes Langue supplémentaires si nécessaire, en augmentant le nombre de colonnes de 1 à chaque fois. (Voir <a href="#">Ajout de colonnes supplémentaires</a> ).
Language_Kind-1	Le type de langue, qu'elle soit originale, doublée, sous-titrée...	Obligatoire (lorsque la langue est disponible), Non répétable, une seule valeur autorisée.	une valeur de la liste fermée des <a href="#">codes autorisés</a> .	
Company_Name-1	Le nom de l'entreprise citée	oui si l'agence l'a défini comme une donnée obligatoire	Texte libre	Si le nombre de sociétés est supérieur au nombre de colonnes disponibles, ajoutez des colonnes de sociétés supplémentaires si nécessaire, en augmentant le nombre de colonnes de 1 à chaque fois. (Voir <a href="#">Ajout de colonnes supplémentaires</a> ).

	Description	Required	Possible values	Notes
Company_Kind-1	Le type de société citée	Obligatoire pour Série, Groupe, Saison, Unitaire (lorsque la société est disponible). Non répétable, une seule valeur autorisée	one value from the list of authorized codes.	
Participant -1	Nom complet des principaux participants à l'œuvre (réalisateur, scénariste, producteur, acteurs,...). Le rôle du participant est défini dans la cellule rôle correspondante.	le réalisateur est obligatoire.	Texte libre	S'il y a plus de participants que de colonnes disponibles, ajoutez des colonnes de participants supplémentaires, en augmentant le nombre de participants de 1 à chaque fois. (Voir Ajout de colonnes supplémentaires).
Role-1	Le rôle du participant principal à l'œuvre. Renseigne le participant	Oui, uniquement si un participant est défini.	un code de rôle de la liste des <a href="#">rôles du participant</a> .	
Distribution-1	Objectif ou destination de la distribution	Obligatoire pour les versions et manifestations des oeuvres. Répétable, une ou plusieurs valeurs autorisées.	une ou plusieurs valeurs de la <a href="#">liste des codes autorisés</a> (par exemple, compagnie aérienne, archive, diffusion, catch up, digital_signage, festival, home_video...)	
Media_Kind	Type de Media	Obligatoire pour les manifestations des médias, non répétable, une seule valeur autorisée.	une valeur de la <a href="#">liste des codes autorisés</a> .	
Media_Format	Le format média	Facultatif, non répétable, une seule valeur autorisée	une valeur de la liste des <a href="#">codes autorisés</a> .	
Container	Le type de wrappeur	Facultatif, non répétable, une seule valeur autorisée	une valeur de la liste des codes autorisés.	
Frame_Rate	La cadence image	Facultatif	Texte libre	

	Description	Required	Possible values	Notes
Image_Definition	Résolution image	Facultatif, non répétable, une seule valeur autorisée	une valeur de la liste des <a href="#">codes autorisés</a>	
Aspect_Ratio	Le rapport hauteur/largeur de l'image	Facultatif, non répétable, une seule valeur autorisée	une valeur de la liste des <a href="#">codes autorisés</a> .	
Complementary_Info	pour ajouter toute information pertinente sur le travail, qui n'est pas déjà définie dans les données enregistrées.	Optional	free text	
Linked_ISAN_Value-1	L'ISAN lié identifie un contenu associé à l'œuvre.	when applicable	ISAN / V-ISAN	
Linked_ISAN_Type-1	identifie la nature du lien, par exemple : part = l'ISAN lié identifie une partie d'un programme ou d'une œuvre conséquente divisée en plusieurs parties. suite = l'ISAN lié identifie une œuvre faisant partie d'une suite Composante = L'ISAN lié identifie une composante intégrée à l'œuvre. pilote = L'ISAN lié identifie un contenu connexe. En principe, il s'agit d'un V-ISAN identifiant un enregistrement de contenu connexe.	Obligatoire lorsque l'ISAN est fourni. Non répétable, une seule valeur autorisée	Une valeur parmi les listes fermées : Type ISAN lié pour <a href="#">tous les enregistrements</a> , sauf ceux ci-dessous Type ISAN lié pour le <a href="#">contenu associé</a> Type ISAN lié pour l' <a href="#">élément associé</a>	
Linked_ID_Value-1	Un identifiant lié à l'œuvre audiovisuelle tel que EIDR, IMDB, Amazon, Netflix, etc...	Facultatif mais recommandé lorsqu'il est disponible	free text.	

	Description	Required	Possible values	Notes
Linked_ID_Type-1	Le type d'identifiant lié.	Oui, uniquement si un <a href="#">ID lié</a> existe	une des valeurs possibles de la <a href="#">liste des types d'ID liés</a> .	
Linked_ID_Domain-1	Le domaine associé à l'ID lié.	Oui, uniquement si un <a href="#">Linked-ID</a> existe	texte libre. Consultez d'abord la liste des domaines Linked-ID pour l'association avec certains types Linked-ID.	
Linked_ID_Details-1	pour ajouter toute information pertinente sur le Linked-ID.	Facultatif, uniquement si un Linked-ID existe	free text	
Notes & Errors	Espace réservé à la déclaration d'erreurs et/ou de notes. Ces informations sont renvoyées par le système (par exemple, les erreurs de validation).			
Operator's Comments	Emplacement pour les commentaires de l'opérateur de saisie. L'objectif initial est de fournir des informations ou des commentaires supplémentaires au déclarant (par exemple, expliquer une erreur renvoyée par le système). Ces informations ne sont pas chargées dans le système			

## Annexe 2 – Exemple de livrables de laboratoires

### ACCÈS / LIVRAISON MATÉRIEL

Dans la liste ci-dessous, on entend par "accès" des livrables physiques ou fichiers liés au film stockés physiquement ou archivés chez des prestataires techniques désignés par les ayants droits dans une lettre de nantissement. "livraison" signifie que l'élément physique ou fichier est livré à l'ayant droit mais reste également en accès.

### ELÉMENTS FILM

#### 1. IMAGE ( Cinéma France/Etranger ) ACCÈS

- chutes et doubles ou fichiers, plans non montés, versions remontées, version TV et lignes aériennes ( si disponibles )
- Négatif numérique original 35 mm conforme au montage def avec Génériques et inserts
- 1 copie standard 35 mm muette tirée du négatif original
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 par Bobine à 24i/s TCI avec mire en tête, mire de calibration au format original d'exploitation 2.39 *Attention ACCÈS OU LIVRAISON*
- DSM 4K ( 4096\*2160 )
- DCDM TIFF en 4K ( 4096\*2160 )
- DCP 4K ( 4096\*2160 ) en OV et OCAP ( pour AD et SME et version dialogues renforcés en VF )

#### 2. SON FILM en Bobines ( Cinema France/VOD France/TV France/Etranger ) ACCÈS

- Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s

- Mixs VO Atmos ( vraiment ? ) 5.1 + LtRt le tout en dynamique BluRay à 24i/s · Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique TV R128 à 25i/s
- Mixs VI 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs Paroles-Narration-Option en pistes séparées à 24i/s
- Mixs VI Atmos ( vraiment ? ) 5.1 + LtRt le tout en dynamique BluRay à 24i/s · Mixs VI 5.1 + LtRt le tout en dynamique TV R128 à 25i/s
- Prémix Effets en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Prémix Bruitages en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Prémix Paroles-Narration-Option en 5.1 pistes séparées à 24i/s · Prémix Musiques-Chansons en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Prémix Ambiances en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Mix AD voix seule en mono à 24i/s ( pour l'exploitation ciné )
- Mix AD complet LtRt en dynamique TV R128 à 25i/s ( pour exploitation TV ) · Piste avec dialogues en langue originale français renforcée pour les malentendants en 24i/s

### 3. SON FA + TEASER ( Cinema France/VOD France/TV France/Etranger ) ACCÈS

- Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs VI 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs Paroles-Narration-Option en pistes séparées à 24i/s
- Mix Musiques-Chansons en pistes séparées à 24i/s
- Mix Effets en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Mix Bruitages en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Mix Ambiances en 5.1 pistes séparées à 24i/s

### 4. SON FILM + FA + TEASER ( Cinema France/Etranger ) LIVRAISON

- Mixs VO 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs paroles et option en pistes séparées à 24i/s
- Mix AD voix seule en mono à 24i/s ( pour l'exploitation ciné )
- Piste avec dialogues en langue originale français renforcée pour les malentendants en 24i/s

### 5. SON FILM + FA + TEASER ( Etranger ) LIVRAISON

- Mixs VI 5.1 + LtRt le tout en dynamique DCP à 24i/s
- Mixs Paroles-Narration-Option en pistes séparées à 24i/s
- Mixage musique en 5.1 telle que conformée dans la version définitive du film à 24i/s



- Mixage musique en 5.1 telle que enregistrée dans leur longueur totale à 24i/s
- Prémix Effets en 5.1 pistes séparées à 24i/s( ?)
- Prémix Bruitages en 5.1 pistes séparées à 24i/s( ?)
- Prémix Paroles-Narration-Option en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Prémix Musiques-Chansons en 5.1 pistes séparées à 24i/s
- Prémix Ambiances en 5.1 pistes séparées à 24i/s( ?)

## 6. IMAGE FA + TEASERS ( Cinéma France/Etranger) ACCÈS

- DSM 4K ( 4096\*2160 )
- DCDM TIFF en 4K ( 4096\*2160 )
- DCP 4K ( 4096\*2160 ) en OV et OCAP ( pour AD et SME et version dialogues renforcés en VF )

## 7. Eléments IMAGE FILM + FA + TEASERS (Etranger) LIVRAISON

- Éléments graphiques + fichiers de projets de trucages, d'animations et de fonds neutres pour fabrication des versions étrangères des génériques début et fin, inserts, animations et cartons.

## ELÉMENTS VIDÉO

### 1. Cinéma France / Vidéo France / VOD France /TV France /Etranger ACCÈS

- 1 Master HDCAM SR 24Psf ( 4444 ?) 2.39 du film + FA + Teasers Pistes 1 à 6 : VO 5.1 BluRay / Pistes 7 à 12 : VI 5.1 BluRay

### 2. Video France /VOD France /TV France /Etranger ACCÈS

- 1 Fichier ProRes HQ HD 4444 1920\*1080 25p 2.39 du film + FN
- 1 Fichier ProRes HQ HD 4444 1920\*1080 24p 1.77 du film + FN validé par le réalisateur

### 3. Etranger ACCÈS

- 1 Fichier ProRes HQ HD 4444 1440\*1080 24p 1.33 pan & scan du film + FN validé par le réalisateur

#### 4. Vidéo France / VOD France /TV France /Etranger ACCÈS ET LIVRAISON

- 1 Fichier IMF UHD ( dit 4K 3840\*2160 ) 24 ou 25 ?? en 2.39 du film + FN (?) Pistes sons : ?
- 1 Fichier IMF UHD ( dit 4K 3840\*2160 ) 24 ou 25 ?? en 1.77 du film + FN (?) Pistes sons : ?
- 1 Fichier IMF UHD ( dit 4K 3840\*2160 ) 24 ou 25 ?? en 2.39 du FA Pistes sons : ?
- 1 Fichier IMF UHD ( dit 4K 3840\*2160 ) 24 ou 25 ?? en 2.39 du/des teasers Pistes sons : ?

#### 5. Cinéma France / Vidéo France / VOD France /TV France /Etranger LIVRAISON

- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 25p en 2.39 du film + FN Pistes 1&2 : VO LtRt R128 / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 R128
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 25p en 2.39 du FA
  - Pistes 1&2 : VO LtRt R128 / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 R128
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 25p en 2.39 du/des teasers Pistes 1&2 : VO LtRt R128 / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 R128
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 24p en 2.39 du film + FN Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 Blu Ray
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 24p en 2.39 du FA
  - Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 Blu Ray
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 24p en 2.39 du/des teasers Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 Blu Ray
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1920\*1080 24p en 1.77 du film + FN Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 Blu Ray
- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 1440\*1080 24p en 1.33 du film + FN Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à10 : VO 5.1 Blu Ray
- Livraison de fichiers ou Masters en format letterbox 16/9 en VO des extraits et tout matériel promo existant et disponible ( promo réels, spot Tv, Making of, EPK, B-Roll, Bonus DVD, interviews, scènes coupées, bêtisiers...)

### ÉLÉMENTS AUDIO en continu

#### 1. Vidéo France /VOD France /TV France /Etranger LIVRAISON

- Mixs VO 5.1 + LtRt du film le tout en dynamique BluRay à 24i/s synchrones HDCAM SR/fichiers
- Mixs VO 5.1 + LtRt du film le tout en dynamique TV R128 à 25i/s synchrones HDCAM SR/fichiers

## 2. Etranger *LIVRAISON*

- Mixs VI 5.1 + LtRt du film le tout en dynamique BluRay à 24i/s synchrones HDCAM SR/fichiers
- Mixs VI 5.1 + LtRt du film le tout en dynamique TV R128 à 25i/s synchrones HDCAM SR/fichiers

## 3. Video France /VOD France /TV France *LIVRAISON*

- Mix AD complet LtRt en dynamique BluRay à 24i/s( pour exploitation Home Cinéma ) synchrone HDCAM SR/fichiers
- Mix AD complet LtRt en dynamique TV R128 à 25i/s ( pour exploitation TV ) synchrone HDCAM SR/fichiers

## 4. Video France /Etranger *ACCÈS*

- Fichiers des interviews et des commentaires audio ( pour Bonus DVD ) pour les commentaires, mixés avec le son de la VO + en pistes séparées.

## • ÉLÉMENTS SOUS-TITRES FILM

### 1. Cinéma France / Vidéo France /VOD France /TV France /Etranger *LIVRAISON*

- Fichiers de sous-titre partiel français à 24i/s bobine par bobine en .rtf ou .txt + .xml DCI
- Fichiers de sous-titre partiel français à 24i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 24i/s
- Fichiers de sous-titre partiel français à 25i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 25i/s
- Fichiers de sous-titre SME à 24i/s bobine par bobine en .rtf ou .txt + .xml DCI · Fichiers de sous-titre SME à 24i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 24i/s
- Fichiers de sous-titre SME à 25i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 25i/s
- Livraison pour BluRay : Fichiers croppés à la taille du sous-titre “exports optimisés” Standard : 8 Bits. Export .PNG des images accompagné du fichier .xml de pilotage · Livraison pour DVD : Anti-aliasing en mode none. Export en bitmap .BMP des images accompagné du fichier .sst ou .pxp de pilotage

## 2. Etranger *LIVRAISON*

- Fichiers de sous-titre anglais à 24i/s bobine par bobine en .rtf ou .txt + .xml DCI · Fichiers de sous-titre anglais à 24i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 24i/s
- Fichiers de sous-titre anglais à 25i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 25i/s

## ÉLÉMENTS SOUS-TITRES FA + Teaser(s)

### 1. Cinéma France / Vidéo France /VOD France /TV France /Etranger *LIVRAISON*

- Fichiers de sous-titre partiel français à 24i/s bobine par bobine en .rtf ou .txt + .xml DCI
- Fichiers de sous-titre partiel français à 24i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 24i/s
- Fichiers de sous-titre partiel français à 25i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 25i/s
- Livraison pour BluRay : Fichiers croppés à la taille du sous-titre “exports optimisés” Standard : 8 Bits. Export .PNG des images accompagné du fichier .xml de pilotage · Livraison pour DVD : Anti-aliasing en mode none. Export en bitmap .BMP des images accompagné du fichier .sst ou .pxp de pilotage

### 2. Etranger *LIVRAISON*

- Fichiers de sous-titre anglais à 24i/s bobine par bobine en .rtf ou .txt + .xml DCI - Fichiers de sous-titre anglais à 24i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 24i/s
- Fichiers de sous-titre anglais à 25i/s en continu en .rtf ou .txt + .stl synchrones au HDCAM SR/Fichiers à 25i/s

## ÉLÉMENTS EXPLOITATION FILM ( éléments masters et fichiers tatoués )

### 1. Etranger *LIVRAISON*

- 1 DCP 4K ( 4096\*2160 ) sous-titré anglais + DKDM
- 1 Master HDCAM SR 24Psf ( 4444 ?) 2.39 du film sous-titré anglais Pistes 1 à 6 : VO 5.1 BluRay / Pistes 7 à 12 : VI 5.1 BluRay

- ou 1 Fichier Prores HD HQ 4444 ou 422 en 1920\*1080 24p en 2.39 du film sous-titré anglais. Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à 10 : VO 5.1 Blu Ray

## 2. Cinéma France/Etranger *LIVRAISON*

- 1 Fichier Prores HD HQ 4444 en 1920\*1080 24p en 1.77 du film sous-titré anglais. Pistes 1&2 : VO LtRt BluRay / Pistes 3&4 : ? / Pistes 5 à 10 : VO 5.1 Blu Ray

## ÉLÉMENTS EXPLOITATION FA + Teaser + extraits ( éléments masters et fichiers tatoués )

### 1. Etranger *LIVRAISON*

- Fichiers ou Masters vidéo en 16/9 en 2.39 en VO sous-titrés en Anglais.

## Annexe 3 – Projet de contrat de consortium

### Avertissement

Le texte suivant est un projet et n'engage pas, à ce stade les différentes parties.

### PROJET ACCORD DE PARTENARIAT TAMIS Années 2022-2024

Entre :

La **Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son**, association régie par la loi du 1er juillet 1901 relative au contrat d'association, ayant son siège 9, rue Baudoin – 75013 Paris, représentée par son Délégué Général, Baptiste HEYNEMANN,  
Ci-après dénommé « La CST »,

Et

**Startin'Blox**

Et

**Lum::invent**

Et

**Media Digital Nutty**, SASU au capital de 1 000 euros, immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 432 766 947, dont le siège social est situé au 20, rue de l'église 91570, Bièvres  
Et

Ci-après dénommées collectivement « **Les Parties** »

### HISTORIQUE

Les métadonnées descriptives et techniques accompagnant aujourd'hui les différentes versions des œuvres audiovisuelles sont nombreuses.

Pour les différents acteurs intervenants dans la chaîne de fabrication, de la création à la distribution, ces métadonnées demandent et justifient maintenant une attention particulière dans :

- leur identification ;
- la facilité de recherche ;
- la manière dont elles sont produites, publiées et consommées.

Dans ce contexte, les parties ont conclu le **TBD** un partenariat appelé « TAMIS » dans l'objectif de développer et d'apporter à la filière une solution technique permettant d'échanger des métadonnées d'une manière distribuée et sécurisée.

**Ceci étant exposé, LES PARTIES conviennent que :**

### **ARTICLE 1 – OBJET**

Les Parties souhaitent standardiser auprès des professionnels de la production audiovisuelle et cinématographique la mise en place d'une solution technique TAMIS facilitant la recherche et l'échange de métadonnées de manière distribuée et sécurisée.

### **ARTICLE 2 – ENGAGEMENTS DES PARTIES**

Pour la période définie à l'Article 9, Les Parties s'engagent à mettre en œuvre et promouvoir la solution TAMIS auprès des entreprises, organismes et organisations des secteurs audiovisuel et cinématographique, notamment en développant les trois volets d'actions prévisionnelles suivants :

- Volet 1 : Identification des cas d'usages prioritaires pour la filière ;
- Volet 2 : Publication et développement des outils logiciels ;
- Volet 3 : Communication / actions de sensibilisation des professionnels.

La description détaillée de ces volets d'actions prévisionnelles figure en annexe 4.

### ARTICLE 3 – CONDITIONS FINANCIERES

Les Parties ont pris acte du budget prévisionnel annuel dont le détail figure en annexe 2 sur la base d'un plan de financement de 59 000 € TTC (cinquante-neuf mille euros TTC) par an.

Pendant ces deux années, les Parties décident de contribuer annuellement au plan de financement suivant les modalités de contribution définies en annexe 2.

Le montant de la cotisation versée pour l'année XXXX pourra être modulé par voie d'avenant au présent accord suivant les conditions définies à l'article 8.

### ARTICLE 4 – MARQUE TAMIS

La CST a déposé la marque et le logotype « TAMIS » (ci après « la Marque ») à l'INPI et à l'OHMI pour le compte des Parties qui en sont copropriétaires indivis.

La CST certifie avoir fait toutes diligences utiles pour s'assurer de la disponibilité de la Marque et garantit les Parties contre tout recours et action à ce titre.

La CST s'engage à assurer toutes les actions nécessaires relatives à la Marque, notamment en ce qui concerne sa protection et son renouvellement, au bénéfice des Parties. Tout changement du titulaire de la Marque devra faire l'objet d'une inscription auprès des organismes concernés. Toutes les obligations de La CST relatives à la Marque seront automatiquement transmises au nouveau titulaire.

Les Parties sont copropriétaires indivis de la Marque, à proportion de leur quote-part respective au sein du partenariat pour les années XXXX-XXXX.

Toute décision concernant la Marque devra être prise par le Comité de Pilotage réuni dans les conditions prévues à l'Article 5.

En cas d'arrivée d'un nouvel entrant dans le Partenariat, tel que prévu à l'Article 8, ce dernier deviendra automatiquement copropriétaire indivis de la Marque à hauteur de sa quote-part financière.

En cas de résiliation du Partenariat à l'égard d'une Partie, tel que prévu à l'Article 10, celle-ci perd automatiquement son statut de copropriétaire indivis de la Marque. La quote-part de copropriété des Parties restantes augmentera en conséquence, à hauteur de leur quote-part financière respective.

Dans l'hypothèse de la fin du Partenariat, tel que prévu à l'Article 11, les Parties peuvent décider de céder la Marque à l'une des Parties ou à un tiers au Partenariat. Cette décision devra être prise à l'unanimité des Parties, sous proposition du Comité de pilotage, dans les conditions prévues à l'Article 5.

A défaut de proposition de rachat ou d'accord sur la cession de la Marque, les Parties s'engagent à renoncer à la Marque. La CST, en tant que déposant de la Marque, s'engage à effectuer la déclaration de renonciation auprès des organismes concernés.

### ARTICLE 5 - COMITÉ DE PILOTAGE

Les Parties s'engagent à désigner un interlocuteur chargé du suivi du partenariat « TAMIS ».

L'ensemble des interlocuteurs désignés par chacune des parties forme le Comité de Pilotage.



Le Comité de Pilotage assure le suivi de la mise en œuvre des volets d'actions prévisionnelles prévues à l'article 2, dans le respect du budget prévu à l'article 3 et notamment :

- d'assurer le suivi des dépenses budgétées et de réviser le budget dans la limite du financement alloué au projet ;
- de prendre les décisions concernant la Marque ;
- de définir et valider le contenu du site internet TAMIS ;
- de définir les modalités pratiques de mise en œuvre du présent accord ;
- de faire le point sur les résultats de l'accord et le cas échéant, d'évoquer les difficultés rencontrées et de définir en commun des actions correctrices ;
- de délibérer sur l'entrée de nouveaux partenaires.

Le Comité de Pilotage ne peut se réunir valablement que s'il réunit la présence d'au moins 4 représentants des parties.

Les décisions du Comité de Pilotage sont prises à l'unanimité de ses membres présents ou représentés.

Toute réunion du Comité de Pilotage fait l'objet d'un compte-rendu écrit, rédigé par l'une des Parties et soumis à l'approbation des autres Parties.

## **ARTICLE 6 – COMMUNICATION EXTERNE**

La communication autour du partenariat TAMIS par Les Parties est soumise aux conditions définies par le Protocole de communication joint en annexe 3.

De manière globale, les Parties garantissent qu'elles détiennent l'ensemble des droits et autorisations nécessaires quant aux droits de propriété intellectuelle et industrielle relatifs aux éléments utilisés sur les supports de communication mis à disposition et que cette utilisation ne portera pas atteinte aux droits d'un tiers, de quelque façon que ce soit. Chacune des Parties s'engage à n'utiliser les marques ou logos transmis par les autres Parties que dans le strict cadre, besoin et durée du présent Partenariat.

Chacune des Parties s'engage à ce que l'utilisation qu'elle fera de ces marques et logos ne soit jamais de nature à introduire une confusion dans l'esprit du public quant à leur propriété.

Les Parties s'engagent par ailleurs à valoriser ou promouvoir, lorsque possible, le partenariat auprès de réseaux ou structures susceptibles d'être intéressés.

## **ARTICLE 7 – RÔLE SPÉCIFIQUE DE La CST**

**La CST est mandatée par les Parties pour gérer le budget TAMIS.**

A ce titre, La CST appelle les contributions financières de chacune des Parties définies à l'article 3 dès la signature de l'accord et perçoit les montants correspondants. Les appels de fonds seront adressés au siège social de chacune des Parties.

La CST est chargée du paiement de toutes les dépenses validées par Le Comité de Pilotage et liées au projet TAMIS.

La CST remettra à chacune des Parties, en décembre de chacune des années couvertes par ce contrat un état des dépenses engagées pour le projet TAMIS, accompagné des copies des factures et justificatifs de paiements.

La CST est mandatée par les Parties pour percevoir les aides, financières ou en nature. La CST porte le projet TAMIS en tant qu'action collective des Parties auprès de tout organisme désirant soutenir la démarche, sans pour autant en devenir Partenaire. Elle est mandatée par les parties pour signer tout acte, convention, contrat, permettant à un tiers de verser une aide, financière ou en nature, au projet TAMIS. La CST est mandatée par les Parties pour percevoir les aides ainsi contractées et s'engage à en affecter l'intégralité aux dépenses liées au projet TAMIS.

La CST est mandatée par les Parties pour signer un avenant au présent accord avec un nouvel entrant conformément à l'article 8.

La CST est mandatée par les Parties pour signer un avenant au présent accord permettant de moduler les cotisations des parties pour l'année XXXX.

La CST est mandatée par les Parties pour éditer le site Internet.

Le Directeur de La CST assure la direction de la publication du site internet TAMIS dont le contenu est défini et validé par le Comité de pilotage.

## ARTICLE 8 – NOUVEAUX ENTRANTS

La candidature d'éventuels nouveaux entrants sera examinée par le Comité de pilotage et proposée pour validation aux Parties, lesquelles, le cas échéant, mandatent La CST pour la signature d'un avenant au présent accord de partenariat.

Sous réserve de son adhésion à la présente convention, le nouvel entrant bénéficie de plein droit de l'ensemble des droits et devoirs des autres partenaires.

La quote-part financière d'un nouvel entrant qui rejoindrait le partenariat « TAMIS » en cours d'année sera égale à celle des autres Parties, quel que soit le moment de son entrée dans le partenariat.

## ARTICLE 9 – DURÉE

Le présent contrat s'applique pour une durée de deux ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier XXXX jusqu'au 31 décembre XXXX.

L'accord de partenariat pourra être renouvelé si les Parties décident ensemble d'un nouveau projet et d'un nouveau budget affectés au partenariat « TAMIS ».

## ARTICLE 10 – RÉSILIATION – DÉNONCIATION

### 10.1.

En cas de manquement aux obligations définies dans le présent accord par l'une des Parties, l'accord pourra être résilié de plein droit par les autres Parties agissant ensemble, après mise en demeure adressée par lettre recommandée avec accusé de réception à la Partie fautive restée sans effet pendant un délai de quinze jours à compter de la notification de ladite lettre, sans que la Partie fautive puisse prétendre à une quelconque indemnisation ou à un quelconque remboursement des sommes versées par elle au titre de l'accord de partenariat ; la Partie fautive aura en outre l'obligation de s'acquitter sans délai de la part de sa contribution qui n'aurait pas été encore appelée et/ou réglée. Enfin,

ladite résiliation n'aura d'effet qu'à l'égard de la Partie fautive, les autres Parties demeurent liées par les termes de l'accord de partenariat.

Les présentes stipulations s'appliquent sans préjudice du droit pour la (les) Partie(s) victime(s) du (des) manquement(s), d'être indemnisée(s) de l'intégralité des conséquences dommageables du ou des manquement(s) commis.

La Partie responsable du manquement supportera l'ensemble des frais liés directement ou indirectement à la résiliation.

## 10.2.

Les Parties sont libres de dénoncer à tout moment et sans indemnité l'accord de partenariat. Dans l'hypothèse d'une telle sortie anticipée, La Partie concernée doit en notifier l'ensemble des autres Parties par lettre recommandée avec accusé de réception. La Partie ayant choisi de dénoncer ainsi l'accord de partenariat aura cependant l'obligation de s'acquitter sans délai de la part de sa contribution qui n'aurait pas été encore appelée et/ou réglée.

### **ARTICLE 11 – FIN DU PARTENARIAT**

Dans l'éventualité où les Parties ne parviennent pas à décider ensemble d'un nouveau projet et d'un nouveau budget affectés au partenariat « TAMIS », dans un délai maximum de trois mois à compter de la date de la fin de l'accord, pour quelque motif que ce soit, et sauf instruction contraire écrite de la (des) Partie(s) concernée(s), les Parties se restituent les documents et les supports de communication qu'elles se sont transmis pendant l'exécution de l'accord.

### **ARTICLE 12 - EXCLUSIVITÉ**

Le présent accord n'emporte aucune exclusivité. Chaque Partie demeure libre de conclure des accords de partenariat de même nature avec les partenaires de son choix.

### **ARTICLE 13 - ELECTION DE DOMICILE**

Pour l'exécution du présent accord, et notamment pour toute notification, signification ou assignation, les Parties font élection de domicile à leurs sièges sociaux respectifs.

### **ARTICLE 14 - LOI APPLICABLE – LITIGES**

Le présent accord est soumis au droit français.

En cas de contestation relative à l'interprétation et/ou l'exécution du présent accord, la Partie ayant intérêt à agir saisit les autres Parties par lettre recommandée avec accusé de réception aux fins d'une tentative de règlement à l'amiable.

A défaut de règlement amiable dans un délai de un mois à compter de la réception de ladite lettre par les autres Parties, la Partie la plus diligente peut saisir le tribunal compétent du ressort de la Cour d'appel de Paris.

Fait à Paris, le XX/XX/XXXX

en neuf X exemplaires originaux

Pour <b>La Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son</b> Le Délégué Général  Angelo COSIMANO	
Pour <b>Lum ::Invent</b>	
Pour <b>Startin'Blox</b>	
Pour <b>Media Digital Nutty</b> Le Président:  Xavier BRACHET	

## ANNEXE 1 - PRINCIPES FONDATEURS

### Préambule

Les œuvres audiovisuelles et cinématographiques sont aujourd’hui le fruit d’une collaboration de différents prestataires sur l’ensemble des métiers. De la conception de l’œuvre puis le tournage jusqu’à la distribution finale de l’œuvre vont s’enchaîner, sur plusieurs mois, différentes phases techniques et artistiques. Toutes génèrent des éléments images et sons ainsi que différents lots de métadonnées associées.

Ces métadonnées lorsqu’elles sont descriptives contribuent à l’enrichissement et valorisation de l’œuvre; quand elles sont techniques elles permettent de référencer et décrire techniquement et précisément les fichiers et versions des média du programme.

Ces métadonnées descriptives et techniques produites par les différents acteurs restent aujourd’hui souvent cloisonnées et ne sont pas exposées aux partenaires impliqués dans la production d’une même œuvre audiovisuelle.

Conscients de ce paradoxe les partenaires de TAMIS souhaitent élaborer et mettre à la disposition des acteurs de cette filière une solution et des outils logiciels permettant de publier les métadonnées de manière distribuée et sécurisée.

Pour permettre une large adhésion de la filière audiovisuelle à cet écosystème, les fondateurs de la solution TAMIS feront appel à la fois à l’expertise, à l’innovation technologique et à une large participation de la communauté du secteur.

Les fondateurs de la solution sont persuadés que leur démarche pragmatique basée sur des cas d’usages réels rencontrera auprès des professionnels un écho favorable et suscitera la participation de nombreux d’entre eux qui souhaitent harmoniser et fluidifier les pratiques dans leur collaboration au sein de la filière audiovisuelle professionnelle.

### ENGAGEMENTS

Ces partenaires, au delà du projet commun partagent les principes d’actions listés dans la Charte ci-dessous, et s’engagent à les respecter :

#### 1- Effort de long terme

L’introduction de nouvelles pratiques dans l’ensemble d’une branche d’activité demande un effort de long terme. Les partenaires s’engagent à renouveler leur apport de ressources humaines et financières pendant un minimum d’un an. Le montant de la participation est défini collégialement et implique chaque partenaire de manière proportionnée.

## 2- Ouverture

Toute organisation, partageant l'objectif et les présents principes, qui souhaiterait rejoindre le groupe des partenaires actuels, sera la bienvenue, à égalité de droits et de devoirs avec eux.

## 3- Communauté d'intérêt et gratuité

Les outils logiciels seront mis à disposition de l'ensemble de la communauté sous forme "Open Source". La plate-forme web a vocation à s'enrichir des réactions et retours d'expérience des professionnels de terrain.

## 4- Complémentarité des approches

L'objectif de la solution TAMIS et de la stratégie proposée, interfère parfois avec des aspects économiques, sociaux ou culturels. Toutes les questions soulevées seront étudiées dans la mesure où elles font progresser la réflexion collective vers des solutions viables, sans perdre de vue l'objectif ouvert de TAMIS.

## 5- Application en interne

Chaque partenaire s'engage à informer ses salariés, clients, partenaires et fournisseurs, des mesures retenues à l'issue des travaux et à contribuer par les moyens de son choix à leur mise en application.

## ANNEXE 2 - BUDGETS ET CONTRIBUTIONS

<b>Volet 1: DÉPÔT ET MAINTENANCE</b>	<b>BUDGET PRÉVISIONNEL</b>
Prestation hébergement du standard (?)	5 000 €
<b>SOUS-TOTAL VOLET 1</b>	<b>5 000 €</b>
<b>Volet 2: PROMOTION MARKETING COMMUNICATION</b>	
Frais de représentations salons (NAB, IBC, SMPTE, DPP...) & conférences	5 000 €
Site internet, nom de domaine...	10 000 €
Brochures, Goodies...	2 500 €
<b>SOUS-TOTAL VOLET 2</b>	<b>17 000 €</b>
<b>Volet 3: DÉVELOPPEMENT / PRESTATIONS DIVERSES EXTERNES</b>	
Etude et développement POD Annuaire	10 000 €
Tests d'interopérabilité	10 000 €
<b>SOUS-TOTAL VOLET 3</b>	<b>20 000 €</b>
<b>TOTAL GENERAL TTC</b>	<b>42 000 €</b>





## ANNEXE 3 - PROTOCOLE DE COMMUNICATION

1. Tous les documents relatifs à TAMIS comporteront les logos des Parties.
2. Tous les contenus ayant vocation à être rendus publics devront être validés par le Comité de Pilotage.
3. Seuls ces documents validés par le Comité de Pilotage pourront être diffusés. Les autres documents demeureront des documents de travail et devront rester confidentiels.
4. Chaque organisme pourra être à l'initiative d'une action de communication, mais il devra en aviser les Parties, par l'intermédiaire du Comité de Pilotage, dans un délai convenable (au minimum 5 jours ouvrés) et leur faire valider les contenus.
5. Chaque organisme pourra prendre la parole dans les médias, à condition d'en aviser les Parties, par l'intermédiaire du Comité de Pilotage, en citant celles-ci, et en mettant ses meilleurs efforts pour promouvoir la marque « TAMIS ».

## ANNEXE 4 - PLANS D' ACTIONS PRÉVISIONNELLES

### Volet 1: DÉPÔT ET MAINTENANCE

Prestation hébergement du standard

Le dépôt du code lié au standard TAMIS documenté en anglais et en français sera hébergé sur une solution adaptée. Un travail de maintenance régulière pour les tâches suivantes :

- administration des accès ;
- prise en compte des propositions de modification de code, comme l'acceptation des pull request ;
- versionnage et gestion des releases ;
- suivi des tickets dans l'outil de tracking.

### Volet 2: PROMOTION MARKETING COMMUNICATION

#### Frais de représentations aux salons et conférences professionnelles

Par exemple : NAB, IBC, SMPTE, DPP

Le standard TAMIS d'échange de métadonnées devra être partagé lors de différents événements professionnels européens et internationaux pour lui permettre une adoption large à long terme. Des actions de communication ciblées, nécessitant des déplacements physiques, demanderont une participation aux frais engagés nécessaires. Des initiatives similaires et européennes (par exemple Gaia-X ICC) autour des métadonnées pour la filière audiovisuelle nécessiteront parfois des déplacements pour se joindre à des journées d'études et groupes de travaux.

#### Site internet, nom de domaine, etc.:

Une présence sur internet

- Un portail web en anglais et français
  - affirmera clairement l'esprit de la solution TAMIS en guidant les visiteurs vers des chapitres business et techniques ;
  - disposera d'un espace de travail collaboratif privé pour les membres ;
- Des adresses mail@nom-de-domaine-tamis.ext pour les membres.

#### Production de brochures, goodies, etc.

Ces éléments de communication seront produits pour accompagner la promotion du standard TAMIS

### **Volet 3: DÉVELOPPEMENT / PRESTATIONS DIVERSES EXTERNES**

#### Etude et développement POD Annuaire

Le référencement des membres de la filière audiovisuelle semble aujourd'hui un élément indispensable à déployer à l'issue de la phase 1 du projet TAMIS.

#### Tests interopérabilité / Hackathon, etc.

Mise en place de journée de test à distance d'interopérabilité et d'évènements divers nécessitant quelques frais pour la mise en place.