

# CCTP projet de sémantisation des données : transformer et exposer les données du cinéma documentaire

## Table des matières

1. Objet du marché .....	2
2. Présentation de la Bpi.....	3
2.1. Le personnel.....	3
2.2. Les collections .....	3
3. Présentation des données du catalogue .....	4
3.1. Infrastructures techniques .....	4
3.2. Sources des données du catalogue.....	5
4. Présentation des services en charge du catalogue et du SIGB .....	5
4.1. Le service Données et accès.....	5
4.2. Le service Etudes et projets.....	5
5. Présentation du projet.....	6
5.1. Un projet dans une stratégie nationale.....	6
5.2. La sémantisation de la classification et l'environnement technique .....	6
5.3. Objectif du projet.....	8
5.4. Description du projet « phase 1 » : sémantisation des données.....	8
5.4.1 État des lieux et spécificités à prendre en compte .....	8
5.4.2. Périmètre d'intervention .....	9
5.5. Description du projet « phase 2 » : définition des paramètres pour la création d'une infrastructure web .....	9
6. Présentation de l'organisation attendue du projet.....	10
6.1. Méthode de conduite de projet choisie.....	10
6.1.1. Pour la phase 1 .....	10
6.1.2. Pour la phase 2 .....	11
6.2. Organisation du titulaire .....	11
6.3. Organisation de la Bpi.....	11

6.4.	Suivi opérationnel .....	12
6.5.	Cadre du marché .....	12
6.6.	Phase 1 : livrable attendu.....	12
6.7.	Phase 2 : livrable attendu.....	12
6.8.	Chiffrage .....	12
6.9.	Organisation des tests .....	13
7.	Annexe .....	13

Le présent document constitue le Cahier des Clauses Techniques Particulières (ou CCTP) de l'accord-cadre de sémantisation des données des œuvres des films documentaires et comportant une prestation de conseil visant à définir des paramètres pour la création d'une infrastructure web de la Bibliothèque publique d'information (Bpi).

Le CCTP a pour vocation de présenter le périmètre des prestations attendues au titre du présent accord-cadre et de permettre aux candidats de proposer une solution technique et financière adaptée à cette expression de besoins.

Il précise les besoins de la Bpi sur les fonctionnalités attendues, l'environnement technique et le traitement de la sémantisation des données. Il précise de même les besoins en conseils attendus en vue de la création future d'une plateforme de partage de ces données à des tiers, projet qui sera pris en charge par la Bpi ou par un prestataire extérieur.

L'ensemble des besoins doit être couvert dans le cadre du présent-accord-cadre.

## 1. Objet de l'accord-cadre

Le présent accord-cadre a pour objet la sémantisation des données des œuvres des films documentaires appartenant au catalogue national des films documentaires accessibles sur le site Les yeux doc et le catalogue public de la Bibliothèque publique d'information (Bpi), en les modélisant selon les standards du web.

Il a de même pour objet de faire des préconisations sur les paramètres à mettre en place pour la création d'une future plateforme web data.bpi.fr pour une exposition et un partage des données sémantisées de l'établissement.

### Description des prestations

Les prestations attendues comportent deux phases :

**Phase 1** : modélisation a posteriori d'un jeu de données bibliographiques des œuvres des films documentaires décrites en format Unimarc dans un format web standard (RDF). Intégration de ces données modélisées dans le système d'automatisation déjà déployé sur les serveurs de la Bpi dont l'objectif est de transformer les données Unimarc en RDF selon la modélisation choisie.

**Phase 2** : définir des préconisations sur les choix stratégiques à appliquer pour permettre le partage et la conservation pérenne des données pour le grand public mais aussi les professionnels ou toute personne souhaitant s'aligner ou récupérer ses données pour leur propre usage : mise en place d'identifiants pérennes de type ark, choix de licence, de formats et de modalités de partage des données

La méthode de conduite de projet choisie consiste en une approche itérative.

## 2. Présentation de la Bpi

Établissement public administratif (EPA) du ministère de la Culture au sein du Centre Pompidou, la Bibliothèque publique d'information (Bpi) est, depuis son ouverture en 1977, une bibliothèque encyclopédique, d'actualité et d'information générale, qui met à la disposition du public des collections de référence sur tous supports. Elle est ouverte à tous gratuitement, sans formalité, pour la consultation sur place uniquement. Suite aux travaux d'aménagement du Centre Pompidou qui se dérouleront entre 2025 et 2029, la Bpi sera relogée temporairement sur un nouveau site dans le bâtiment Lumière dans le 12<sup>e</sup> arrondissement de Paris.

### 2.1. Le personnel

Il y a environ 208 agents permanents (ETP) à la Bpi. L'[organigramme](#) est composé d'un directeur général, d'un directeur général adjoint, d'un secrétaire général, de 3 délégations (Communication interne, Politique documentaire, Coopération nationale et internationale) et de 6 départements regroupant 28 services.

Les agents permanents sont répartis principalement sur deux sites :

- dans un immeuble de 7 niveaux au 25 rue du Renard ;
- dans la Bpi, au Lumière dans le 12<sup>e</sup> arrondissement de Paris, au sein de bureaux paysagers.

Les agents permanents passent, en moyenne, deux tiers de leur temps sur ces espaces de travail « internes », et assurent, pour le tiers restant, un service posté à l'un des bureaux d'information où ils sont chargés d'accueillir, d'orienter et d'assister les usagers dans leur démarche de recherche d'information.

La Bpi est ouverte au public 6 jours sur 7 toute l'année, y compris les week-ends et jours fériés. Le jour hebdomadaire de fermeture est le mardi. La disponibilité du service attendu s'étend sur 7 jours sur 7, 365 jours par an. La Bpi est fréquentée par 1,4 million de visiteurs chaque année.

### 2.2. Les collections

Les collections de la Bpi sont acquises selon trois grands principes : l'encyclopédisme, l'actualité et la formation tout au long de la vie.

Sur ses trois niveaux, la bibliothèque déploie près de 457 000 documents de tous types, consultables sur place, en accès libre et gratuit. Tous les sujets sont concernés, sur une grande variété de supports : livres, revues, journaux, cartes, films, cd-audio musicaux,

documents parlés, partitions, didacticiels d'autoformation, ressources électroniques dont 110 bases de données acquises à titre onéreux.

Les orientations documentaires, les principes d'acquisition et d'actualisation de ses collections sont définis dans une [charte documentaire](#).

## 3. Présentation des données du catalogue

Le catalogue public offre différents modes de recherche et d'accès aux collections de la Bpi. La recherche documentaire est actuellement proposée à l'adresse <http://catalogue.bpi.fr>.

Le catalogue public contient deux types de notices :

- **Les notices de la Bpi** qui décrivent les documents présents dans les collections de la Bpi et sont produites par l'équipe de la Bpi : environ 414.000 notices bibliographiques, 280.000 autorités, 50.000 indices qui constituent la classification.
- **Les notices externes** (ou notices moissonnées) qui décrivent titre à titre des documents numériques contenus dans des bases de données documentaires que la Bpi propose au public sans en être la principale productrice : environ 2.500.000 notices. Elles décrivent essentiellement des livres numériques et des articles de revues spécialisées. Elles contiennent également les liens pour accéder directement au texte intégral du document dans la base de données source. Elles sont fournies par les éditeurs des bases de données et sont récupérées par la Bpi selon des protocoles techniques précis.

### 3.1. Infrastructures techniques

Le catalogue de la Bpi a été développé en interne par les équipes de développement de la Bpi et par un prestataire externe pour la partie FrontOffice.

L'ensemble des bases de données, du moteur de recherche SOLR et les Web Services sont sous la responsabilité des équipes de la Direction des systèmes d'information, service Etudes et projets (DSI/SEP).

L'interface graphique de la Bpi a été développée en PHP version 7.4 et HTML 5.0, il utilise aussi les technologies suivantes :

- Framework utilisé Symfony
- Twig, qui est un moteur de templates pour le langage de programmation PHP, utilisé par défaut par le framework Symfony
- Base de données utilisateurs postgresql version 11

L'interface respecte les normes d'accessibilité RGAA v4.1 (dernière norme en vigueur).

## 3.2. Sources des données du catalogue

Les données produites par la Bpi sont récupérées en format Unimarc via Portfolio (données bibliographiques et d'autorité).

Pour les ressources numériques et multimédias, les métadonnées sont importées dans InMedia (nommé EdgarM) via Portfolio, certaines y sont directement créées.

Les données du catalogue sont enrichies pour la recherche et l'affichage : format de données récupérées (entrepôts OAI ou fichiers Kbart).

Les sources:

- Notices Electre par web services
- Imports par Z3950 BnF/Sudoc (réflexion en cours sur l'utilisation du protocole SRU)
- Moissons par OAI
- Fichiers Kbart
- Créations ex nihilo

Les notices d'autorité et bibliographiques importées de la BnF et du Sudoc sont en format Unimarc, norme ISO 2709.

## 4. Présentation des services en charge du catalogue et du SIGB

### 4.1. Le service Données et accès

Le service se trouve au sein du département Services et collections numériques. Il est composé d'une équipe de 8 personnes dont la cheffe de service.

Le service gère le SIGB et le catalogue public de la Bpi, mais aussi la classification propre à l'établissement. Le service se porte garant de la qualité des données produites ou moissonnées dans ces deux environnements, et assure cette maintenance selon les préconisations nationales.

### 4.2. Le service Etudes et projets

Le service Etudes et projets se trouve au sein du département des Systèmes d'information. Il est composé d'une équipe de 4 personnes dont le chef de service.

Le service gère le back office du catalogue et toutes les questions techniques de maintien et développement des sites institutionnels.

## 5. Présentation du projet

### 5.1. Un projet dans une stratégie nationale

Le projet s'inscrit dans la [stratégie numérique](#) du Ministère de la culture. En effet, le Ministère soutient les projets numériques dont l'objectif est de valoriser les contenus culturels et d'accompagner et de diversifier les publics. Certains axes ont été définis pour remplir ces objectifs dont la « **découvrabilité** » des contenus culturels qui implique « qualité des données, structuration cohérente des métadonnées, mise en application des normes du web sémantique, interopérabilité des systèmes d'information, stratégie de référencement ». En ce sens, le Ministère a l'ambition d'exposer les données de la culture dans un graphe. Il encourage ainsi les acteurs et opérateurs culturels dans la **sémantisation des données culturelles** et dans le **développement et l'usage de triplestore RDF** interrogeable par un point d'accès SPARQL, ou à défaut d'entrepôts OAI-PMH pour favoriser le partage des métadonnées et données de description des contenus culturels.

Le projet de la Bpi rejoint cette dynamique en faisant évoluer ses données dans des formats standards facilitant ainsi leur interopérabilité et leur exploitation par des tiers.

Pour ce faire, un premier projet réalisé dans le cadre d'une subvention du Ministère de la culture "Guichet du référentiel 2023" avait permis la modélisation et la conversion des données de la classification en RDF, ainsi que la création d'un triplestore. Un mécanisme quotidien permet désormais l'extraction et le traitement des données Unimarc depuis notre SIGB jusqu'à notre entrepôt RDF, ainsi que leur mise à jour automatique.

### 5.2. La sémantisation de la classification et l'environnement technique

Le plan de classement constitue une liste de sujets sous forme arborescente et donne à voir par 8 grandes classes l'ensemble des thématiques des documents de la bibliothèque. C'est à partir de l'indice attribué à un document que lui est attribué une cote qui permet de localiser le document dans la bibliothèque.

La Bpi a la particularité d'avoir des notices d'autorités pour les indices de la classification, construite en Unimarc et reliées aux données bibliographiques. Ces notices sont sommaires :

- un champ 253 décrit en deux sous-zones l'indice numérique et son libellé.
- un champ 453 décrit les formes rejetées de l'indice.
- quelques zones diverses de notes et de métadonnées (note d'usage, date de création etc.)

Il existe de même des subdivisions possibles de type géographique, chronologique, genre/forme et des indices de corpus d'auteurs.

Enfin, un champ 900 indique la typologie de l'indice, qui peut être un indice simple ou un indice dit "construit", c'est-à-dire auquel on adjoint un des types de subdivision décrits ci-dessus.

Du point de vue de la modélisation de la classification en RDF, celle-ci repose sur deux standards :

- Skos qui permet d'établir la hiérarchie de la classification et sa forme arborescente dans quatre skos:scheme (un pour les indices principaux et un pour chacune des tables annexes). Skos est aussi utilisé pour établir une relation entre un indice construit et l'élément issu des tables annexes qu'il utilise.
- Mads, une extension de Skos développée par la Library of Congress et qui permet de typer les indices construits et les différentes tables.
- quelques éléments en marge tels que les métadonnées de date de création sont modélisées en Dublin Core.

Par exemple, un indice 328(4)-Politique. Europe est constitué de l'indice 328-politique et de l'élément de subdivision géographique (4)-Europe.

En RDF, les principaux triplets présents sont les suivants

URI skos:notation/mads:code - **328(4)**

URI skos:preflabel/mads:authoritativeLabel - **Politique. Europe**

URI Skos:broader/narrower URI2 - **lien vers l'indice parent et les indices enfants.**

URI rdf:type mads:ComplexSubject - **Indique que c'est un indice construit.**

URI skos:related URI2 - **lien entre l'indice et l'uri de l'élément de construction (Europe).**

Quelques éléments complémentaires ont été développés pour des cas particuliers, permettant :

- de créer des "collections" (skos:collection) d'indices pour regrouper des indices dispersés dans la classification.
- de traiter des indices avec des préfixes alphabétiques
- de créer une table annexe pour les corpus d'auteurs.

Concrètement, un script quotidien extrait les notices d'indices de notre SIGB dans un CSV, puis effectue des traitements en python se basant sur le code de l'indice et sur les règles de ponctuation pour établir la hiérarchie, attribuer une table aux indices et transformer nos données Unimarc en RDF selon la modélisation décrite.

Les données RDF sont stockées sur un serveur interne à la Bpi et sont interrogeables via Virtuoso. Des identifiants pérennes ne leur ont pas encore été attribués, et il n'existe pas d'interface permettant de les visualiser. En revanche, les données peuvent déjà être interrogées via le Sparql endpoint suivant : <https://websemantique.bpi.fr/sparql>.

Outre le traitement d'un nouveau jeu de données, cette prestation inclut donc aussi une demande de conseils pour mettre en place cette exposition de données.

## 5.3. Objectif du projet

**Phase 1 :** la Bpi souhaite expérimenter les possibilités offertes par l'intelligence artificielle pour sémantiser les données des œuvres du cinéma documentaire et les aligner à d'autres données appartenant à un champ sémantique similaire afin de les enrichir. Le fonds du cinéma documentaire est une spécificité de la Bpi qui a pour mission de signaler le catalogue national [Les yeux doc](#), ressources éditées par l'établissement mises à disposition des bibliothèques françaises et de leurs publics. Il était donc important d'exposer ces données sur le web et de les valoriser, mais aussi de les partager au plus grand nombre dont des spécialistes du cinéma, ou la communauté des wikimédiens. En ce sens, la Bpi s'inscrit dans la stratégie du Ministère de favoriser la découvrabilité des collections de l'établissement et au-delà, de fournir des contenus à destination d'experts dont d'autres institutions culturelles.

**Phase 2 :** La Bpi a demandé une prestation de conseils pour l'aider dans les choix stratégiques à opérer pour une meilleure gouvernance des données sémantisées, en particulier concernant les règles de mise en place d'identifiants pérennes de type création d'arks, ainsi que de l'affichage, la navigation et les formats d'imports des données sémantisées quel que soit le modèle de la structuration des données. La création de la plateforme sera réalisée ultérieurement soit par la Bpi soit par un prestataire extérieur.

## 5.4. Description du projet « phase 1 » : sémantisation des données

### 5.4.1 État des lieux et spécificités à prendre en compte

- Les données et le mapping

Le jeu de données concerné fait partie d'un ensemble défini appartenant au Catalogue national des films documentaires.

Le jeu de données initial est constitué de notices au format UNIMARC contenant le marqueur "PLATEFORME CATNAT" dans la zone 984\$a. Elles sont stockées dans l'entrepôt de données du SIGB (PortfolioDW).

En volume de données, cela représente 726 notices de description de films documentaires en format dématérialisé : 248 dont les droits d'accès sont échus ne sont donc plus visibles dans le catalogue public mais restent archivées dans l'entrepôt de données du SIGB, 472 dont les droits sont encore actifs qui sont quant à elles archivées et affichées et 6 en cours, archivées mais non affichées.

- La qualité des données

Les données actuelles doivent être enrichies avant d'être modélisées a posteriori. Pour ce faire, des zones Unimarc internes seront complétées pour une meilleure structuration des informations susceptibles d'être liées entre elles. Des zones Unimarc Entité/Relation du modèle IFLA-LRM seront de même implémentées afin que les liens entre entités soient facilement exploités. Une grille de traitement, dont vous trouverez en annexe un aperçu de la



forme qu'elle pourrait prendre et des questions qui pourraient se poser, vous sera transmise au lancement du projet.

Les notices sont cataloguées par les professionnels de la Bpi, elles seront enrichies avec une analyse de film rédigée par les bibliothécaires de la Bpi. Certains éléments dont les accès auteurs peuvent être présents dans d'autres entrepôts de données en RDF notamment dans data.bnf.fr ou idref. L'idée n'est pas de les intégrer dans le triplestore de la Bpi mais de s'aligner dessus. En amont, un travail comparatif entre les bases permettra de définir la couverture de ce qui relève de la Bpi et de ce qui relève de bases extérieures.

La Bpi fournira un tableau de correspondance détaillé des données Unimarc vers les éléments du modèle IFLA-LRM choisis, qui sera susceptible d'évoluer en fonction des échanges avec le prestataire.

- Modélisation

La modélisation devra s'approcher des préconisations nationales liées à la transition bibliographique et du modèle de l'ontologie [RDA-FR](#). Celle-ci n'étant pas finalisée, et les spécificités de modélisation du cinéma n'ayant pas été définies, la modélisation retenue devra rester le plus proche possible ou pouvoir évoluer pour s'y aligner à postériori.

#### 5.4.2. Périmètre d'intervention

La sémantisation pourra de même permettre l'expérimentation des liens entre différentes données produites ou exposées par la Bpi dans ses interfaces sous logiciel libre pour une meilleure navigation entre ces données.

- Traitement rétrospectif de la modélisation des données actuelles et mise en place d'un traitement automatique des données du cinéma documentaire en création courante, soit environ 30 par an. L'automatisation s'appuiera sur le mécanisme déjà réalisé pour la modélisation de la classification de la Bpi en l'élargissant au cinéma documentaire, donc à un autre modèle et une autre ontologie que ceux utilisés pour la classification. Les données du cinéma documentaire converties au format RDF seront stockées dans le triplestore hébergé en interne sur un serveur de la Bpi ouvert sur l'extérieur.
- Enrichir les données sémantisées avec des données extérieures déjà repérées mais aussi d'autres données appartenant au même champ sémantique dont l'alignement pourra se faire à partir de l'intelligence artificielle. Cette expérimentation devra pouvoir être élargie à terme à l'ensemble des données de la Bpi et être opérationnelle pour que la bibliothèque puisse être autonome.

### 5.5. Description du projet « phase 2 » : définition des paramètres pour la future création d'une infrastructure web

La phase 2 du projet porte uniquement sur une prestation de conseils dont le livrable attendu sera une documentation et des préconisations pour :

- Les choix stratégiques à appliquer pour permettre le partage et la conservation pérenne des données : quelles sont les bonnes pratiques à appliquer pour la mise en place d'identifiants pérennes de type ark, quelles licences proposer pour assurer un bon partage et permettre la réutilisation de nos données, quels formats de données proposées ?
- Préparer le projet de futur projet de création d'une interface web permettant l'accès aux données sémantisées. La prestation de conseil devra présenter des solutions pour présenter les données dans un affichage « grand public ». Sont attendues : des propositions pour une interface qui permettrait de naviguer dans l'arborescence de la classification de type skosmos, une interface permettant de visualiser les données du cinéma documentaire, des propositions d'affichage originales exploitant la sémantisation, par exemple sous forme de graphes. Il est aussi attendu de cette prestation de conseil des éléments sur les pages techniques à intégrer pour permettre à des professionnels d'interroger de manière optimale des données : interfaces de requête sparql, interface de téléchargement de dump de données etc.

## 6. Présentation de l'organisation attendue du projet

### 6.1. Méthode de conduite de projet choisie

La prestation est conduite à la Bpi par le service Données et accès (SDA) au sein du Département des collections et services numériques en collaboration avec le service Études et projets (SEP) du Département des systèmes d'information.

En termes de calendrier :

- **pour la phase 1** : La prestation de modélisation est prévue à compter de la notification de l'accord-cadre (date prévisionnelle : courant septembre 2025) et jusqu'en décembre 2025, pour une durée évaluée à environ 3 mois.
- **pour la phase 2** : la prestation ne devra pas excéder 10 jours ouvrés.

#### 6.1.1. Pour la phase 1

Après une prise en main de l'infrastructure et la compréhension de l'environnement technique de la Bpi, le titulaire du projet proposera les solutions compatibles avec cet environnement.

La méthode de conduite de projet attendue suivra l'organisation suivante :

- Définition de la demande

- Chiffrage selon les UO définies en 6.8
- Réalisation (dont spécifications)
- Tests
- VA
- Mise en production et transfert de compétences éventuel (et documentation)

Un serveur de test sera mis à disposition du titulaire pour avoir accès aux jeux de données (entrepôts de données hébergés sur les serveurs internes à la Bpi).

L'environnement de production est hébergé à la Bpi.

Les choix de traitement du titulaire devront respecter l'environnement technique mis en place à la Bpi pour la sémantisation des données.

### 6.1.2. Pour la phase 2

Le titulaire proposera une tarification en UO des séances pour définir des préconisations concernant la mise en place d'une future plateforme web et la création des URIs n'excédant pas une dizaine de jours ouvrés.

La Bpi attend du titulaire qu'il lui soumette de la documentation technique comme aide à la décision.

## 6.2. Organisation du titulaire

Le titulaire désignera un interlocuteur unique et direct pour la Bpi qui assurera la responsabilité pleine et entière de toutes les prestations couvertes par le présent marché. Cet interlocuteur procédera à la transmission des informations entre tous les intervenants du projet. Il lui appartient de définir l'organisation de son équipe projet.

L'équipe proposée par le titulaire réunira l'ensemble des compétences nécessaires à la bonne exécution du marché. La structure précise de l'équipe et le rôle exact des intervenants seront définis par le titulaire dans son offre. L'interlocuteur désigné par le titulaire sur le projet veillera à ce que, à chaque étape de l'exécution du projet, les ressources et moyens nécessaires soient mis en œuvre pour assurer la bonne exécution des travaux.

Le titulaire s'engage à assurer la continuité des personnes intervenant dans le marché afin que la Bpi ne soit pas pénalisée par des changements survenus à ces postes, notamment en prévoyant une période de remplacement des personnes qui ne seraient plus sur le projet.

## 6.3. Organisation de la Bpi

La Bpi nommera également un chef de projet fonctionnel qui sera l'interlocuteur principal pour le développement du produit et sa définition en collaboration avec l'équipe du titulaire, et pour la communication interne et externe. Ce chef de projet fonctionnel sera accompagné d'un chef de projet technique.

## 6.4. Suivi opérationnel

Des réunions régulières, au moins une fois tous les 15 jours soit une par itération, seront organisées entre l'équipe du titulaire et l'équipe projet de la Bpi.

D'un commun accord entre le titulaire et la Bpi, ces réunions pourront s'effectuer dans les locaux du titulaire ou en visioconférence. Les éventuels coûts supplémentaires liés aux déplacements des représentants de la Bpi, si ceux-ci ont lieu hors région parisienne, sont à la charge du titulaire.

## 6.5. Cadre du marché

Il appartient au titulaire de se conformer à l'ensemble de l'accord-cadre, ainsi que de conseiller la Bpi durant la durée de l'accord-cadre et de l'avertir de toute difficulté qu'il pourrait identifier.

La Bpi souhaite la mise en œuvre d'une méthode de gestion de projet en mode itératif sur trois mois à raison d'une itération tous les 15 jours, soit 6 itérations à ajuster en fonction des développements. Le titulaire associera la Bpi dans les rôles de spécification, intégration, validation, exploitation.

## 6.6. Phase 1 : livrable attendu

Les développements sont les livrables attendus. Ils seront recettables sur une interface de test et/ou un prototype.

Ces développements seront traités par tickets, le soumissionnaire devra donc disposer d'un outil de ticketing et le partager au titulaire. Le projet débute à la réunion de lancement et se poursuit jusqu'à la fin de la réalisation du dernier ticket.

Le traitement des tickets donne systématiquement lieu à des échanges entre le titulaire et la Bpi avant mise en production. Des tests sont effectués pour valider la réalisation du ticket dont des tests de non régression par le titulaire et la Bpi. L'ensemble des développements sont clos par une VA et une documentation des livrables acquis.

Le traitement des tickets donne lieu à une période de garantie selon les stipulations de l'article 9 du CCAP « Garantie contractuelle »

## 6.7. Phase 2 : livrable attendu

La phase 2 du projet devra s'organiser en ateliers qui ne devront pas excéder 10 jours. Le livrable attendu sera présenté sous la forme de préconisations, aide à la décision pour le traitement des Uris et l'aspect technique de la future interface web. Les ateliers pourront se dérouler soit à la Bpi soit chez le prestataire.

## 6.8. Chiffrage

Les demandes sont typées et chiffrées en UO selon le type de la demande, la complexité éventuelle de la prestation et l'expertise des personnes en charge de la prestation côté Titulaire.

Type de demande	Type d'expertise
Prise en main	/
Réunion de lancement	/
Spécifications et réalisation	Complexe Moyenne Basse
Conseils	Conseils sur les Urls Conseils formats Exports Conseils plateforme web
Réunion de fin de projet	/
Transfert de compétence	/
Documentation	/

## 6.9. Organisation des tests

Le titulaire procède systématiquement à des tests techniques et fonctionnels avant livraison à la Bpi pour ses propres tests.

Selon les livrables les tests réalisés par la Bpi sont les suivants :

- s'agissant des développements, la Bpi réalise les tests correspondant aux nouvelles fonctionnalités développées sur une interface ad hoc, ainsi que les tests de non régression. Elle peut décider de faire d'autres types de tests : tests de montée en charge, tests libres...
- s'agissant de la production documentaire, la Bpi relit les documents livrés et les valide après corrections.
- s'agissant de transfert de compétences, la Bpi définit avec le titulaire le mode de transmission (supports, tutos, formation à distance ou en présentiel).

## 7. Annexe

Exemple de données bibliographiques à modéliser rétrospectivement et des zones Unimarc classiques et Entité/Relation à mapper.

Entité oeuvre	Libellé	Format B	Format A E/R	Commentaires
Catégorie d'oeuvre	Oeuvre audiovisuelle	608		608 : ajout des catégorisations de films documentaires

				au niveau national à termes
Titre privilégié de l'oeuvre		200\$a\$c\$d\$e\$z / 454\$t	576	Prendre la 454 pour le titre privilégié de l'oeuvre si titre traduit et générer une note titre original de "titre de l'oeuvre traduite". Le titre de l'oeuvre traduite pourrait faire l'objet d'un accès en variante de titre ?
Variantes		517 304\$a ?		Voir si mentionné dans la notice (peu probable) si présente dans une note le mettre en 517
Identifiants de l'oeuvre	ISAN	017 \$a\$2ISAN		
Expression représentative de l'oeuvre	Image animée	181\$c		Référentiel ABES
<b>Entité oeuvre</b>	<b>Libellé</b>	<b>Format B</b>	<b>Format A E/R</b>	<b>Commentaires</b>
Langue de l'expression représentative de l'oeuvre		101\$a		RDA.FR
Langue des sous-titres		101 répétable \$j		RDA.FR Le placer dans Expression représentative de l'oeuvre
Pays de production		102 \$a		Manifestation
Date de l'oeuvre		Zone fixe : 100\$aPos 3		Année : AAAA
Mention du lieu : production, de tournage, pays de sortie de salle		620\$a\$b\$c\$d		607 : mauvaise utilisation de la 607, voir comment l'exploiter ici

				Bien distinguer le lieu de tournage et le sujet
Caractéristique de couleur de l'expression représentative de l'oeuvre	Couleur	215\$c		
Caractéristiques techniques	Longueur	Zone fixe : 1067 ou 215\$d		
Historique de l'oeuvre				
Nature du contenu de l'oeuvre	Documentaire	608\$a		
Couverture du contenu de l'oeuvre			Intermarc A	RDA-FR
Résumé de l'oeuvre		330\$a		
<b>Entité oeuvre</b>	<b>Libellé</b>	<b>Format B</b>	<b>Format A E/R</b>	<b>Commentaires</b>
Prix décerné à l'oeuvre		334\$a		
Public destinataire		Voir données codées ou 333\$a	125	Problème de référentiel voir la Classification pour les oeuvres audiovisuelles - règles nationales du pays de production (5 niveaux)
Restriction d'accès	Item ?	333\$aPublic destinataire		A lier au contenu de la zone 922 ? Voir la Classification pour les oeuvres audiovisuelles - règles nationales du pays de production (5 niveaux)

Lien auteur réalisateur		7XX		Sur le modèle de la BnF actuel/voir RDA-FR relations agents
Lien collaborateurs (citer les différents types)		7XX		A récupérer dans la base Films documentaires et/ s'aligner sur les données existantes dans les entrepôts rdf nationaux
Lien acteurs		702		Sur le modèle de la BnF actuel/voir RDA-FR relations agents
Liens indexation nom de personne		600 604 616 623 631 632		
Liens indexation nom de collectivité		601 602		
<b>Entité oeuvre</b>	<b>Libellé</b>	<b>Format B</b>	<b>Format A E/R</b>	<b>Commentaires</b>
Liens indexation nom géographique		607		Voir la problématique du lieu de tournage Les lieux peuvent aussi être des monuments, édifices...
Lien indexation chronologique (laps de temps)		\$z		Liens entre entités concept/Lieu/Laps de temps (chaîne construite) comment les traiter ?
Lien indexation événements		606 \$a \$z 607 \$a \$z		Attention ne peut être actuellement qu'une extraction des événements historiques dans la liste Rameau (guerres, batailles, éruptions volcaniques...)



<i>Lieu indexation</i> <i>Auteur/Titre</i>				
Analyse CatNAT Contenu Textuel additionnel		911 XX \$a		En cours de développement