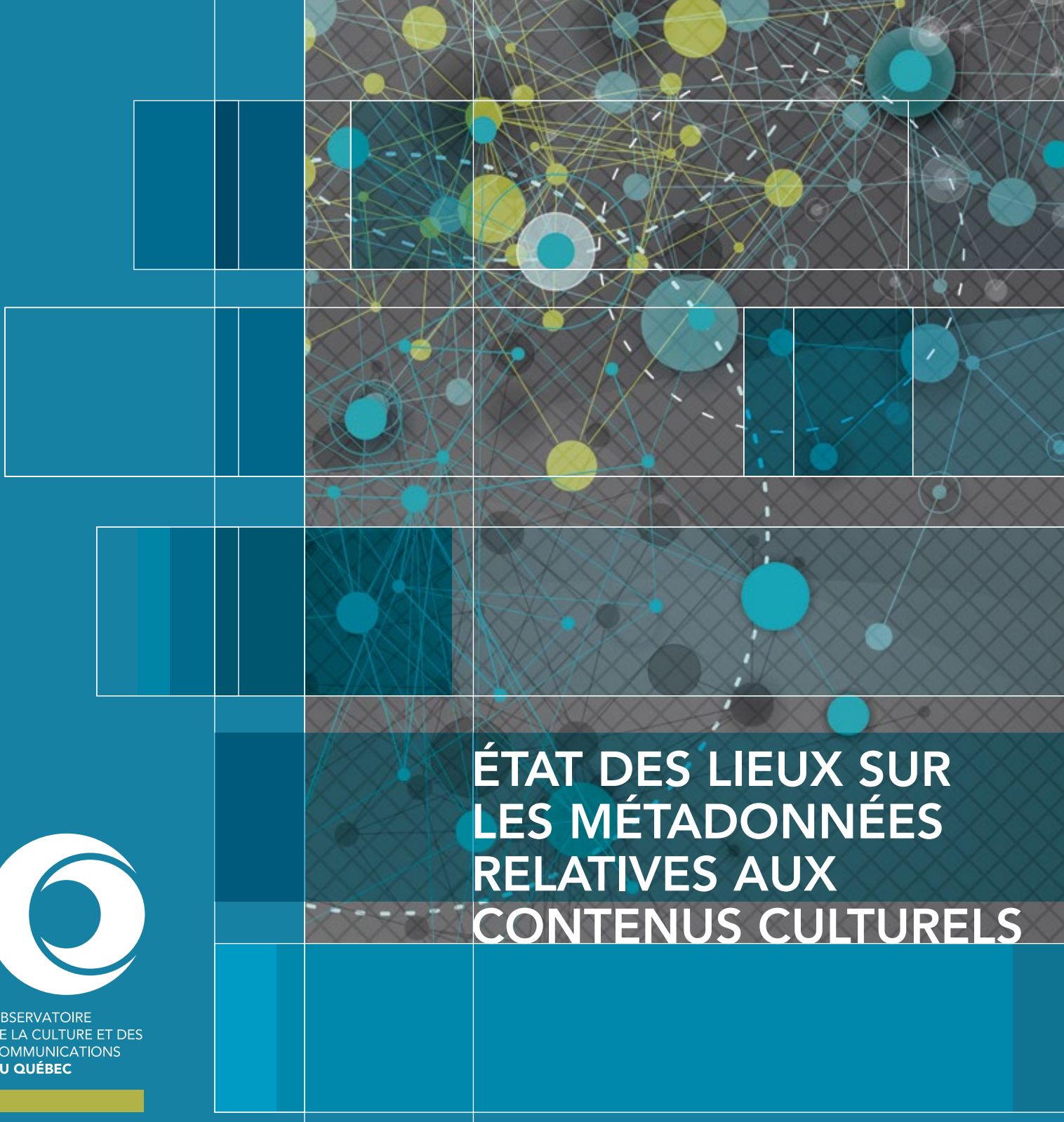


ÉTAT DES LIEUX SUR LES MÉTADONNÉES RELATIVES AUX CONTENUS CULTURELS

OBSERVATOIRE
DE LA CULTURE ET DES
COMMUNICATIONS
DU QUÉBEC

Québec

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques qui y sont disponibles,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2401

ou

Téléphone : 1 800 463-4090
(sans frais d'appel au Canada et aux États-Unis)

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
4e trimestre 2017
ISBN : 978-2-550-79719-7 (version imprimée)
ISBN : 978-2-550-79720-3 (en ligne)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 2017

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation du gouvernement du Québec.
www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Octobre 2017

AVANT-PROPOS

L'Observatoire de la culture et des communications de l'Institut de la statistique du Québec livre ici un ouvrage original qui fait état de l'usage des métadonnées dans le secteur de la culture au Québec. Au moment d'accepter ce mandat, l'Institut a considéré les plus récents développements dans les agences statistiques qui tendent irrévocablement vers l'exploitation de données administratives et de mégadonnées provenant de sources publiques et privées. Et, l'une des clés du succès de cette entreprise est de disposer de métadonnées de qualité.

Le secteur de la culture et des communications est assurément en attente de statistiques fiables et pertinentes sur l'offre et la demande des contenus culturels diffusés ou commercialisés sur le Web. Par conséquent, l'Institut est fier de présenter l'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels*. Cette étude, en cernant un secteur, permet parallèlement d'éclairer les effets concrets des avancées technologiques sur la société et met en lumière les défis méthodologiques et structurels auxquels doivent faire face les agences statistiques dans la réalisation de leur mission.

Ce travail a été rendu possible grâce à un financement provenant du Plan culturel numérique du Québec, administré par le ministère de la Culture et des Communications. Nous tenons à remercier chaleureusement tous nos collaborateurs œuvrant au sein du ministère, de Bibliothèque et Archives nationales du Québec, du Conseil des arts et des lettres du Québec et de la Société de développement des entreprises culturelles, de même que les consultants, collaborateurs éminents de l'état des lieux, sans oublier les personnes qui ont été consultées au sein des entreprises et des organismes culturels. Ils ont contribué à jeter un éclairage pertinent sur un univers relativement inconnu auparavant de la plupart d'entre nous, mais qui pourtant a des incidences considérables sur nos usages des technologies numériques.

La présente publication est destinée à toutes les personnes qui désirent découvrir les métadonnées ou en apprendre davantage sur leur usage. Elle est à la fois un ouvrage de vulgarisation et de référence, d'une part parce qu'on y explique dans un langage simple ce que sont les métadonnées et, d'autre part, parce qu'on y décrit en détail certaines métadonnées stratégiques.

L'Institut souhaite que cette publication soit d'une grande utilité pour les intervenants du secteur de la culture au Québec, tout autant que pour les instances publiques interpellées par l'enjeu que constituent les métadonnées dans l'univers numérique.

Bonne lecture

Le directeur général

Stéphane Mercier

La présente publication a été rédigée par :

Christine Routhier et Marik Danvoye
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

Direction des statistiques de la société du savoir et Observatoire de la culture et des communications du Québec :

Dominique Jutras, directeur

Ont apporté leur collaboration :

à la conception de l'étude et à sa mise en œuvre :
Luce Proulx et Christine Routhier
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

à l'analyse de la situation dans les domaines culturels étudiés :
Domaine du livre et des bibliothèques :
Clément Laberge, consultant

Domaines de l'enregistrement sonore et des arts de la scène :
Jean-Robert Bisaillon, consultant

Domaine de l'audiovisuel :
Danielle Desjardins, consultante

Domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie :
Philippe Michon, consultant

à la coordination de l'édition : Danielle Laplante
à la révision linguistique : Micheline Lampron, pigiste
à la mise en page : Anne-Marie Roy
Direction de la diffusion et des communications
Institut de la statistique du Québec

Notice suggérée pour mentionner cet ouvrage dans une bibliographie ou en reproduire un extrait :

OBSERVATOIRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC (2017). *État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels*, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, 118 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/observatoire].

Merci aux personnes et organisations collaboratrices

L'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels* n'aurait pu être réalisé sans la participation des nombreuses personnes consultées au sein des entreprises et organisations culturelles (voir l'annexe 4). L'Observatoire de la culture et des communications du Québec les remercie chaleureusement du temps qu'elles ont consacré à informer Mme Desjardins et MM. Bisaillon, Laberge et Michon, qui étaient chargés d'analyser la situation des métadonnées dans les différents domaines.

L'Observatoire tient à remercier aussi les partenaires gouvernementaux ayant contribué à l'étude, soit le ministère de la Culture et des Communications (MCC), Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), le Conseil des arts et des lettres du Québec (CALQ) et la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC) (voir l'annexe 5).

Enfin, pour la confiance témoignée envers l'Observatoire, merci aux intervenants du MCC responsables de l'application du Plan culturel numérique du Québec (PCNQ).

Les idées et opinions exprimées dans cette publication proviennent des consultants, experts et autres personnes consultées. Elles ne représentent pas nécessairement les vues de l'Institut de la statistique du Québec et des organismes partenaires, et n'engagent aucun d'entre eux.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES 7

SOMMAIRE 9

INTRODUCTION 13

1 À QUOI SERVENT LES MÉTADONNÉES ? 17

1.1 Contexte 17

1.2 Qu'est-ce qu'une métadonnée ? 17

1.2.1 Catégories de métadonnées 18

1.2.2 Usage des métadonnées 20

2 POURQUOI S'EN PRÉOCCUPER MAINTENANT ? 23

2.1 L'enjeu de la découvrabilité des contenus culturels 23

2.2 L'enjeu de la rémunération des ayants droit 25

2.3 L'enjeu de la mesure de la consommation des contenus culturels 26

2.4 Prérequis à l'utilisation des métadonnées 27

2.4.1 La qualité des métadonnées 27

2.4.2 L'interopérabilité des métadonnées 28

2.4.3 Une vision globale partagée par les différents intervenants du domaine 28

3 PORTRAIT DE LA SITUATION DANS L'UNIVERS DE LA CULTURE AU QUÉBEC 29

3.1 Les métadonnées dans le domaine du livre et des bibliothèques 29

3.1.1 Utilisation des métadonnées 29

3.1.2 Principaux constats 32

3.1.3 Problèmes identifiés 33

3.2 Les métadonnées dans le domaine de l'audiovisuel 35

3.2.1 Utilisation des métadonnées 35

3.2.2 Principaux constats 39

3.2.3 Problèmes identifiés 40
3.3 Les métadonnées dans le domaine de l'enregistrement sonore 40
3.3.1 Utilisation des métadonnées 40
3.3.2 Principaux constats 43
3.3.3 Problèmes identifiés 44
3.4 Les métadonnées dans le domaine des arts de la scène 44
3.4.1 Utilisation des métadonnées 44
3.4.2 Principaux constats 46
3.4.3 Problèmes identifiés 46
3.5 Les métadonnées dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art) 47
3.5.1 Utilisation des métadonnées 47
3.5.2 Principaux constats 53
3.5.3 Problèmes identifiés 54

4 DÉFIS À RELEVER POUR AMÉLIORER L'UTILISATION DES MÉTADONNÉES DANS LES DOMAINES DE LA CULTURE 57
4.1 Constats généraux 57
4.2 Le défi d'une vision globale et d'une gouvernance des métadonnées 58
4.3 Le défi de la qualité et de l'interopérabilité des métadonnées 59

CONCLUSION 61

BIBLIOGRAPHIE 63

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE DES TERMES 75

ANNEXE 2 : LISTE DES ACRONYMES 87

ANNEXE 3 : LISTE DES STANDARDS ENTOURANT LES MÉTADONNÉES 91

ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES ET ORGANISATIONS CONSULTÉES 111

ANNEXE 5 : COMITÉ DE SUIVI DE L'ÉTAT DES LIEUX SUR LES MÉTADONNÉES RELATIVES AUX CONTENUS CULTURELS 115

ANNEXE 6 : MESURE 80 DU PLAN CULTUREL NUMÉRIQUE DU QUÉBEC 117

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1
Catégories fonctionnelles des métadonnées 19

LISTE DES FIGURES

Figure 1
Flux des métadonnées dans le secteur de la photographie 21

Figure 2
Échanges de métadonnées entre les intervenants du secteur du livre 31

Figure 3
Filière de l'audiovisuel et du multimédia 37

Figure 4
Flux des métadonnées – audiovisuel et multimédia 38

Figure 5
Production et usage des métadonnées pour l'enregistrement sonore 42

Figure 6
Traitement et usage des métadonnées dans le spectacle vivant. 45

Figure 7
Circulation des métadonnées muséales 49

Figure 8
Circulation des métadonnées patrimoniales 50

Figure 9
Circulation des métadonnées archivistiques 51

Figure 10
Circulation des métadonnées en arts visuels et métiers d'art 52

SOMMAIRE

Dans les différents domaines de la culture, les modalités de diffusion, de commercialisation, de recherche et d'analyse des contenus[1] doivent être adaptées au développement des technologies numériques et des services en ligne, notamment pour faciliter la découvrabilité[2] et la visibilité de ces contenus, la mesure de leur offre et de leur consommation et la rémunération des ayants droit.

Dans ce nouvel environnement, les contenus culturels doivent, aux différentes étapes du processus qui va de leur création à leur conservation, être décrits à l'aide de renseignements précis et de données normées, qu'on appelle *métadonnées*. À l'heure actuelle, le niveau de connaissance et d'usage individuel et collectif des métadonnées varie beaucoup d'un domaine de la culture à l'autre, de même qu'entre les organisations d'un même domaine.

Ainsi, parmi les intervenants de la culture consultés dans le cadre du présent état des lieux, ceux impliqués dans la distribution, la marchandisation et la conservation numériques sont généralement plus habitués au vocabulaire et à l'usage courant des métadonnées que les créateurs ou les producteurs, mais leur compréhension du potentiel d'exploitation des métadonnées est généralement faible.

C'est dans le domaine du livre et des bibliothèques qu'on retrouve le plus de métadonnées colligées dans des formats normés. Toutefois, l'industrie du livre et le monde des bibliothèques utilisent, chacun de leur côté, des formats d'échange et des référentiels qui leur sont propres.

Dans le domaine de l'enregistrement sonore, les standards internationaux en usage sont relativement peu utilisés au Québec, et les avancées en matière de métadonnées sont principalement le fait de sociétés de gestion de droits.

Dans le domaine de l'audiovisuel, la connaissance des bénéfices que pourraient apporter les métadonnées aux divers intervenants de la chaîne n'est pas encore répandue et ne dépasse généralement pas les limites de l'entreprise et de ses besoins.

Dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie[3], le terme « métadonnée » est généralement compris au sens large, soit une donnée servant à décrire une autre donnée. Exception faite des organisations de grande envergure, la majorité des intervenants du domaine sont peu interpellés par l'utilisation des métadonnées numériques, en raison du peu de moyens que leur organisation a à consacrer à la standardisation.

1. Dans le présent rapport, les termes « contenu » et « ressource » sont utilisés comme des synonymes, en référence à l'ensemble des œuvres, produits ou contenus culturels référencés numériquement.
2. La « découvrabilité » est la capacité, pour un contenu culturel, à se laisser découvrir aisément par le consommateur qui le cherche et à se faire proposer au consommateur qui n'en connaissait pas l'existence.
3. Incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art.

Dans le domaine des arts de la scène, hormis les entreprises de billetterie, les sociétés de gestion de droits et les plateformes d'information sur les spectacles, le niveau de connaissance et d'utilisation des métadonnées est faible.

L'ENJEU DE LA DÉCOUVRABILITÉ DES CONTENUS CULTURELS

Dans l'ensemble des domaines, la découvrabilité est généralement reconnue pour un seul de ses aspects, soit la capacité à trouver ce qu'on cherche précisément. La capacité pour un contenu d'émerger dans un moteur de recherche à partir d'une recherche connexe est un aspect de la découvrabilité encore peu intégré.

En effet, l'importance de l'émergence spontanée d'un contenu lors d'une recherche Web ne semble pas être perçue comme un enjeu dans le domaine du livre et des bibliothèques. Plusieurs producteurs et créateurs du domaine de l'audiovisuel considèrent, pour leur part, que l'investissement requis pour améliorer la découvrabilité de leurs produits dépasse les bénéfices potentiels, alors que les distributeurs et firmes de télédistribution sont plus sensibles à cette question. Les intervenants du domaine de l'enregistrement sonore ont, quant à eux, quelques réticences à collaborer avec les plateformes d'écoute en continu pour leur fournir des métadonnées, ces services pouvant parfois être considérés comme une menace au modèle de revenus traditionnel du secteur. Les grandes organisations du domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, qui sont sensibles au repérage des contenus qu'ils conservent et archivent, en sont encore pour la plupart à l'étape de la numérisation de leurs collections. Cette numérisation génère d'imposants registres de métadonnées, mais ils sont encore peu accessibles aux usagers du Web.

L'ENJEU DE LA RÉMUNÉRATION DES AYANTS DROIT

La rémunération des ayants droit n'est pas perçue comme un enjeu associé aux métadonnées dans le domaine du livre et touche peu le patrimoine et les archives, lesquels ont surtout une mission de conservation des contenus assujettis aux droits d'auteur. Cet enjeu est par ailleurs une préoccupation majeure dans le domaine de l'audiovisuel, qui n'a cependant pas adopté l'usage d'identifiants uniques facilitant la traçabilité des ayants droit, tels que l'ISAN et l'ISNI.

Dans le domaine de l'enregistrement sonore, des métadonnées sont utilisées par les sociétés de gestion de droits d'auteur à des fins de rémunération des ayants droit, mais leur usage n'est pas optimal, ces sociétés travaillant chacune avec ses propres bases de données. En outre, le travail des sociétés de gestion de droits est complexifié par le fait que les stations de radio n'utilisent pas, dans les relevés qu'elles transmettent, le code d'identification des enregistrements en vigueur dans l'industrie du disque.

L'ENJEU DE LA MESURE DE LA CONSOMMATION DES CONTENUS

Rappelons que l'Observatoire de la culture et des communications du Québec[4] produit déjà des statistiques concernant la consommation des contenus culturels. Toutefois, pour recourir aux métadonnées numériques en matière de mesure de la consommation, trois contraintes sont à considérer : la conciliation de données hétérogènes provenant de sources diverses et pouvant parfois prendre la forme de mégadonnées (*big data*), l'accès aux données appartenant à des entreprises privées ou étrangères et la difficulté de distinguer les contenus culturels québécois parmi tous les contenus consommés au Québec.

Dans le domaine de l'audiovisuel, qui est particulièrement concerné par la consommation des contenus en ligne, mentionnons quelques initiatives de mesure impliquant des métadonnées. Le CRTC dispose de bases de données sur les émissions diffusées, et il a aussi demandé aux télédiffuseurs canadiens de former un groupe de travail pour élaborer un système de mesure de l'auditoire fondé sur les données des boîtiers décodeurs des appareils de télévision des consommateurs. Par ailleurs, des firmes privées tentent de trouver une solution pour mesurer la consommation multiplateforme des produits audiovisuels.

4. Ci-après nommé l'Observatoire. Pour plus d'information, voir : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/.

En enregistrement sonore, les données colligées par les sociétés de gestion de droits pourraient, lors d'une éventuelle collaboration avec l'Observatoire, contribuer à la production de statistiques publiques sur la consommation de la musique au Québec, mais des aspects juridiques sont à considérer. Par ailleurs, des entreprises spécialisées dans la production de données de consommation explorent aussi le potentiel qu'offrent les métadonnées accessibles à partir des interfaces de programmation (API) ouvertes de multiples plateformes musicales ou sociales. Enfin, pour mesurer l'écoute de musique en continu, l'Observatoire étudie la possibilité d'exploiter les données colligées par une firme privée en les couplant ou en les appariant avec d'autres bases de données pour produire des statistiques inédites répondant aux besoins du secteur de la culture au Québec.

LES DÉFIS À RELEVER

Compte tenu de l'utilisation inégale des métadonnées dans les différents domaines de la culture, les intervenants sectoriels devront, avant toute chose, relever les défis que sont la qualité des métadonnées produites et leur interopérabilité. Ces défis sont sous-jacents à celui du développement d'une vision globale et partagée en matière d'utilisation des métadonnées. Une forme de gouvernance mériterait vraisemblablement d'être mise en place, et ce, tant à l'intérieur de chaque secteur culturel qu'au niveau des instances publiques responsables de la culture au Québec.

Une telle gouvernance permettrait, notamment, d'instaurer des guides de bonnes pratiques en matière de métadonnées relatives aux contenus culturels. On pourrait y recommander, par exemple, que les champs relatifs à la localisation géographique contiennent une information plus fine que le simple nom du pays d'origine (« Canada »), ce qui rendrait possible l'identification des contenus québécois.

Pour que les différents domaines de la culture puissent tirer profit des métadonnées, les entreprises et les organisations auraient avantage à se concerter et à canaliser leurs efforts, en tenant compte de l'ampleur de la tâche pour les plus petites organisations des différentes filières, qui n'ont pas les mêmes moyens que les grandes pour investir dans les infrastructures technologiques ou dans la normalisation de leurs métadonnées.

Ces défis ne pourront pas être relevés sans l'adoption, par les différents intervenants des domaines culturels, d'un langage commun (ou, à tout le moins, de langages harmonisés) et d'une vision globale, où les besoins de leur propre organisation ne sont plus les seuls déterminants de l'importance d'un champ de métadonnées. Pour ce faire, il importe que tous soient sensibilisés au potentiel des métadonnées pour le plein déploiement du secteur de la culture du Québec.

INTRODUCTION

LES MÉTADONNÉES, UNE PRÉOCCUPATION DE PREMIER PLAN

Le Plan culturel numérique du Québec (PCNQ), lancé en 2014 par le ministère de la Culture et des Communications, vise à « aider les milieux culturels à investir le monde du numérique pour permettre au Québec de profiter des nombreux avantages économiques que recèle cet univers et de demeurer concurrentiel sur les marchés mondiaux ».

L'univers numérique se caractérise en effet par des avancées technologiques ayant amené le renouvellement des modes de production, de diffusion, d'analyse et de recherche des contenus culturels, de même que le renouvellement du bassin des organisations impliquées en culture, des modèles d'affaires en vigueur et des habitudes des consommateurs et usagers. Dans ce nouvel environnement, qui implique notamment que la découvrabilité des contenus culturels est de plus en plus liée au développement du Web sémantique, les contenus culturels doivent, aux différentes étapes du processus qui va de leur création à leur conservation, être décrits à l'aide de renseignements précis et de données normées, qu'on appelle *métadonnées*.

Les métadonnées existent depuis longtemps dans le secteur de la culture. Pensons seulement aux notices bibliographiques des livres, qui sont un assemblage de métadonnées. Toutefois, les métadonnées requises dans le monde du numérique présentent des caractéristiques particulières et imposent de nouvelles exigences aux intervenants des domaines de la culture. L'utilisation efficace et correcte des métadonnées est devenue l'une des conditions pour investir le numérique, mais elle est aussi essentielle pour faire connaître, diffuser ou commercialiser sur le Web les œuvres réalisées sur support traditionnel. C'est dans cette optique qu'une mesure spécifique a été inscrite à leur sujet dans le Plan culturel numérique du Québec :

> *Mettre en place un chantier stratégique au sein du portefeuille de la Culture et des Communications sur les métadonnées qui accompagnent et décrivent les œuvres et produits culturels numériques.* (Mesure nº 80 ; voir le texte complet à l'annexe 6)

DRESSER UN ÉTAT DES LIEUX

Pour les organisations partenaires dans la réalisation de cette mesure[1], il était incontournable que la toute première étape du chantier consiste à prendre acte de la situation québécoise en matière de métadonnées liées à la culture. Poser un regard sur le terrain était nécessaire. C'est ainsi que l'Observatoire de la culture et des communications de l'Institut de la statistique du Québec a reçu le mandat de produire l'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels*.

L'objectif était de réunir de l'information sur l'usage des métadonnées dans les organisations du secteur de la culture au Québec. Plus particulièrement, il s'agissait de connaître le degré de sensibilité des milieux culturels au sujet des métadonnées ; de décrire les systèmes en place pour la production et la gestion des métadonnées, et leurs potentiels dysfonctionnements ; d'évaluer l'apport des métadonnées quant à trois grands enjeux : la découvrabilité des contenus culturels québécois, la rémunération des ayants droit et la production de statistiques sur la

1. Ces partenaires sont le ministère de la Culture et des Communications, le Conseil des arts et des lettres du Québec, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, la Société de développement des entreprises culturelles et l'Observatoire de la culture et des communications de l'Institut de la statistique du Québec.

consommation des produits culturels au Québec. En somme, il fallait faire un constat global des besoins, en vue d'alimenter une réflexion ultérieure et, le cas échéant, d'envisager des pistes d'action.

L'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels* couvre cinq grands domaines de la culture :

1. le livre et les bibliothèques ;
2. l'audiovisuel ;
3. l'enregistrement sonore ;
4. les arts de la scène ;
5. le patrimoine, les archives et la muséologie.

Les organisations partenaires dans la mesure 80 du PCNQ ont choisi de cibler spécifiquement ces cinq domaines, renonçant à l'ambition de couvrir de manière exhaustive l'ensemble des manifestations culturelles. Un tel choix était en effet nécessaire pour assurer la faisabilité de l'étude à l'intérieur des échéanciers et des ressources financières et humaines disponibles. Ainsi, bien qu'on y fasse usage de métadonnées, les secteurs suivants ne sont pas traités dans l'état des lieux : les médias, les arts numériques (ou arts médiatiques) et le commerce des arts visuels et des métiers d'art. Précisons toutefois que la muséologie et la conservation des contenus en arts visuels et en métiers d'art sont traitées à l'intérieur du domaine « patrimoine, archives et muséologie ».

L'Observatoire présente ici les principaux éléments de cet état des lieux. La perspective adoptée pour décrire la situation et livrer les constats repose à la fois sur la nécessité d'établir un diagnostic susceptible d'orienter la suite du chantier et, dans un souci pédagogique, sur celle d'offrir un outil permettant d'informer quiconque désire s'initier à la question des métadonnées en culture et au vocabulaire qui s'y rattache.

LA MÉTHODE

Afin de produire l'état des lieux, l'Observatoire a d'abord mené une recherche documentaire sur la question des métadonnées en culture. Cette recherche a notamment permis de bien cerner le concept de métadonnées numériques (chapitres 1 et 2) et de produire un glossaire des termes spécialisés utilisés en lien avec ce concept (annexe 1).

Pour réaliser le cœur du travail visant à faire un portrait de la situation au Québec, l'Observatoire a retenu les services de quatre experts, qui détiennent chacun une connaissance approfondie d'un domaine culturel en particulier et qui sont très au fait de la question des métadonnées. Chacun d'eux a été mandaté pour produire un état des lieux sectoriel qui respecterait des paramètres précis et répondrait aux besoins d'information énoncés par l'Observatoire. Des états des lieux sectoriels ont ainsi été faits par :

- Clément Laberge, pour le domaine du livre et des bibliothèques ;
- Danielle Desjardins, pour le domaine de l'audiovisuel ;
- Jean-Robert Bisaillon, pour le domaine de l'enregistrement sonore et celui des arts de la scène ;
- Philippe Michon, pour le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art).

Ces experts ont réalisé, en personne ou par téléphone, des entrevues avec des intervenants actifs dans le secteur étudié. Quelques consultations ont aussi été faites sous la forme d'un questionnaire à remplir, soumis par courriel. Au total, 150 intervenants ont été consultés (dont quelques-uns hors Québec). Il s'agit essentiellement de représentants d'entreprises, d'organismes ou d'associations, mais on compte aussi dans ce nombre quelques personnes des administrations publiques ou des universités et des créateurs indépendants. On retrouve, à l'annexe 4, la liste des personnes et des organisations consultées[2].

2. À noter que pour le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, certaines des personnes consultées ont demandé l'anonymat et ne sont donc pas mentionnées à l'annexe 4.

Il est à noter que le groupe des intervenants consultés n'a pas été constitué dans l'optique de représenter de manière absolument exhaustive le secteur de la culture au Québec. La sélection des personnes ou organisations à questionner a plutôt été basée sur la volonté de couvrir l'ensemble de la filière (création des contenus culturels, production, diffusion, consommation, conservation), tout en s'assurant d'inclure les intervenants clés de l'industrie ou du domaine en question. Évidemment, la sélection s'est faite, aussi, en fonction des disponibilités des personnes ciblées et de leur ouverture à collaborer à l'état des lieux sur les métadonnées. Les consultations ont été réalisées entre novembre 2016 et février 2017.

À partir de l'information contenue dans les quatre rapports sectoriels qui lui ont été livrés en avril 2017, l'Observatoire a effectué une synthèse, qui est présentée au chapitre 3.

Mentionnons que tout au long du projet, les échanges ont été nombreux entre les quatre experts sectoriels et l'Observatoire, afin de résoudre questionnements et problèmes et d'assurer la livraison de rapports sectoriels conformes aux attentes. Par ailleurs, des rencontres de travail ont été organisées pour réunir les partenaires gouvernementaux impliqués dans la mesure 80 du PCNQ et les experts sectoriels.

1 À QUOI SERVENT LES MÉTADONNÉES ?

1.1 CONTEXTE

Au cours des dernières années, l'accès aux contenus culturels a été transformé par le développement des technologies numériques et des services en ligne. Que ce soit par l'écoute de musique en continu, la consommation de télévision à la carte, l'achat et l'emprunt de livres numériques ou la consultation d'une collection muséale virtuelle, les différents domaines de la culture ont vu émerger de nouveaux modèles de diffusion, souvent en dehors des sentiers traditionnels.

En effet, avec l'avènement des plateformes de diffusion de contenus numériques, des dynamiques nouvelles sont apparues, et ce ne sont pas toujours les règles des marchés locaux qui prévalent désormais. Ces nouvelles règles affectent aussi les contenus culturels tangibles, qui voient les modalités de diffusion ou de commercialisation et de rémunération des différents maillons traditionnels de la chaîne de valeur[1] modifiées par la place de plus en plus importante du Web.

La dématérialisation des contenus et l'apparition de nouveaux protagonistes internationaux, comme Amazon, iTunes, Netflix, Spotify ou YouTube, ont permis une mondialisation de la circulation des contenus culturels et une croissance exponentielle des titres auxquels le public a accès. Devant l'ampleur de l'offre, « il ne s'agit plus d'attirer le public vers l'œuvre, mais plutôt de faire en sorte qu'elle soit présente où se trouve déjà son public »[2].

Selon Jérôme Pons (2015), il faut dorénavant tenir compte de trois « écosystèmes » à l'intérieur desquels évolue la culture et qui prennent part au nouveau modèle d'affaires, soit :

- l'écosystème traditionnel de la **culture** et de son industrie ;
- l'écosystème des **télécommunications**, qui comprend les fournisseurs d'accès et les plateformes Web ;
- l'écosystème de l'**informatique et des équipements électroniques**, qui offre les applications informatiques diffusant les contenus culturels et les différents supports (tablette, téléphone, ordinateur) à partir desquels ces contenus peuvent être consultés.

Selon l'auteur, « l'articulation de ces trois écosystèmes passe nécessairement par les métadonnées. C'est pourquoi elles sont essentielles »[3].

1.2 QU'EST-CE QU'UNE MÉTADONNÉE ?

Dans son sens large, une métadonnée « est une donnée servant à définir ou décrire une autre donnée, quel que soit son support (papier ou électronique) »[4].

Le nom de l'auteur d'un livre, le sujet d'un film documentaire, le pays où a été produit un enregistrement musical, les matériaux d'une sculpture ou toute autre information décrivant un contenu culturel ou une œuvre sont des exemples de métadonnées.

---

1. Création, production, diffusion, consommation, conservation.
2. CULTURE MONTRÉAL (2016). *Écosystème culturel à l'ère du numérique. Enjeux prioritaires*, [En ligne]. [www.rideau-inc.qc.ca/documents/Doc_Culture-Montreal_Adapter-notre-ecosysteme-culturel._._._.pdf] (Consulté le 14 juin 2017).
3. PONS, Jérôme (2015). « Les métadonnées : un enjeu majeur pour le secteur de la musique », *Ina Global*, [En ligne]. [www.inaglobal.fr/musique/article/les-metadonnees-un-enjeu-majeur-pour-le-secteur-de-la-musique-8226] (Consulté le 14 juin 2017).
4. Wikipédia. « Métadonnée ». [En ligne]. [fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tadonn%C3%A9e] (Consulté le 1er juin 2017).

Métadonnée

Donnée qui renseigne sur la nature de certaines autres données et qui permet ainsi leur utilisation pertinente.

Source : OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. « Métadonnées », dans *Le grand dictionnaire terminologique*, [En ligne]. [www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8869869] (Consulté le 1er juin 2017).

Le terme « métadonnée » a vu son usage se généraliser avec l'avènement du numérique, pour désigner spécifiquement une information structurée, paramétrée, inscrite sur support numérique. Ainsi, dans le cadre du présent état des lieux, on s'intéresse aux **métadonnées numériques**, peu importe que le contenu culturel qui en est l'objet soit numérique ou non. Dans ce contexte, les précisions apportées par *Le grand dictionnaire terminologique* de l'Office québécois de la langue française s'avèrent pertinentes pour la définition d'une métadonnée numérique :

> *Ensemble structuré de données accompagnant un ouvrage et servant notamment à en décrire le contenu et le format, à assurer son indexation dans les moteurs de recherche et les bases de données, et à faciliter la gestion des droits d'auteur qui y sont liés. […] Dans la perspective des entrepôts de données, les métadonnées sont un élément primordial et sont destinées à diverses catégories d'utilisateurs. Elles permettent notamment de connaître l'origine et la nature des données stockées dans l'entrepôt, de comprendre comment elles sont structurées, de savoir comment y avoir accès et comment les interpréter, de connaître les différents modèles de données en présence et les règles de gestion de ces données.*[5]

Dans le cadre d'un rapport sur les métadonnées culturelles réalisé pour le ministère de la Culture et des Communications de France, Pierre Lescure apporte pour sa part certaines précisions relatives aux métadonnées culturelles, qu'il décrit comme :

> *l'ensemble des informations décrivant une ressource quelconque, numérique ou non. Leur fonction première est de décrire le contenu de la ressource, tout en permettant de l'identifier, de le qualifier et de l'enrichir ; elles ne sont pas nécessairement contenues dans le document lui-même. […] [Les métadonnées] sont l'ADN des contenus culturels*[6].

Par rapport à la définition plus générique de la métadonnée numérique, la définition de Pierre Lescure est intéressante parce qu'elle fait appel aux notions de *ressource* et de *contenu* – plutôt qu'au terme « données » – qui sont plus appropriées à la culture, tout en rappelant que les métadonnées ne s'appliquent pas uniquement à des contenus numériques.

1.2.1 Catégories de métadonnées

Somme toute, les métadonnées numériques permettent de définir les caractéristiques des contenus culturels. Puisqu'il existe un large éventail de types de contenus culturels et que les caractéristiques de ces contenus sont de divers ordres, il existe aussi toutes sortes de métadonnées. Dans un premier temps, il importe de préciser qu'elles peuvent s'inscrire de manière « interne » ou « externe » par rapport aux contenus qu'elles qualifient.

> Métadonnées internes

On ne peut parler de métadonnées internes qu'au sujet des contenus culturels qui sont sur support numérique. Les métadonnées sont dites internes lorsqu'elles sont encapsulées à même le fichier numérique contenant l'œuvre ou la ressource culturelle elle-même. Cet encapsulage se fait généralement lors de la création de la ressource ou encore lors de la numérisation d'une ressource à l'origine sur support analogique.

5. Office québécois de la langue française. « Métadonnées », dans *Le grand dictionnaire terminologique*. [En ligne]. [www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8869869] (Consulté le 1er juin 2017).
6. LESCURE, Pierre (2013). Culture – acte2. Mission « Acte II de l'exception culturelle ». Contribution aux politiques culturelles à l'ère numérique. Fiche C-14. Les métadonnées culturelles, Tome 1, pp. 461-471, [En ligne]. [www.culturecommunication.gouv.fr/var/culture/storage/culture_mag/rapport_lescure/index.htm#/1.] (Consulté le 21 décembre 2016).

> Métadonnées externes

Les métadonnées externes sont des renseignements qui portent sur une ressource culturelle, mais qui sont contenus dans une base de données à part ou dans un fichier à part, lequel peut parfois être joint au fichier contenant la ressource elle-même et transmis en même temps. Les métadonnées relatives à des ressources culturelles physiques ou non numériques sont forcément des métadonnées externes.

Dans un second temps, il est possible de distinguer sept catégories fonctionnelles de métadonnées. Les sept[7] catégories retenues pour le présent état des lieux, soit les identifiants uniques, les métadonnées descriptives, administratives, juridiques, d'enrichissement, techniques et d'usage, sont décrites au tableau 1.

Tableau 1
Catégories fonctionnelles des métadonnées

Catégorie	Description	Exemples
Identifiants uniques	Chaînes de caractères alphanumériques qui ont pour fonction d'identifier de manière stable un document, une ressource ou une entité, quelle que soit sa nature. En principe, un identifiant devrait être unique pour chaque ressource.	• ISBN (livre) • ISAN (film) • ISRC (enregistrement musical) • ISWC (œuvre musicale) • IPN (*International Performer Number*) • ISNI (*International Standard Name Identifier* pour auteurs, compositeurs, interprètes, producteurs, etc.), etc.
Descriptives	Décrivent précisément et de manière objective le contenu.	• Nom de l'auteur • Titre de l'œuvre • Matériaux • Date de création • Date de naissance de l'auteur, etc.
Administratives	Fournissent des renseignements sur la manière dont les fichiers ont été créés, enregistrés, modifiés.	• Date de création du fichier • Nom de l'entreprise créatrice du fichier • Identification du document source ayant été numérisé, etc.
Juridiques (ou de propriété intellectuelle)	Indiquent si l'œuvre est sous copyright, identifient les ayants droit et la société de gestion, indiquent si l'œuvre est assujettie à une licence d'utilisation et déterminent les mentions de source devant apparaître avec l'œuvre.	• Nom du titulaire ou du gestionnaire du copyright • Libellé de la mention de source devant figurer avec le titre de l'œuvre
D'enrichissement	Donnent des renseignements complémentaires et parfois subjectifs sur un contenu. Le périmètre des métadonnées d'enrichissement est vaste. Elles peuvent être utilisées comme une valeur ajoutée par les fournisseurs de contenus culturels numériques pour se démarquer de la concurrence.	• Biographie de l'artiste • Photographies • Notes • Paroles de chansons • Adresses des réseaux sociaux de l'artiste • Image de la couverture / de l'affiche • Texte d'une critique, etc.
Techniques	Renseignements concernant la création, le format et les caractéristiques d'utilisation des fichiers. Généralement encapsulées dans le fichier numérique du contenu culturel.	• Identifiant du logiciel et de sa version • Mode de numérisation • Format de compression • Taille du fichier, etc.
D'usage	Données sur la consommation d'un contenu culturel en particulier, constituées de manière automatique par l'activité des internautes fréquentant cette ressource en ligne. Ces métadonnées sont au centre du profilage des usagers et constituent une cible pour le moissonnage de renseignements sur les usages.	• Nombre de vues • Transactions • Recommandations faites par les usagers, etc.

7. À noter que les catégories et les frontières entre les catégories peuvent différer d'un auteur à l'autre. Dans le cadre du présent document, les catégories retenues permettent de cerner facilement l'utilité des métadonnées.

1.2.2 Usage des métadonnées

Les renseignements sur les contenus culturels véhiculés par les métadonnées sont créés et transmis pour répondre à différents besoins des intervenants de la chaîne de valeur des produits culturels. Le volume de métadonnées échangées entre les différents maillons de la chaîne étant important, on parle donc de « flux de métadonnées ». Les métadonnées sont utilisées principalement aux fins suivantes.

> **Diffusion et mise en marché**

Les métadonnées descriptives et d'enrichissement facilitent la recherche de contenus par les consommateurs, que ce soit dans les répertoires de plateformes spécialisées ou sur le Web en général. Elles permettent aussi de donner de la visibilité aux contenus culturels offerts ou décrits sur le Web.

> **Gestion des droits d'auteur**

Les métadonnées juridiques facilitent la traçabilité des ayants droit et permettent de répartir plus facilement les redevances perçues par les sociétés de gestion de droits d'auteur, notamment lorsqu'elles font l'objet d'un identifiant unique.

> **Conservation et catalogage**

Les bibliothèques, les archives et les musées créent et utilisent les métadonnées dans les bases de données servant à gérer leurs collections, ainsi que pour les rendre disponibles au public. À titre d'exemple, dans le domaine du patrimoine, les données gérées par le système PIMIQ (Patrimoine immobilier, mobilier et immatériel du Québec) sont diffusées publiquement grâce au Répertoire du patrimoine culturel du Québec (RPCQ)[8].

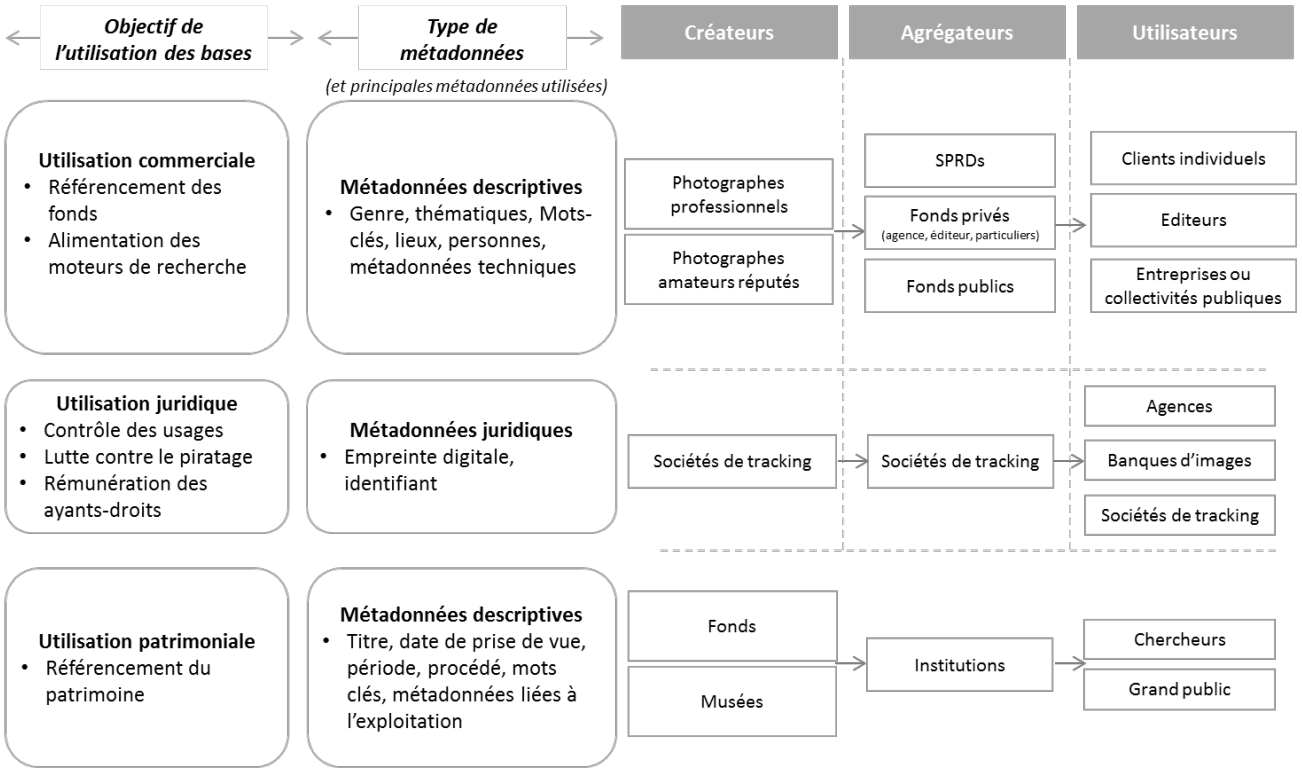
> **Contrôle de l'information**

Les métadonnées permettent de reconnaître et d'authentifier une œuvre ou un produit en particulier, de donner accès à la « bonne version » d'une œuvre ou encore de donner priorité à la bonne source d'information sur une œuvre.

Ainsi, une métadonnée sera créée sur la base de choix faits en fonction des objectifs d'utilisation et des besoins de son créateur au moment où il la crée. À titre d'exemple, la figure 1 présente le flux de métadonnées en fonction des objectifs d'utilisation pour le domaine de la photographie en France.

8. Le système PIMIQ et le RPCQ sont des outils informatiques mis en place par le ministère de la Culture et des Communications.

Figure 1
Flux des métadonnées dans le secteur de la photographie



Source : BEARINGPOINT (2015). *Étude de faisabilité relative à la mise en place de registres ouverts de métadonnées. Synthèse du rapport final*, page 40, [En ligne]. [www.culturecommunication.gouv.fr/Thematiques/Industries-culturelles/Actualites/Publication-de-la-synthese-de-l-etude-de-faisabilite-relative-a-la-mise-en-place-d-un-registre-ouvert-de-metadonnees] (Consulté le 14 juin 2017).

2 POURQUOI S'EN PRÉOCCUPER MAINTENANT ?

L'avènement du numérique a bouleversé la circulation des métadonnées dans les divers secteurs culturels, notamment parce que les volumes de renseignements échangés ont considérablement augmenté, les besoins ont évolué et de nouveaux champs de métadonnées sont apparus. Les organisations des différents domaines de la culture ne se sont pas toutes adaptées aux nouvelles exigences en matière de métadonnées.

Cette situation s'avère préoccupante en raison de la rapidité à laquelle se développe le marché numérique, tant en ce qui a trait à la croissance des revenus qu'il génère qu'en ce qui concerne l'émergence continuelle – et difficile à prévoir – de nouveaux modes d'exploitation des contenus culturels. Dans ce contexte, les intervenants de la culture au Québec ont avantage à savoir tabler sur les métadonnées pour tirer profit du numérique.

Plus spécifiquement, les métadonnées sont au cœur de trois enjeux majeurs pour la culture, soit l'enjeu de la découvrabilité et de la visibilité des contenus culturels, celui de la rémunération des ayants droit et celui de la mesure de la consommation et des usages des produits et contenus culturels.

Découvrabilité

Capacité, pour un contenu culturel, à se laisser découvrir aisément par le consommateur qui le cherche et à se faire proposer au consommateur qui n'en connaissait pas l'existence.

2.1 L'ENJEU DE LA DÉCOUVRABILITÉ DES CONTENUS CULTURELS

Le Web permet une offre astronomique et constitue une vitrine pour tous les contenus culturels, qu'ils soient numériques ou non. Dans cet univers quasi-infini, un contenu culturel aura beaucoup plus de chances d'être visible et d'être trouvé ou découvert par les consommateurs s'il bénéficie d'un référencement de qualité. Or, le référencement sera meilleur si des métadonnées descriptives et d'enrichissement sont incluses dans les pages Web et dans les entrepôts de données qui renvoient à la ressource en question. C'est ainsi, notamment, qu'elle ressortira dans les résultats des moteurs de recherche et dans les recommandations personnalisées basées sur des algorithmes.

En effet, bien qu'il soit très utile pour un internaute de pouvoir trouver un livre par son titre ou le nom de son auteur sur le site d'une librairie ou d'un éditeur, lorsqu'il cherche des suggestions de lecture à partir d'un thème, d'une idée ou du lieu où se déroule l'action, il faut aussi qu'il puisse se voir suggérer une sélection de livres pour lesquels le nom du thème ou du lieu en question ne fait pas forcément partie du titre. Ainsi, lorsqu'on inscrit « livre à propos de Paris » dans un moteur de recherche à fonctionnement algorithmique (par exemple, le *Knowledge Graph*[1] de Google), un livre disposant d'une bonne découvrabilité figurera dans la liste offerte en guise de résultat.

Pour faciliter la découvrabilité, il est utile que des métadonnées soient rattachées au nom d'une œuvre, ou d'un produit culturel donné, dans les pages Web où ce

1. Le *Knowledge Graph* est une base de connaissances utilisée par Google pour compiler les résultats de son moteur de recherche avec des informations sémantiques issues de diverses sources. Cet outil fournit une information structurée et détaillée centrée sur l'objet de la recherche, en plus de la liste d'hyperliens vers d'autres sites. L'objectif est de permettre aux utilisateurs de résoudre leur requête sans avoir besoin de naviguer vers d'autres sites pour accéder aux informations capitales (Source : fr.wikipedia.org/wiki/Knowledge_Graph (Consulté le 14 juin 2017)).

contenu est mentionné. Cela peut être fait sous forme de microformats (voir « microformats » à l'annexe 1). Il est aussi utile de recourir à des pratiques de conception de pages Web propres au Web sémantique. Mentionnons par ailleurs que les métadonnées sont une aide complémentaire aux moteurs de recherche, mais que les progrès de l'apprentissage profond (ou *deep learning*), une forme d'intelligence artificielle, permettent eux aussi aux moteurs de recherche de fouiller plus efficacement le Web.

Il est important de souligner que le champ de la découvrabilité dépasse largement celui des métadonnées : « La découvrabilité se faufile entre le public et le contenu, dans un ensemble aux ramifications complexes, constitué d'initiatives et de stratégies marketing, mais également de politiques publiques, de négociations commerciales, de modèles d'affaires en mutation rapide, de technologies novatrices et de consommateurs aux habitudes changeantes »[2].

En ce qui concerne plus particulièrement les contenus culturels québécois, les difficultés associées à la découvrabilité sont accentuées par la nécessité de faire émerger des œuvres et des produits essentiellement francophones dans un univers commercial où les contenus culturels de langue anglaise occupent une place prépondérante.

> Le Web sémantique

On décrit parfois le Web sémantique comme une forme de « Web intelligent », par opposition au Web traditionnel, qui pourrait être qualifié de « Web de documents ». Dans le Web sémantique, l'information n'est plus simplement stockée mais comprise par les ordinateurs afin d'apporter à l'utilisateur ce qu'il cherche vraiment. Autrement dit, contrairement au Web traditionnel, le Web sémantique permet de rendre le contenu sémantique des ressources interprétable non seulement par l'homme, mais aussi par la machine. La transition du Web traditionnel vers le Web sémantique se réalise le long d'un continuum que l'inventeur du Web, Tim Berners Lee, découpe en cinq étapes, auxquelles sont attribuées des « étoiles » (voir encadré).

Les standards du Web sémantique encouragent l'utilisation de formats de données et de protocoles d'échange normés, dont les URI (*Uniform Resource Identifier*), qui définissent les objets de façon exclusive, et le langage RDF (*Resource Description Framework*), qui permet d'associer une propriété et une valeur aux objets.

Concrètement, le Web sémantique repose sur un modèle qui permet aux données d'être partagées et réutilisées, notamment en liant et structurant l'information contenue dans le Web de manière à ce que l'accès à l'information

Les cinq étoiles des données ouvertes et liées

Tim Berners-Lee, inventeur du Web et initiateur des liaisons de données, a proposé un schéma de déploiement de données ouvertes comprenant cinq niveaux (les cinq étoiles).

★	Rendez vos données disponibles sur le Web (quel que soit leur format) en utilisant une licence ouverte (exemple du niveau 1 étoile : un document PDF disponible sur un site).
★★	Rendez-les disponibles sous forme de données structurées (par exemple, en format Excel plutôt que sous forme d'image numérisée).
★★★	Utilisez des formats non exclusifs (par exemple, en format CSV plutôt qu'en format Excel).
★★★★	Utilisez des URI et le langage RDF pour identifier vos données afin que les autres utilisateurs puissent pointer vers elles.
★★★★★	Reliez vos données à d'autres données pour fournir un contexte (données ouvertes liées).

Source : GOUVERNEMENT DU CANADA (2013). Cote de degré d'ouverture des données, [En ligne]. [ouvert.canada.ca/fr/cote-degre-douvertrure-des-donnees] (Consulté le 14 juin 2017).

2. FONDS DES MÉDIAS DU CANADA (2016a). *Découvrabilité. Vers un cadre de référence commun.* Volet 1, 64 p., [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/media/uploads/reports/FMC-Decouvrabilite-Vers-un-cadre-de-reference-commun.pdf] (Consulté le 6 décembre 2016).

soit rendu plus simple et plus efficace, puisqu'avec des données ouvertes liées, il est possible de trouver d'autres données reliées.

En donnant accès à des données structurées, standardisées et lisibles par ordinateur, les métadonnées sont donc « comprises » par le Web sémantique, qui peut les exploiter pour lier le contenu auquel elles sont adjointes à des recherches connexes.

2.2 L'ENJEU DE LA RÉMUNÉRATION DES AYANTS DROIT

« The answer to the machine is in the machine. »[3] Cette idée suggère que les actions des humains incarnées dans le monde réel ne peuvent concurrencer la force de la technologie dans le monde virtuel. Il en va de même pour les systèmes de gestion des droits d'auteur existants, qui ne sont pas adaptés à l'environnement numérique actuel. En 2010, le *European Publishers Council* (2010) arrivait à la conclusion que les problèmes liés aux droits d'auteur seraient résolus en utilisant les forces de la technologie et la gestion des données[4].

Ainsi, l'usage de métadonnées peut faire partie de la solution pour améliorer la rémunération et la protection des droits d'auteur. Les URI (*Uniform Resource Identifier*) et les identifiants uniques standards, tels que l'ISNI (*International Standard Name Identifier*), l'ISBN (*International Standard Book Number*) ou l'ISAN (*International Standard Audiovisual Number*), permettent en effet de reconnaître et d'authentifier aisément une œuvre, et potentiellement d'en retracer les utilisations ou transactions, où qu'elles aient lieu dans le monde.

D'une part, les métadonnées juridiques permettent d'identifier les ayants droit de même que les sociétés qui gèrent leurs droits. D'autre part, elles permettent, s'il y a lieu, d'indiquer les conditions d'utilisation de l'œuvre. Conséquemment, ceux qui veulent utiliser l'œuvre peuvent retracer rapidement l'entité à contacter pour obtenir une autorisation et payer des redevances. Ces différentes métadonnées descriptives et juridiques peuvent être internes aux produits numériques, c'est-à-dire encapsulées à même le fichier contenant l'œuvre.

Précisons que pour optimiser l'automatisation des processus par la machine, les œuvres et leurs contributeurs devraient être identifiés au moyen de systèmes d'identifiants internationaux plutôt qu'à l'aide des systèmes d'identifiants « maison », créés, pour leurs propres fins, par les entreprises productrices des œuvres et les sociétés de gestion de droits d'auteur.

Selon Rémi Bouton, ces identifiants standards internationaux rendent possible une collecte et une répartition optimales des droits en permettant « de tracer l'utilisation qui est faite des œuvres ou leurs productions et de redistribuer les revenus générés en fonction de ces utilisations ».[5]

Certains systèmes d'identifiants sont homologués par l'organisation ISO (Organisation internationale de normalisation). Une liste de systèmes d'identifiants internationaux est présentée à l'annexe 3.

Enfin, il faut retenir que deux conditions se posent quant à la capacité des métadonnées à jouer un rôle significatif dans la rémunération des ayants droit : leur qualité et leur interopérabilité. Ces conditions seront présentées plus en détail dans la section des prérequis à l'utilisation des métadonnées.

« La qualité des métadonnées va avoir une influence directe sur la capacité (par exemple) des sociétés de gestion ou des gens qui représentent les intérêts des titulaires de droits à recevoir une compensation pour l'utilisation de leurs objets de droits d'auteur. »[6]

3. EUROPEAN PUBLISHERS COUNCIL (2010). « *The answer to the machine is in the machine* ». *A Big Idea for the Digital Agenda submitted by the European Publishers Council*, 6 p., [En ligne]. [epceurope.eu/publishers-copyright-management-idea-selected-by-commission-for-digital-agenda-strategy/] (Consulté le 30 novembre 2016).
4. Ibid.
5. BOUTON, Rémi (2011). *L'enjeu des métadonnées musicales. La musique n'est pas qu'un fichier son*, [En ligne]. [www.irma.asso.fr/L-ENJEU-DES-METADONNEES-MUSICALES] (Consulté le 30 novembre 2016).
6. BISAILLON, Jean-Robert (2013b). *Métadonnées et répertoire musical québécois : un essai de mobilisation des connaissances dans le nouvel environnement numérique*. Essai présenté pour obtenir le grade de Maître ès art, M.A. Programme de Pratiques de recherche et action publique, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, [En ligne]. [espace.inrs.ca/1678/1/Bisaillon_Jean-Robert_MA_2013.pdf] (Consulté le 30 novembre 2016).

2.3 L'ENJEU DE LA MESURE DE LA CONSOMMATION DES CONTENUS CULTURELS

Dans le monde numérique, les données que détiennent les diffuseurs de contenu concernant les usages des consommateurs ont une grande valeur. En fait, la valeur économique générée par la diffusion de contenus en ligne reposerait autant sur ces données de consommation et de profilage que sur les contenus vendus ou offerts. Dans cette optique, un contenu comme la musique en continu offerte gratuitement sert avant tout de produit d'appel, la véritable marchandise qu'exploite le diffuseur étant les données sur les titres écoutés et les données de profilage sur les gens qui écoutent de la musique.

Ces données d'usage sont considérées comme des métadonnées dans la mesure où il s'agit de renseignements colligés titre par titre, produit par produit ou contenu par contenu. Elles sont essentielles aux entreprises pour élaborer leurs stratégies de marketing en ligne, telles que les recommandations personnalisées, et donnent un avantage concurrentiel indéniable aux organisations qui savent optimiser leur exploitation. Elles peuvent aussi être vendues à d'autres entreprises, qui les coupleront ou les apparieront à leurs propres données pour en tirer des renseignements plus complets et améliorer leurs stratégies de mise en marché.

Métadonnées et risques pour la vie privée

La collecte massive, la conservation et l'exploitation des métadonnées à des fins commerciales, juridiques ou autres font l'objet de discussions entre experts concernant la protection du droit à la vie privée, nommément enchâssé dans la *Charte canadienne des droits et libertés*.

Rappelons que les métadonnées produites automatiquement par le simple usage des appareils électroniques actuels peuvent être conservées par certaines entreprises, par exemple les fournisseurs d'accès à Internet (FAI), et potentiellement les firmes propriétaires d'applications ou d'autres intermédiaires.

Cette question est bien illustrée dans l'arrêt du 21 décembre 2016 de la Cour de justice de l'Union européenne, considérant que les États ne peuvent pas imposer aux FAI une « conservation généralisée et indifférenciée » des données de connexion. Il y est écrit que les métadonnées *[…] permettent de retrouver et d'identifier la source d'une communication et la destination de celle-ci, de déterminer la date, l'heure, la durée et le type d'une communication, le matériel de communication des utilisateurs, ainsi que de localiser le matériel de communication mobile. Au nombre de ces données figurent, notamment, le nom et l'adresse de l'abonné ou de l'utilisateur inscrit, le numéro de téléphone de l'appelant et le numéro appelé ainsi qu'une adresse IP pour les services Internet. Ces données permettent, en particulier, de savoir quelle est la personne avec laquelle un abonné ou un utilisateur inscrit a communiqué et par quel moyen, tout comme de déterminer le temps de la communication ainsi que l'endroit à partir duquel celle-ci a eu lieu. En outre, elles permettent de connaître la fréquence des communications de l'abonné ou de l'utilisateur inscrit avec certaines personnes pendant une période donnée* (paragraphe 98).

Prises dans leur ensemble, ces données sont susceptibles de permettre de tirer des conclusions très précises concernant la vie privée des personnes dont les données ont été conservées, telles que les habitudes de la vie quotidienne, les lieux de séjour permanents ou temporaires, les déplacements journaliers ou autres, les activités exercées, les relations sociales de ces personnes et les milieux sociaux fréquentés par celles-ci… En particulier, ces données fournissent les moyens d'établir, … le profil des personnes concernées, information tout aussi sensible, au regard du droit au respect de la vie privée, que le contenu même des communications (paragraphe 99).

L'ensemble des questions entourant la protection des renseignements personnels et de la vie privée sont essentiellement d'ordre éthique, législatif et juridique. Par conséquent, elles sont en dehors du cadre de l'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels*, mais elles demeurent une préoccupation à documenter et à étudier.

Source : COUR DE JUSTICE DE L'UNION EUROPÉENNE, ECLI :EU :C :2016 :970, Arrêt de la cour (grande chambre), 21 décembre 2016, [En ligne]. [curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=9ea7d2dc30d5b3c5e49ba4f04e4c849f938f3d360531.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxyKbx10?text=&docid=186492&pageIndex=0&doclang=FR&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=1044114].

Dans le contexte du numérique, les données d'usage s'accumulent de manière automatique et à grande vitesse ; ce sont des mégadonnées (*big data*). Le terme « mégadonnées » est utilisé pour décrire un très grand nombre de données numériques structurées, mi-structurées et non structurées, ayant le potentiel de contenir une mine de renseignements si elles sont habilement exploitées[7].

Mais les mégadonnées sont si volumineuses qu'elles sont difficiles à entreposer, à gérer, à compiler et à analyser avec des outils classiques de traitement et d'analyse de bases de données. Le recours aux mégadonnées pour mesurer la consommation des produits ou des contenus culturels numériques nécessite des infrastructures technologiques, des capacités informatiques et une expertise en science des données différentes de celles utilisées pour la production de statistiques traditionnelles. En conséquence, elles représentent un défi pour les agences gouvernementales et les instances nationales ou internationales qui doivent produire des statistiques publiques sur la consommation de la culture, utiles à une diversité d'utilisateurs et s'appuyant sur une lecture objective et neutre de l'activité sur le Web. Un autre défi pour la production de statistiques publiques sur la culture numérique consommée au Québec vient du fait que les métadonnées d'usage sont le plus souvent la propriété d'entreprises privées peu ouvertes à les partager sans frais. Ces entreprises sont de surcroit souvent étrangères, ce qui réduit, du moins à première vue, la possibilité de les solliciter à titre de partenaires soucieux des enjeux canadiens ou québécois.

Au Québec, une autre difficulté s'ajoute pour la mesure de la consommation. Des statistiques publiques sur la culture numérique consommée ici doivent idéalement distinguer contenus québécois et contenus non québécois. Or, pour ce faire, il faut pouvoir identifier quels titres sont québécois dans une vaste liste de titres consommés. Il faut que les données d'usage comportent (ou soient associées à) des champs de métadonnées relatifs au lieu de création ou de production, et qu'un code faisant référence à un emplacement québécois soit inscrit plutôt que, par exemple, un code identifiant simplement le pays « Canada ». Cela s'applique autant à l'origine de l'artiste qu'à celle de l'entreprise.

2.4 PRÉREQUIS À L'UTILISATION DES MÉTADONNÉES

L'amélioration de la découvrabilité des contenus, de la rémunération des ayants droit et de la mesure de la consommation à partir des métadonnées numériques implique que ces métadonnées présentent certaines caractéristiques. Autrement dit, il y a des prérequis relatifs à la structure des métadonnées. En effet, pour référencer des contenus, servir de base à la gestion des droits d'auteur ou quantifier l'offre et la consommation de culture, les métadonnées doivent être de qualité, interopérables et découler d'une vision partagée par les divers intervenants et utilisateurs impliqués.

2.4.1 La qualité des métadonnées

La qualité est un concept large. Les problèmes de qualité sont donc de divers ordres. Dans certains cas, un champ d'information existant peut demeurer vide, pour une quelconque raison. Dans d'autres cas, une information saisie peut être illisible pour un ordinateur si elle ne respecte pas les normes du champ d'information ou encore si elle est fausse ou incomplète. Tous ces problèmes ont un impact sur la capacité à tirer l'information recherchée de l'exploitation des métadonnées.

Pour éviter les problèmes de saisie, d'interprétation ou de transmission des métadonnées, une métadonnée de qualité doit être standardisée, c'est-à-dire qu'elle doit être structurée de manière normée et saisie selon des protocoles définis, en utilisant des vocabulaires contrôlés, idéalement internationaux. L'*Europeana Task Force on Metadata Quality*[8] reconnaît plus précisément sept caractéristiques clés que doivent présenter des métadonnées de qualité :

1. Issues d'une série de processus de confiance
2. Trouvables
3. Lisibles par l'homme et la machine
4. Standardisées
5. Significatives pour les usagers
6. Claires quant aux usages qu'il est permis de faire de la ressource (licences d'utilisation)
7. Visibles

7. En présence d'un identifiant unique pour chaque contenu dans des bases de données de sources différentes, un couplage des données peut être réalisé en y associant simplement cet identifiant. En l'absence d'une clé d'association commune, il est tout de même possible d'apparier les données de fichiers distincts à partir d'outils probabilistes, mais cette opération est plus complexe.

8. EUROPEANA (2015). *Report and Recommendations from the Task Force on Metadata Quality*, 54 p., [En ligne]. [pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Metadata%20Quality%20Report.pdf]. (Consulté le 19 juin 2017).

2.4.2 L'interopérabilité des métadonnées

Un des aspects clés des métadonnées, c'est qu'elles peuvent être transmises et échangées entre différents protagonistes d'une industrie ou d'un domaine culturel. Lorsque les métadonnées sont échangées entre des systèmes, elles doivent être basées sur un modèle et des vocabulaires[9] communs, de façon à ce que l'expéditeur et le récepteur, autant l'humain que la machine, aient la même compréhension de leur sens.

Interopérabilité

Capacité d'échanger des données entre systèmes multiples disposant de différentes caractéristiques en termes de matériels, logiciels, structures de données et interfaces, avec le minimum de perte d'informations et de fonctionnalité.

Source : BON, Hugo (2016). « Les métadonnées, un enjeu crucial pour la vidéo », INA Global, [En ligne]. [www.inaglobal.fr/numerique/article/les-metadonnees-un-enjeu-crucial-pour-la-video-8819].

Plus précisément, l'interopérabilité s'applique à trois contextes de réalisation technique :

- une description des ressources avec des sémantiques communes issues de différents schémas[10] de métadonnées standardisés (Dublin Core, MARC21, etc.) ;
- l'expression de ces métadonnées à travers des langages structurés (par exemple, XML) ;
- des protocoles informatiques d'échange de ces données normalisées (par exemple, http).[11]

Le principe d'interopérabilité s'applique également dans un contexte de réalisation organisationnelle, c'est-à-dire par la mise en place de pratiques communes dans l'utilisation des métadonnées. Les différents producteurs de métadonnées se doteront donc de documents ou de registres de métadonnées décrivant chacun des champs, des lignes directrices et des outils, idéalement des outils reconnus et accessibles comme les codes ISO ou W3C[12], vocabulaires, thésaurus, classifications, ontologies, listes d'autorité, etc.

Trop souvent, les champs de métadonnées varient d'un intervenant à l'autre, car ils ont été choisis en fonction des besoins de chacun, ce qui rend la convergence entre les systèmes difficile, voire impossible. De plus, la panoplie de standards existants nuit à la capacité des systèmes à dialoguer entre eux, malgré l'existence de passerelles entre certains systèmes. Bien que l'objectif premier de chaque intervenant d'une filière donnée soit d'exploiter des métadonnées qui lui sont utiles, il importe de pouvoir adopter une structure de métadonnées commune à tous pour assurer leur bonne circulation, la gestion de la rémunération, de même qu'une utilisation accrue des œuvres figurant dans les catalogues et répertoires. Cela nécessite une vision globale.

2.4.3 Une vision globale partagée par les différents intervenants du domaine

La multiplication des standards relatifs aux métadonnées pourrait être vue comme la manifestation d'un manque de vision globale. Comme en témoigne l'annexe 3, il existe des dizaines de standards. Or, en laissant les organisations les déterminer individuellement, les interrelations possibles entre les systèmes et entre les organisations sont complexifiées. On peut donc penser qu'une forme de gouvernance est requise (à la fois localement et internationalement) pour déterminer quels standards doivent être privilégiés dans une industrie ou un secteur culturel donné. Nous reviendrons sur cette question au chapitre 4.

Pour clore la question des prérequis à l'utilisation des métadonnées, rappelons qu'elles doivent être gérées pour assurer leur disponibilité, leur pérennité, leur utilisation et leur réutilisation. Cette gestion est un processus continu qui s'inscrit dans un cycle de vie propre aux métadonnées, lequel s'étend au-delà du cycle de vie des ressources faisant l'objet des métadonnées. Les métadonnées peuvent être créées avant même que la ressource ne soit conçue, afin de définir ce qui sera colligé et disponible dans le futur, et elles doivent être conservées après que la ressource a été supprimée, ne serait-ce que pour informer sur le fait qu'elle a été retirée.

9. Par exemple, la norme ISO 3166 qui fournit une liste de noms de pays sous une forme abrégée.
10. Un schéma de métadonnées est un ensemble structuré regroupant un nombre défini de champs de métadonnées, le contenu de ces divers champs étant basé sur des systèmes catégoriels et des vocabulaires normés.
11. MOREL-PAIR, Catherine (2005). *Panorama : des métadonnées pour les ressources électroniques*, Centre national de la recherche scientifique, France, 33 p., [En ligne]. [www.researchgate.net/publication/28572450_Panorama_des_metadonnees_pour_les_ressources_electroniques] (Consulté le 22 décembre 2016).
12. Le W3C, ou *Consortium World Wide Web*, est un organisme de standardisation à but non lucratif chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du Web.

3 PORTRAIT DE LA SITUATION DANS L'UNIVERS DE LA CULTURE AU QUÉBEC

Dans ce chapitre, une synthèse de l'état de la situation propre aux différents domaines de la culture au Québec est présentée. Ces résultats ont été recueillis dans le cadre de quatre consultations menées par :

- Clément Laberge, pour le domaine du livre et des bibliothèques ;
- Danielle Desjardins, pour le domaine de l'audiovisuel ;
- Jean-Robert Bisaillon, pour le domaine de l'enregistrement sonore et celui des arts de la scène ;
- Philippe Michon, pour le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art).

3.1 LES MÉTADONNÉES DANS LE DOMAINE DU LIVRE ET DES BIBLIOTHÈQUES

3.1.1 Utilisation des métadonnées

Le domaine du livre et des bibliothèques est le plus avancé en matière d'utilisation des métadonnées, et ce, au Québec autant qu'ailleurs. Cette situation s'explique notamment par l'usage d'un identifiant standard international depuis 1970 : l'ISBN (*International Standard Book Number*). Le domaine dispose d'un référentiel de métadonnées assez bien défini et arrimé à des normes internationales.

L'ISBN

L'ISBN (*International Standard Book Number*) est une norme ISO qui attribue un identifiant international unique sous forme de code numérique pour chaque titre ou chaque édition d'un titre publié par un même éditeur. L'emploi de l'ISBN facilite les différentes opérations de gestion pour les intervenants du domaine du livre (bibliothèques, librairies, maisons d'édition, distributeurs et autres) et constitue une clé de recherche précise et utile pour repérer des publications dans les banques de données.

La première édition de cette norme est parue en 1972. L'ISBN se réfère à une édition particulière d'un texte. Une œuvre peut donc avoir un numéro ISBN pour la version brochée, un autre pour la version reliée, un troisième pour la version électronique (PDF, ePub, etc.). Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) agit auprès des éditeurs francophones du Canada à titre de représentant officiel de l'Agence francophone pour la numérotation internationale du livre.

À l'ISBN s'ajoutent deux formats de fichiers standards largement utilisés qui contiennent et permettent d'échanger des métadonnées descriptives et administratives, soit :

- le format ONIX (*Online Information Exchange*) dans l'industrie du livre ;
- le format MARC21 (*Machine Readable Cataloging*) dans le monde des bibliothèques.

De plus, plusieurs référentiels permettant de décrire les œuvres (BISAC[1], Thema[2], RDA[3], RVM[4], Dublin Core[5], etc.) sont utilisés par les intervenants du domaine. Des bases de données, où sont regroupées les métadonnées existantes, sont accessibles à partir de diverses sources, notamment :

- la base de données Mémento pour le livre imprimé ;
- les agrégateurs (tels que l'Entrepôt numérique de De Marque) pour les livres numériques ;
- le SQTD (Service québécois de traitement documentaire) pour les bibliothèques ;
- le protocole OAI-PMH pour les documents numériques ;
- le Portail Québec : Données Québec (le carrefour collaboratif en données ouvertes québécoises) ;
- le catalogue des bibliothèques du Québec (CBQ) et son système automatisé de prêt entre bibliothèques, qui permet notamment d'effectuer des recherches simultanées dans plusieurs catalogues selon la norme Z39.50.

Les métadonnées d'enrichissement sont toutefois relativement peu utilisées dans l'industrie du livre, exception faite des images de couverture.

Les échanges de métadonnées entre les différents maillons de la chaîne de valeur fonctionnent plutôt bien, en particulier en ce qui concerne la vente de livres imprimés dans les librairies agréées. Ces échanges sont pour la plupart réalisés à partir de fichiers ONIX et du protocole NEEDA, utilisé entre les distributeurs et les librairies.

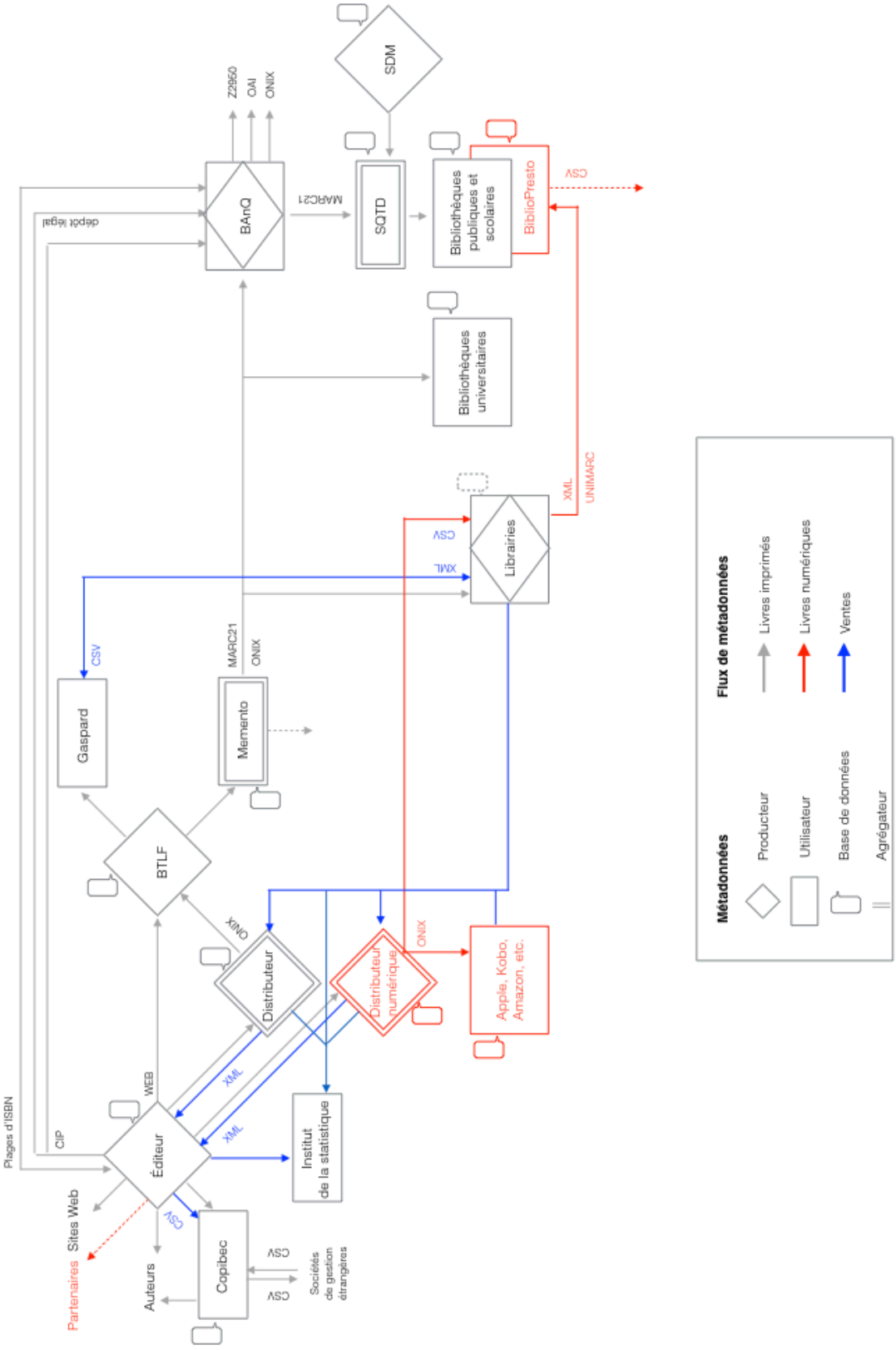
Les différents intervenants du domaine sont habitués au vocabulaire des métadonnées et à leur usage courant, mais peu les approchent comme un élément déterminant de leur stratégie commerciale. C'est le cas de la plupart des intervenants de l'industrie du livre, qui n'ont pas de stratégie pour les prochaines années en matière de métadonnées.

En bibliothéconomie, l'usage des métadonnées est plus courant, et plusieurs organisations du secteur ont mis au point des passerelles (mappages sémantiques) qui permettent d'établir la correspondance entre les champs de différents standards. Par exemple, le Getty Research Institute a mis en ligne une passerelle[6] entre les champs de quinze normes, vocabulaires ou formats d'échange d'usage dans le domaine du livre et des bibliothèques, mais aussi dans les domaines de la muséologie, des archives, du patrimoine et des arts visuels.

L'*Online Computer Library Center* (OCLC)[7] a pour sa part élaboré différents outils de partage ou de diffusion de métadonnées. L'*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH) permet à des institutions de partager leurs métadonnées, traduites par leurs soins en format Dublin Core, sur un serveur accessible aux institutions membres, ce qui facilite la production de notices bibliographiques et de fiches descriptives. Le *Fichier d'autorité international virtuel* (VIAF) offre quant à lui à différentes bibliothèques la possibilité de partager leurs notices d'autorité, ce qui rend possible l'identification sans ambiguïté de personnes, de collectivités, de noms géographiques, d'œuvres, d'objets ou de concepts, et de normaliser les points d'accès aux notices bibliographiques en attribuant, entre autres, un matricule ISNI aux auteurs et contributeurs d'une œuvre. L'OCLC propose aussi *Worldcat*[8], un service similaire à celui du SQTD, mais accessible au grand public, qui permet aux organisations membres de partager leurs notices par l'entremise d'un portail Web.

1. BISAC Subject Headings est un référentiel de vedettes-matière. Il est utilisé dans le commerce du livre pour classifier les livres selon le sujet.
2. Thema est un outil international de classification thématique pour le commerce du livre, conçu en fonction d'un marché désormais internationalisé. Cette classification se veut respectueuse de la diversité culturelle.
3. Ressources : Description et accès. Norme utilisée par les bibliothèques pour décrire les documents de tous types.
4. Répertoire de vedettes-matière de l'Université Laval.
5. Le Dublin Core est un schéma générique de métadonnées utilisé surtout en bibliothéconomie. Il comprend 15 champs d'information (titre, créateur, éditeur, langue, titulaire du copyright, etc.). Il s'applique à des contenus physiques aussi bien que numériques.
6. Pour plus d'information, voir : GETTY RESEARCH INSTITUTE (2014), *Metadata Standards Crosswalk*, [En ligne]. [www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/crosswalks.html] (Consulté le 11 août 2017).
7. L'OCLC est une coopérative de bibliothèques mondiale qui offre des services informatiques partagés, des recherches originales et des programmes communautaires pour aider les bibliothèques à répondre aux besoins changeants de leurs utilisateurs, de leurs communautés et de leurs affiliés. Pour plus d'information, voir : OCLC.org. [En ligne]. [www.oclc.org/fr/home.html?redirect=true] (Consulté le 11 août 2017).
8. Pour plus d'information, voir : OCLC.org. « WorldCat », [En ligne]. [www.oclc.org/fr/worldcat.html] (Consulté le 11 août 2017).

Figure 2
Échanges de métadonnées entre les intervenants du secteur du livre



Source : Clément Laberge

Par ailleurs, il est à souligner que même si l'industrie du livre et le monde des bibliothèques utilisent des formats différents, les bibliothèques peuvent extraire les données des éditeurs en format ONIX en passant par RDA, qui a mis au point une passerelle (ou un mappage sémantique) entre ONIX et MARC21.

3.1.2 Principaux constats

> **Constats sur la découvrabilité des contenus culturels**

Les intervenants du domaine du livre et des bibliothèques comprennent mal le concept de découvrabilité. Ils l'associent principalement à la capacité, pour le consommateur, de trouver rapidement un livre dont il connaît déjà l'existence, sans considérer la possibilité pour un livre d'être présenté spontanément par un moteur de recherche à partir de requêtes moins précises que le titre ou l'auteur du livre, telles qu'une thématique.

Pourtant, avec la prolifération des contenus numériques, ce dernier aspect est la pierre angulaire de la découvrabilité. En outre, les enjeux associés à l'utilisation des métadonnées sont accentués au Québec par la nécessité de faire émerger la production francophone dans un univers commercial où les produits culturels de langue anglaise occupent une place importante et en croissance.

> **Constats sur la rémunération des ayants droit**

Selon les différents intervenants consultés, les métadonnées ne constituent pas un problème pour la rémunération des ayants droit dans l'industrie du livre. Il y a cependant méconnaissance de l'ISNI (*International Standard Name Identifier*), un identifiant unique standardisé international du nom des contributeurs, dont l'utilisation pourrait faciliter le travail d'identification des auteurs par les sociétés qui interviennent dans la gestion de la rémunération.

> **Constats sur la mesure de la consommation des contenus**

Dans le domaine du livre, l'Observatoire de la culture et des communications du Québec produit, au moyen d'enquêtes auprès des détaillants et autres entreprises de diffusion, des statistiques sur la vente de livres neufs[9] et sur les ventes québécoises de livres numériques[10]. Ces enquêtes pourraient être complétées, ou enrichies, par l'exploitation de métadonnées sur les livres, et ainsi permettre une analyse plus fine du marché.

Le domaine du livre et des bibliothèques dispose de plusieurs données d'usage qui permettraient potentiellement de réaliser des analyses de la nature de la demande. Ces données proviennent de diverses sources, tant dans le secteur du livre que dans celui des bibliothèques[11].

L'ISNI

L'*International Standard Name Identifier* (ISNI), ou Code international normalisé des noms (ISNI), est une norme ISO qui permet à une entité unique (telle qu'un nom de personne, un pseudonyme ou la raison commerciale d'une entreprise) d'être identifiée par un numéro unique.

Contrairement à l'ISBN, qui est principalement utilisé dans le domaine du livre et des bibliothèques, l'ISNI est un identifiant transversal pouvant être associé à l'auteur d'une œuvre littéraire, mais aussi à un acteur, un journaliste, un musicien, un sculpteur ou toute autre personne ayant contribué à une œuvre.

L'ISNI est géré par un organisme à but non lucratif, l'*ISNI-International Agency* (ISNI-IA), créé par un consortium constitué de la Confédération internationale des sociétés d'auteurs et compositeurs (CISAC), la *Conference of European National Librarians* (CENL), l'*International Federation of Reproduction Rights Organisations* (IFRRO), l'*International Performers Database Association* (IPDA), l'*Online Computer Library Center* (OCLC) et ProQuest. Les bases de l'ISNI reposent sur le système VIAF conçu par l'OCLC pour l'agrégation de catalogues de bibliothèques.

9. ROUTHIER, Christine (2017). « Les ventes de livres en 2015 et 2016 », *Optique culture*, nº 54, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, mai, 8 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-54.pdf].
10. MARCEAU, Sylvie (2015). « Enquête sur les ventes québécoises de livres numériques », *Optique culture*, nº 41, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, mai, 8 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-41.pdf].
11. L'Observatoire de la culture et des communications traite et diffuse, sur son site Web, des statistiques détaillées sur les bibliothèques publiques du Québec, [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bibliotheques/publiques/index.html].

> *Industrie du livre*

- Des données par titre sur les livres offerts et sur les livres vendus existent dans les entreprises grâce à la présence de l'ISBN.
- En ce qui concerne les titres de langue française, les données de certains détaillants sont exploitées par l'outil d'analyse Gaspard, qui en tire des statistiques (qui ne sont pas exhaustives, certains détaillants ne transmettant pas leurs données).

> *Bibliothèques*

- Des données sur la nature des prêts numériques existent dans BiblioPresto[12], mais sont peu (ou pas) exploitées à l'heure actuelle.
- Il existe des statistiques sur les prêts de livres imprimés en bibliothèque, selon l'ISBN.

En ce qui a trait à la capacité de distinguer les livres québécois, les fichiers ONIX contiennent un champ où le lieu de l'éditeur est inscrit. Toutefois, le référentiel ISO 3166-1 : CA utilisé par la plupart des intervenants pour remplir ce champ ne permet pas de distinguer les régions ou provinces, puisque seul le pays de l'éditeur y est inscrit. Ce problème pourrait être contourné par l'utilisation du référentiel ISO 3166-2 : CA-QC ou les codes MARC conformes à cette norme par l'ensemble des intervenants du domaine.

3.1.3 Problèmes identifiés

- En général, la chaîne de production des métadonnées numériques fonctionne plutôt bien pour le marché traditionnel du livre imprimé, dans les librairies agréées. Cette chaîne est cependant beaucoup moins bien rodée en ce qui a trait aux pratiques commerciales plus récentes, comme la vente en ligne de livres imprimés et la vente de livres numériques.
- Le processus d'attribution des ISBN (confié à BAnQ) n'est pas optimal : le fait de remettre des plages de numéros ISBN à des éditeurs et de les laisser en gérer l'attribution fait que certains ISBN circulent sans que BAnQ le sache. Certains ISBN pourraient aussi être octroyés à des ouvrages qui ne répondent pas à tous les critères.
- La qualité des métadonnées n'est pas uniforme. Hormis les standards utilisés dans les bibliothèques et les archives, il n'existe pas de guide des bonnes pratiques pour encadrer la production des métadonnées.
- Bien que certaines passerelles existent, il est toujours difficile de lier les données de certaines sources de métadonnées sans intervention humaine, les passerelles étant souvent des tables de correspondance statiques et les données n'étant pas diffusées dans des formats permettant un traitement algorithmique automatisé.
- Le rythme de production des métadonnées dans la chaîne de commercialisation du livre est souvent trop lent : certains des intervenants reçoivent les données trop tard. À titre d'exemple, certaines plateformes de vente de livres numériques ne peuvent faire une mise en marché efficace de certains titres québécois, parce qu'elles ont reçu leurs métadonnées tardivement.
- Exception faite des images de couverture, il y a peu de métadonnées d'enrichissement, comme la géolocalisation fine ou des données relatives au contenu sémantique du livre.
- Les organisations du secteur du livre ne sont pas sensibilisées à la logique algorithmique des nouveaux détaillants de livres, tels qu'Amazon, iBooks Store, Kobo.
- Dans l'industrie du livre, le modèle économique actuel de production et de vente des métadonnées sur le livre en langue française, soit celui de la BTLF, pourrait devoir être revu afin de faciliter la circulation des métadonnées entre les différents intervenants du milieu.
- Peu d'éditeurs québécois utilisent correctement le potentiel des données encapsulées dans les livres numériques. Pourtant, plusieurs formats actuels permettent l'encapsulation de métadonnées qui facilitent l'utilisation du livre par les applications de lecture sur les tablettes et les liseuses.
- Les microformats[13] sont peu utilisés dans l'encodage des sites Web où il est question des livres. Google et Facebook ont élaboré des façons d'inclure des métadonnées dans le code des pages Web, de manière à faciliter leur référencement par les outils de recherche et leur mise en valeur sur les réseaux sociaux. Or, peu d'intervenants exploitent ce potentiel au Québec, avec pour résultat que les livres québécois restent le plus souvent exclus des manifestations du *Knowledge Graph* de Google.

12. Bibliopresto est un consortium de bibliothèques qui exploite prêtnumérique.ca (avec la firme De Marque).
13. Voir la définition de « microformat » à l'annexe 1.

BAnQ et les métadonnées

Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) a pour mission de rassembler, conserver et diffuser le patrimoine documentaire québécois ou relatif au Québec. À cette fin, BAnQ crée et partage sur diverses plateformes des métadonnées décrivant le patrimoine documentaire et les créateurs québécois. Ces métadonnées sont produites selon des normes partagées par un réseau d'agences bibliographiques et d'institutions archivistiques et culturelles à travers le monde.

Dans le domaine des archives, BAnQ rédige des descriptions et élabore des instruments de recherche afin de rendre accessibles les fonds d'archives gouvernementaux, judiciaires, civils ou privés conservés dans ses onze centres d'archives. Les métadonnées ainsi créées sont accessibles sur la base de données en ligne Pistard.

Concernant l'édition, BAnQ agit en tant que représentante officielle de l'Agence francophone pour la numérotation internationale du livre auprès des éditeurs francophones canadiens. À ce titre, elle attribue aux éditeurs qui en font la demande un numéro ISBN qui identifie, à l'aide d'un code numérique unique, chaque titre ou chaque édition d'un titre.

BAnQ est aussi l'organisme qui, au Québec, offre le Programme de catalogage avant publication (CIP). Ce service, offert gratuitement aux éditeurs canadiens, permet de décrire les livres avant leur arrivée sur le marché et d'assurer une diffusion rapide de métadonnées bibliographiques auprès des librairies et des bibliothèques. Les métadonnées produites dans le cadre du programme CIP sont publiées dans divers outils bibliographiques en ligne, dont le catalogue *Iris* (qui recense les collections de BAnQ), *Livres québécois à paraître*, la *Bibliographie du Québec*, le répertoire *Books in Print* et le catalogue national canadien *AMICUS*.

Par ailleurs, BAnQ produit des métadonnées décrivant l'ensemble du patrimoine documentaire québécois publié, incluant les livres, les revues et les publications gouvernementales, les enregistrements sonores, les cartes géographiques, les affiches, les cartes postales, les estampes, ou toute autre ressource publiée en format imprimé ou numérique, acquise par BAnQ par dépôt légal, don ou achat. Ces descriptions bibliographiques ainsi que les métadonnées relatives à toutes les personnes et collectivités associées au patrimoine québécois sont versées dans le catalogue Iris ainsi que dans les diverses interfaces de valorisation de BAnQ. Ces métadonnées peuvent être téléchargées gratuitement grâce à divers outils de partage, tels que le catalogue du Service québécois de traitement documentaire, le catalogue collectif *Worldcat* et le *Fichier d'autorité international virtuel* (VIAF).

Pour assurer son mandat de conservation du patrimoine documentaire québécois et garantir l'accès à celui-ci, BAnQ numérise progressivement ses collections patrimoniales et fonds d'archives. Dans le cadre de ces travaux, BAnQ génère des métadonnées juridiques, administratives et techniques, pour lesquelles une stratégie d'archivage numérique pérenne est en cours d'élaboration.

3.2 LES MÉTADONNÉES DANS LE DOMAINE DE L'AUDIOVISUEL

3.2.1 Utilisation des métadonnées

Dans le domaine de l'audiovisuel, une certaine confusion règne au sujet de ce que sont les métadonnées et de leur fonction. En fait, dans ce domaine encore plus complexe et ramifié depuis l'avènement du numérique et l'arrivée de nouveaux protagonistes, tels qu'Amazon, autrefois étranger à l'audiovisuel, l'état de connaissance des métadonnées est très variable et il est tributaire de la position de l'entreprise dans la chaîne industrielle.

Ainsi, la connaissance est plus grande chez les entreprises qui intègrent des fonctions de diffusion, de distribution ou d'accès, soit celles qui interviennent en aval de la chaîne de valeur. Les entreprises qui travaillent principalement dans la production audiovisuelle ne se sentent, pour leur part, pas concernées et voient les métadonnées comme un enjeu qui n'est pas de leur ressort.

Par ailleurs, les entreprises à forte intégration verticale – c'est-à-dire qui sont présentes dans toute la chaîne – sont plus sensibilisées aux métadonnées. Cette logique qu'on constate quant à la connaissance des métadonnées est sans doute liée à la chaîne de valeur qui prévaut dans l'industrie de l'audiovisuel : les revenus des producteurs proviennent de sources, comme Téléfilm Canada et la SODEC, et de licences avec des diffuseurs, alors que les revenus des diffuseurs, distributeurs et fournisseurs d'accès dépendent plus directement du consommateur et de sa capacité à découvrir leurs produits.

Il reste que dans l'ensemble, le niveau de connaissance et de compréhension de ce que sont les métadonnées est faible. Même dans les entreprises où celles-ci sont connues et utilisées, la compréhension ne dépasse généralement pas les limites de l'entreprise et de ses besoins. La connaissance des effets potentiels des métadonnées sur les revenus de tous les intervenants de la chaîne, des ayants droit jusqu'aux plateformes de diffusion, n'est pas encore répandue.

Dans ce contexte, les identifiants uniques ISAN (*International Standard Audiovisual Number*, destiné aux œuvres audiovisuelles) et EIDR (*Entertainment Identifier Registry*, destiné aux objets audiovisuels numériques) sont peu utilisés au Québec, exception faite des productions financées par le Fonds des médias du Canada (FMC), qui doivent obligatoirement être dotées d'un ISAN. Le niveau de connaissance de l'usage des identifiants uniques est donc faible.

L'ISAN dans différents pays

L'organisme directeur international de l'ISAN (*International Standard Audiovisual Number*), dont le siège social se trouve à Genève, en Suisse, a été fondé en 2003. Près d'une vingtaine de pays, dont les États-Unis, ont une agence ISAN nationale.

ISAN Canada a été constituée en société sans but lucratif, sous le régime de la loi fédérale, par la Canadian Media Producers Association (CMPA) en 2007. L'agence est dirigée par un conseil d'administration de six personnes désignées par la CMPA. Au Canada, les productions qui bénéficient d'un financement par le Fonds des médias du Canada doivent obligatoirement être dotées d'un matricule ISAN.

L'Agence française ISAN a été créée fin 2004. Elle regroupe l'ensemble des organisations professionnelles des producteurs de cinéma et de télévision de France, les sociétés d'auteur de l'audiovisuel (SCAM, SACD et ARP) ainsi que l'Institut national de l'audiovisuel, qui siègent à son conseil d'administration. Depuis le 1er janvier 2017, l'immatriculation ISAN est obligatoire en France pour les œuvres et projets d'œuvres aidés par le Centre national du cinéma et de l'image animée.

En Australie, l'immatriculation ISAN est obligatoire pour les œuvres financées par Screen Australia, l'agence du gouvernement fédéral australien chargée du financement du cinéma australien.

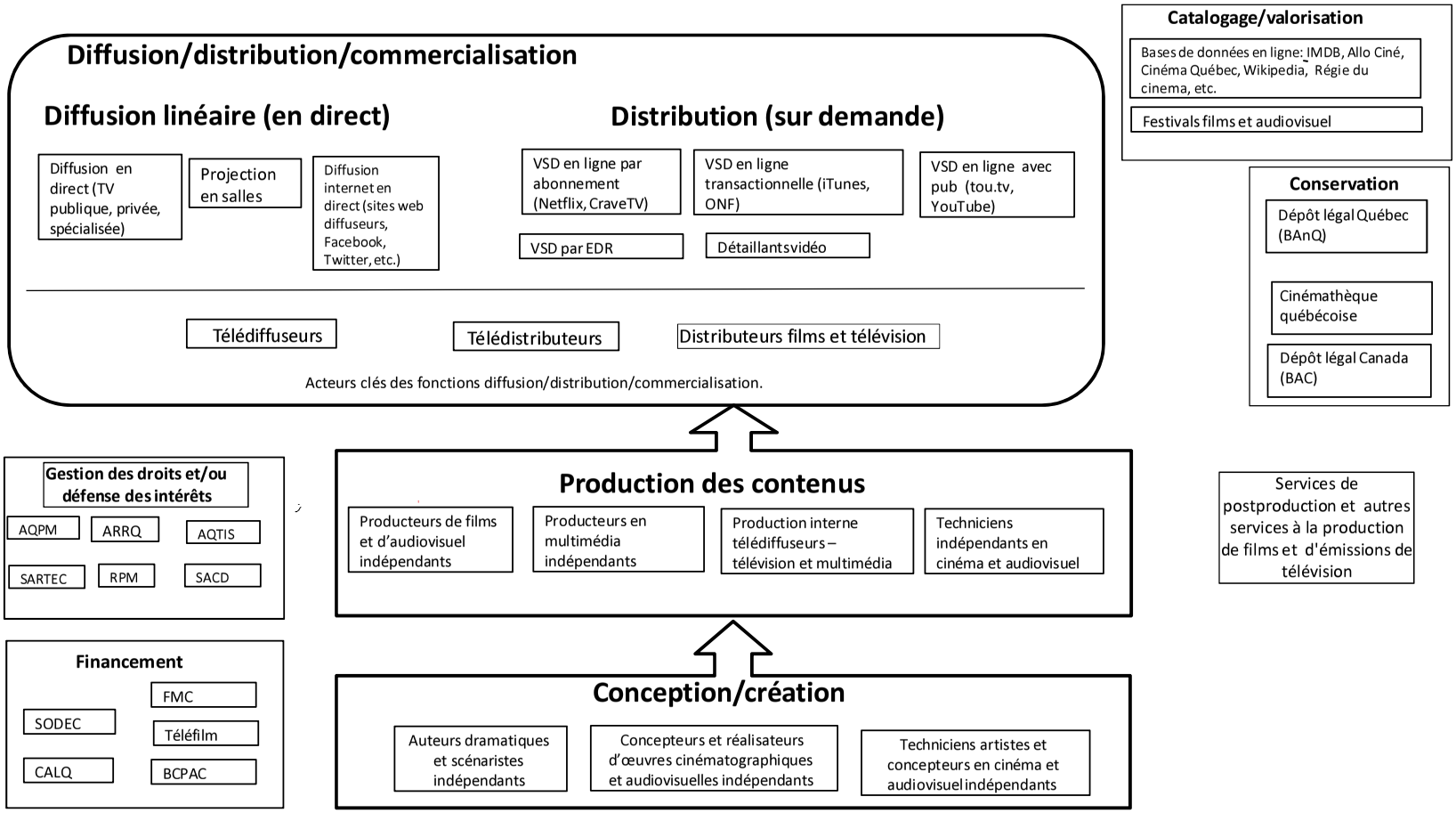
La norme ADI (*Asset Distribution Interface*), qui est une norme de formatage d'un fichier de métadonnées, est utilisée par les firmes de l'industrie de la vidéo sur demande que sont Bell et Vidéotron. Il est à noter, cependant, que cette norme n'est pas utilisée par Netflix.

L'EBUCore (l'équivalent d'un Dublin Core, mais spécifique à l'audiovisuel) est utilisé dans plusieurs pays, mais il est peu connu au Québec à ce jour.

Dans l'industrie de l'audiovisuel, on constate un problème de données manquantes dans les champs de métadonnées transmis aux divers intervenants de la chaîne. Les services de vidéo sur demande (Illico, etc.), les services d'agrégation de données pour les plateformes numériques (MELS, etc.) et les diffuseurs (Bell Média, Radio-Canada, Vidéotron, etc.) sont donc obligés de rechercher les données manquantes et de remplir manuellement les champs laissés vides par les producteurs de contenus.

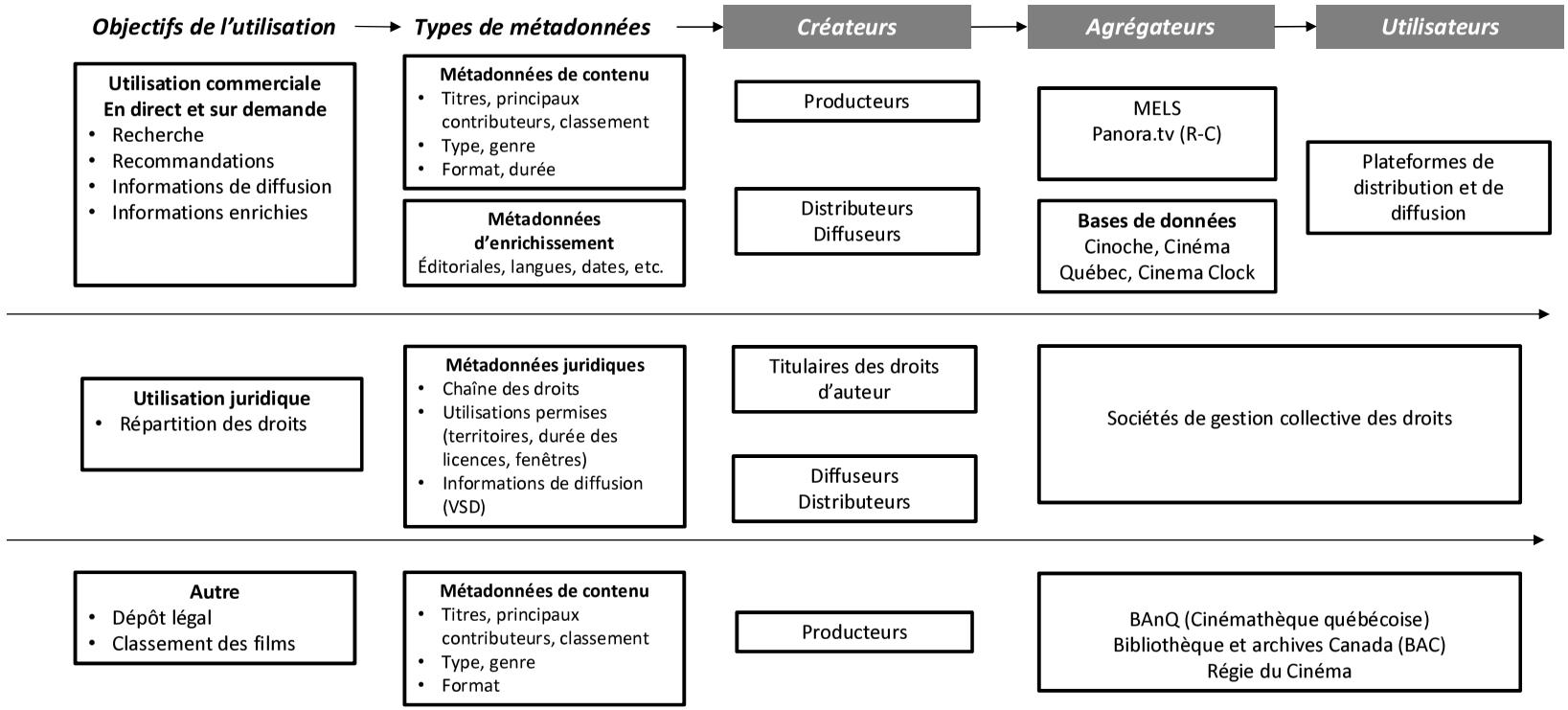
Aussi, l'interopérabilité des métadonnées semble faible dans le secteur de l'audiovisuel au Québec. À titre d'exemple, une entreprise agissant comme intégrateur multiplateforme a souligné au cours de la consultation l'absence d'harmonisation entre les types de fichiers de métadonnées fournis par ses différentes sources.

Figure 3
Filière de l'audiovisuel et du multimédia



Source : Danielle Desjardins

Figure 4
Flux des métadonnées – audiovisuel et multimédia



Inspiré du schéma pour l'audiovisuel dans l'Étude de faisabilité relative à la mise en place de registres ouverts de métadonnées produite par BearingPoint.

Source : Danielle Desjardins

3.2.2 Principaux constats

Les entreprises québécoises de l'audiovisuel doivent relever quotidiennement le défi du maintien de leurs activités et de leur rendement dans un environnement qui se transforme continuellement, souvent sous l'impulsion des plateformes dominantes qui contrôlent les règles du jeu, mais avec une fraction des moyens de celles-ci. Dans cet environnement, il leur est presque impossible d'exercer une veille leur permettant d'adopter des stratégies gagnantes. C'est particulièrement vrai en ce qui concerne l'enjeu des métadonnées, trop souvent perçu uniquement sous l'angle de la technologie.

> **Constats sur la découvrabilité des contenus culturels**

Chez la plupart des intervenants du secteur de l'audiovisuel consultés pour l'état des lieux, l'enjeu de la découvrabilité des contenus a suscité peu d'intérêt. Cela vient sans doute du fait qu'il est difficile pour des producteurs, diffuseurs et distributeurs, qui agissent encore majoritairement dans le marché traditionnel linéaire, d'envisager que les métadonnées – des éléments en apparence très techniques – puissent avoir une influence sur les succès d'auditoire de leurs produits. Les distributeurs et firmes de télédistribution sont cependant plus sensibles à la question.

Les liens entre la découvrabilité et les métadonnées sont encore méconnus ou mésestimés. Aux yeux des responsables du secteur *Recherche et développement numérique* d'une grande entreprise, par exemple, où une quantité considérable de contenus ne sont pas numérisés ou n'ont pas de métadonnées riches, l'utilisation de métadonnées pour pousser leur découverte représentait un investissement démesuré par rapport aux bénéfices potentiels.

> **Constats sur la rémunération des ayants droit**

La question de la traçabilité des droits est une préoccupation majeure chez les intervenants de l'audiovisuel consultés. En effet, dans un contexte où les entreprises doivent assurer le suivi de leurs œuvres sur l'ensemble des plateformes existant à l'échelle internationale – et compte tenu de la prolifération de ces plateformes – la traçabilité des droits est primordiale.

Plusieurs intervenants du domaine considèrent la nécessité de développer un registre ouvert répertoriant les ayants droit de l'ensemble des productions audiovisuelles. Un tel registre permettrait de donner à quiconque souhaitant exploiter un contenu les renseignements nécessaires pour pouvoir le faire en respectant les aspects légaux, tels que l'obtention des autorisations requises et le paiement des redevances. Par ailleurs, la traçabilité des droits nécessite l'adoption d'identifiants uniques, comme l'ISAN et l'ISNI, qui ne sont pour l'instant pas utilisés par l'ensemble des intervenants du domaine de l'audiovisuel au Québec.

> **Constats sur la mesure de la consommation des contenus**

En ce qui a trait aux productions télévisuelles, le CRTC maintient une base de données des émissions certifiées par le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens (BCPAC), accessible en ligne. L'identifiant utilisé dans cette base est le numéro du BCPAC. Le CRTC maintient aussi une base de données de toutes les émissions diffusées, laquelle a pour source les registres de diffusion transmis par les télédiffuseurs.

En ce qui concerne la consommation d'émissions de télévision, le CRTC a récemment obligé l'industrie à former un groupe de travail pour élaborer un système de mesure de l'auditoire fondé sur les données des boîtiers décodeurs, qui rendent lisibles les signaux des entreprises de distribution de radiodiffusion (EDR) aux foyers.

Les essais de faisabilité technique menés par Numeris en 2016, en collaboration avec plusieurs entreprises de radiodiffusion, ont démontré que les données des boîtiers peuvent être recueillies et intégrées par de nombreuses EDR. Il reste cependant plusieurs questions à régler au sein de l'industrie avant qu'elle considère l'adoption de cette « unité unique de mesure de l'auditoire » (*single currency audience measurement data*). Notamment, les boîtiers décodeurs ne permettent pas, à l'heure actuelle, de recueillir des renseignements démographiques. De plus, la validité de l'échantillon qui serait ainsi mesuré et les procédures à implanter pour assurer le respect de la confidentialité des données personnelles ne sont toujours pas établies.

Les développements à ce sujet sont à suivre, en parallèle avec l'évolution des technologies permettant aux postes de télévision intelligents d'enregistrer ce qui est regardé. Par ailleurs, Numeris tente, comme le font Nielsen et comScore aux États-Unis, de trouver une solution pour mesurer la consommation multiplateforme des produits audiovisuels.

Comme dans l'industrie du livre, les métadonnées utilisées par les entreprises du domaine de l'audiovisuel ne permettent pas d'identifier particulièrement les productions québécoises, puisque les fichiers contiennent un champ « pays », sans plus de précision.

Toutefois, on retrouve l'information « Québec » dans les fiches de films du site Cinoche.com, dans celles de la base de données de Médiafilm, dans celles de la Régie du cinéma ainsi que dans les notices produites par BAnQ.

3.2.3 Problèmes identifiés

- Il y a un manque d'uniformisation : chaque établissement de la chaîne utilise ses propres normes.
- La qualité des données laisse à désirer : il y a des erreurs dans les données transmises entre diffuseurs et télédistributeurs. Par exemple, une faute d'orthographe apparaissant dans le fichier vidéo, mais pas dans le fichier .xml, peut empêcher le contenu d'être chargé par un système de vidéo sur demande.
- Même les systèmes individuels des entreprises sont déficients : certaines entreprises sont incapables d'avoir une vision globale de la vie d'une œuvre sur toutes les plateformes, parce que leurs systèmes ont été mis au point avant l'avènement des plateformes numériques multiples. L'adaptation au nouvel environnement représente une tâche énorme et onéreuse.
- La plupart des intervenants n'utilisent pas d'identifiants uniques internationaux. Ceux qui sont obligés d'utiliser l'ISAN – en raison des exigences du FMC – le trouvent peu adapté à leur réalité de travail, notamment en ce qui a trait aux séries comportant un grand nombre d'épisodes. En effet, les intervenants du domaine consultés n'étant pas informés de la possibilité de dupliquer l'information déjà inscrite, plusieurs ont critiqué le fait d'avoir à ressaisir les renseignements pour chacun des épisodes d'une série.
- L'ISAN a été choisi par le FMC afin qu'il agisse comme passerelle vers la base de données InfoSys de Numeris, l'organisme qui compile les cotes d'écoute des médias linéaires. Pour l'instant, cependant, Numeris n'utilise pas les numéros ISAN (comScore, l'organisme qui compile les résultats des médias numériques, non plus). L'identifiant ISAN n'est pour le moment pas exploité dans la chaîne de valeur de l'audiovisuel en Amérique du Nord.
- Il y a insuffisance de renseignements descriptifs dans les métadonnées échangées entre établissements. C'est l'avis notamment des diffuseurs, des gestionnaires de services de vidéo sur demande et de la Cinémathèque québécoise. Ces organisations doivent donc recourir aux bases de données en ligne et aux génériques des productions audiovisuelles. La base de données IMDB est très utilisée, mais son contenu n'est pas toujours fiable.

3.3 LES MÉTADONNÉES DANS LE DOMAINE DE L'ENREGISTREMENT SONORE

3.3.1 Utilisation des métadonnées

Dans le domaine de l'enregistrement sonore, les métadonnées sont utilisées de façon variable. Les différents intervenants sont assez peu alertés par les nouvelles pratiques des consommateurs, qui ont systématiquement recours au Web pour les guider dans leurs choix de produits. Dans l'ensemble, s'ils saisissent bien l'importance d'avoir des métadonnées, beaucoup d'intervenants ne sont pas sensibilisés au fait que celles-ci devraient exister dans un système normé, où elles sont standardisées, arrimées à des langages communs mondiaux, utilisées pour échanger et créer du sens. Pourtant, dans le contexte de l'écoute en continu et de la vente de pistes numériques unitaires, les métadonnées, lorsqu'elles respectent les standards utilisés par les plateformes de diffusion, jouent, dans le domaine de la musique, un rôle clé quant à la découvrabilité des contenus diffusés en ligne et à la traçabilité pour la reddition de comptes et la rémunération.

À l'heure actuelle, les métadonnées sont principalement utilisées par les organisations qui ont à gérer des flux de redevances ou de revenus liés aux contrats. Dans un contexte où les écoutes unitaires sont en explosion, elles sont utilisées par les sociétés de gestion des droits (SOCAN, SODRAC, SOPROQ, ARTISTI) pour produire des rapports d'usage et des rapports détaillés pour les ayants droit. Les intervenants en enregistrement sonore ont, pour leur part, une connaissance intuitive, partielle et cloisonnée des métadonnées et ils contribuent peu à leur production.

Les utilisateurs de métadonnées travaillent généralement en autarcie et en silos industriels, sauf quelques rares initiatives, telles que celle de la SOCAN, qui a récemment acquis les sociétés MediaNet et Audiam et entrepris de faire des tests avec dotBlockchain, CD Baby, Songtrust et FUGA. La SOCAN discute aussi en continu avec la SODRAC et avec Ré:Sonne[14]. Elle est membre des consortiums CIS-Net et DDEX. Bref, la SOCAN tente de développer une vision partagée avec les intervenants de l'industrie.

Dans le domaine de l'enregistrement sonore, divers standards internationaux existent, mais sont relativement peu appliqués au Québec à l'heure actuelle. Le DDEX (Digital Data Exchange) est un format de fichier d'échange de métadonnées (similaire à l'ONIX pour le livre), mais peu de sociétés canadiennes ou québécoises l'utilisent, exception faite de la SOCAN, de CSI, de Ré:Sonne, de TGiT[15] et de LANDR[16]. Les métadonnées échangées en vertu de DDEX ne sont pas internes aux enregistrements sonores, mais plutôt externes, c'est-à-dire qu'elles sont transmises (en format xml) « à côté » du produit, sans être encapsulées à l'intérieur même du fichier audio.

Il est à noter que le consortium DDEX a amorcé une réflexion à propos d'une association de ses différents protocoles pour définir une chaîne de traitement intégré des étapes de l'enregistrement sonore (*Recording Information Notification*), jusqu'aux étapes de reddition de comptes liée aux usages (*Electronic Sales Reporting*), et incluant chacune des étapes de la chaîne de valeur (distribution, services de musique en ligne, sociétés de gestion de droits, etc.). Cette réflexion démontre un intérêt de sa part à définir des lignes directrices de meilleures pratiques pour faire face aux problématiques sectorielles internationales.

D'autres standards sont aussi utilisés, tels que les identifiants uniques ISRC (International Standard Recording Number, destiné aux enregistrements) et le ISWC (International Standard Musical Work Code, destiné aux œuvres), de même que Music Ontology, qui est une base minimale de champs *linked open data* de métadonnées relatives à un contenu musical. L'ISNI mériterait, pour sa part, d'être utilisé pour améliorer l'identification des interprètes et de l'ensemble des contributeurs (personnes ou entreprises) à une œuvre. Il pourrait en fait devenir une passerelle majeure, notamment parce qu'il est pris en compte par le système DDEX et le LOD (VIAF).

Le niveau d'interopérabilité et l'atteinte des « cinq étoiles des données ouvertes »[17] sont pratiquement nuls dans le domaine de l'enregistrement sonore, et la sémantisation des données est au point zéro. Une piste de solution pourrait être de contribuer à MusicBrainz – qui est une base de données ouvertes liées – mais les intervenants québécois ne le font pas encore.

Mentionnons par ailleurs qu'au Canada anglais, FACTOR[18] exige déjà la livraison d'un certain nombre de champs de métadonnées au moment du parachèvement des projets qu'elle soutient financièrement, ce qui encourage la régulation et l'adoption de pratiques d'affaires adéquates en matière de documentation des contenus.

14. Ré:Sonne est une société canadienne qui se consacre à la gestion des droits voisins relativement à la radiodiffusion et à l'exécution des enregistrements sonores. Société parapluie constituée par Artisti, ACTRA, MROC, CONNECT et SOPROQ, Ré:Sonne représente les interprètes et les producteurs impliqués dans les enregistrements sonores.

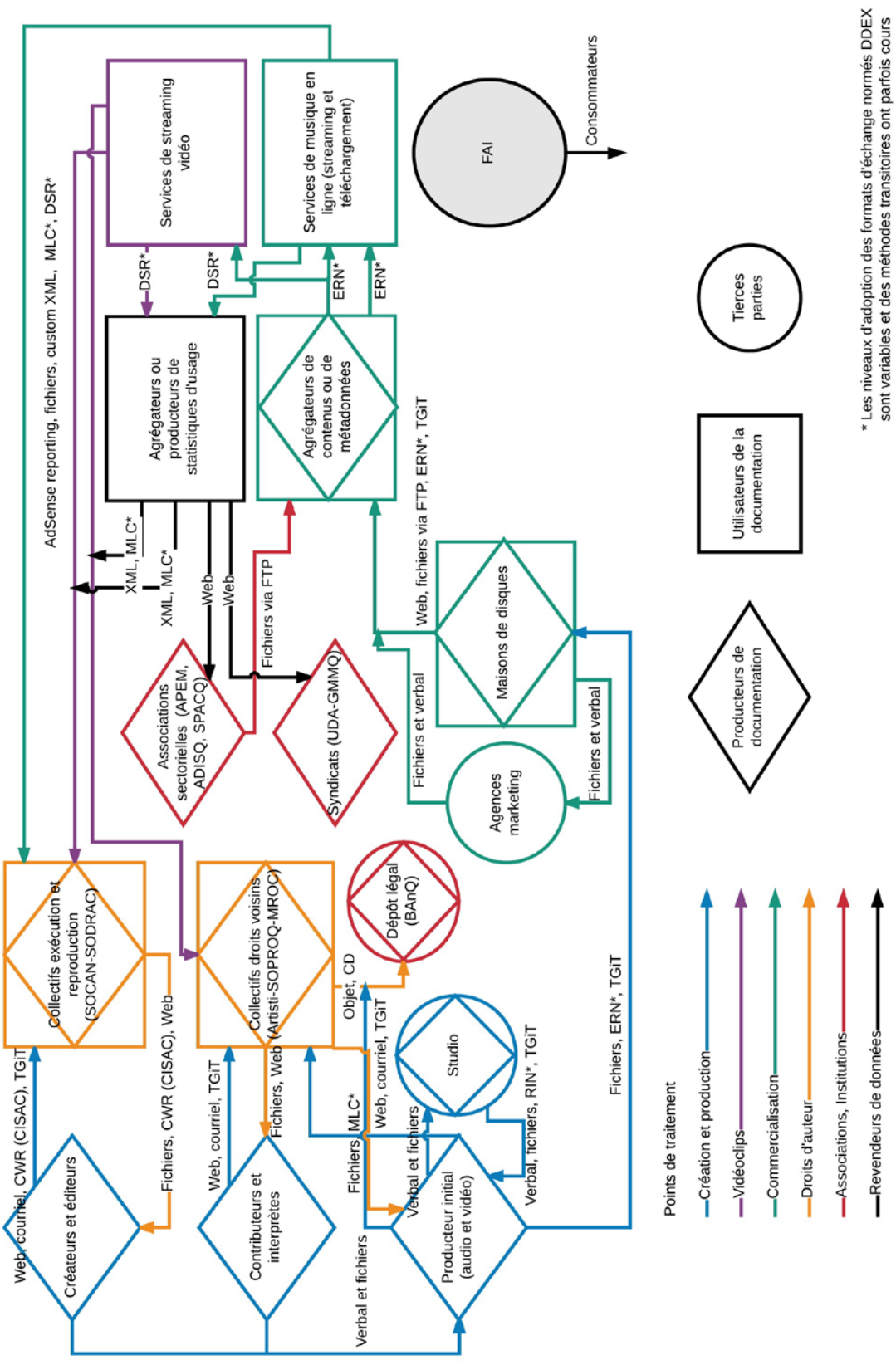
15. TGiT est un logiciel canadien de gestion des métadonnées musicales conçu pour les créateurs, interprètes, éditeurs et maisons de disques. C'est un outil qui permet une « indexation à la source » et qui respecte les normes : CISAC, DDEX, EIDR, ICANN, IETF, IPI, IPN, ISAN, ISNI, ISO, ISOC, ISRC, ISTC, ISWC, NCUC, UNESCO et W3C-RDF.

16. Logiciel de *matriçage* audio instantané en ligne.

17. Voir l'encadré « Les cinq étoiles des données ouvertes et liées » en page 24.

18. *The Foundation Assisting Canadian Talent on Recordings* (FACTOR) est un partenariat public/privé qui soutient la production d'enregistrements sonores par des musiciens canadiens et aide les sociétés de musique canadiennes à rendre les enregistrements accessibles à un public plus large. FACTOR administre des fonds du ministère du Patrimoine canadien par l'entremise du Fonds de musique du Canada et des radiodiffuseurs privés du Canada.

Figure 5
Production et usage des métadonnées pour l'enregistrement sonore



Source : Jean-Robert Bisaillon

3.3.2 Principaux constats

> **Constats sur la découvrabilité des contenus culturels**

En ce qui concerne la musique offerte en écoute en continu, les titres québécois sont caractérisés par la mauvaise qualité ou l'absence des métadonnées qui leur sont associées, telles qu'une photo de l'artiste, le genre musical ou les paroles de la chanson. Les listes d'écoute qu'obtiennent les usagers qui s'intéressent à la musique québécoise sont ainsi peu satisfaisantes. À titre d'exemple, une liste à dominante de titres québécois sera très hétéroclite quant aux genres musicaux qu'on y retrouve.

Rappelons que les services d'écoute en continu, tels que Spotify, pour produire une liste d'écoute à dominante québécoise, se basent largement sur l'analyse algorithmique des écoutes des usagers.

Pour assurer une meilleure présence de la musique québécoise dans les services d'écoute en continu, il faudrait que les intervenants de l'enregistrement sonore fournissent systématiquement leurs produits aux plateformes, comme Google Play, Apple Music, ou Spotify, et y accolent des métadonnées de qualité. Les intervenants consultés ne sont cependant pas portés à collaborer de manière optimale avec ces entreprises, puisqu'elles sont perçues comme une menace pour les modèles de revenus traditionnels. En ce moment, un titre musical auquel il manque certaines métadonnées ne parviendra tout simplement pas à s'inscrire dans l'offre numérique commerciale, car Apple Music et plusieurs autres plateformes exigent, par exemple, le code ISRC.

> **Constats sur la rémunération des ayants droit**

À l'heure actuelle, les métadonnées jouent un rôle satisfaisant dans les processus de gestion des redevances par les sociétés de gestion du droit d'exécution (SOCAN) et du droit de reproduction (SODRAC). En l'absence d'une base ouverte, la SOCAN et la SODRAC ont chacune créé leur propre base arrimant ISRC et ISWC, et elles utilisent leurs propres identifiants internes (le MARIE ou IPI pour la SOCAN), qui permettent une reddition de comptes correcte. Toutefois, des progrès sont nécessaires du côté des sociétés de gestion des droits voisins, principalement en ce qui concerne les interprètes (Artisti). Malheureusement, Artisti ne peut faire grand usage de l'identifiant IPN (*International Performer Number*), parce que certains de ses clients (comme les stations de radio) ne l'intègrent pas dans leurs rapports d'utilisation des œuvres.

> **Constats sur la mesure de la consommation des contenus**

Les sociétés de gestion de droits sont une source importante de données sur les usages, et ces données pourraient servir pour la production de statistiques publiques sur la consommation de la musique au Québec.

Par ailleurs, Nielsen Music Connect et Soundcharts, spécialisés dans la production de statistiques de consommation, explorent en ce moment les possibilités qu'offrent les métadonnées accessibles à partir des interfaces de programmation (API) ouvertes de multiples plateformes musicales ou sociales.

Enfin, en complément de ses statistiques sur les ventes d'enregistrements sonores au Québec[19], l'Observatoire a réalisé récemment une étude de faisabilité portant sur la mesure de l'écoute de musique en continu au Québec. Cette mesure se ferait à partir de données d'écoute recueillies par une firme privée et impliquerait l'appariement de données provenant d'autres sources à l'aide des identifiants que sont l'ISRC et l'UPC.

Soulignons qu'en ce qui concerne les contenus musicaux provenant du Québec, on constate qu'il n'existe pas de moyen sûr de reconnaître les produits québécois dans l'offre en ligne ou dans les bases de données des intervenants sectoriels. En effet, l'absence d'une métadonnée plus fine que « Canada » constitue un obstacle. Des identifiants de géolocalisation, comme l'ISO 3166-2 : CA-QC ou le UN-LOCODE, pourraient permettre d'inscrire « Québec » (plutôt que « Canada ») dans le champ « lieu de naissance de l'interprète » ou « lieu de production de l'enregistrement ». À l'heure actuelle, toutefois, cette pratique n'est pas courante parmi les intervenants du domaine de l'enregistrement sonore. C'est une pratique à laquelle ils doivent être sensibilisés. Il faudra aussi s'assurer qu'en aval, les services de musique en ligne exploitent une telle donnée de localisation plus granulaire.

19. FORTIER, CLAUDE (2017). « Les ventes des enregistrements sonores au Québec en 2016 », *Optique culture*, nº 53, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, avril, 16 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-53.pdf].

3.3.3 Problèmes identifiés

- En ce moment, il n'existe pas de socle commun minimum qui indiquerait quels sont les champs de métadonnées obligatoires à remplir concernant une œuvre ou un enregistrement.
- L'existence de l'ISWC est très peu connue des intervenants du domaine, de même que la majorité des autres standards et identifiants.
- À l'heure actuelle, le délai pour obtenir un numéro ISWC est souvent trop long pour qu'il soit disponible avant que l'œuvre soit commercialisée. Ce délai sera réduit sous peu, mais le problème demeure pour d'autres types d'identifiants.
- Il n'existe pas de base de données partagée (ouverte) arrimant l'ISRC (l'identifiant des enregistrements) et l'ISWC (l'identifiant des œuvres incorporées à ces enregistrements). Cela a des conséquences quant au contenu des rapports d'usage présentant des listes de titres d'enregistrements : on peut retracer les interprètes, mais beaucoup moins facilement les auteurs concernés.
- Les radios, lorsqu'elles transmettent aux sociétés de gestion les listes de titres qu'elles ont fait jouer, n'incluent pas l'ISRC. De plus, elles utilisent un format standard d'échange de données propre à elles (RDBS-RDS), plutôt que le format prescrit par DDEX. Les radios sont peu disposées à adopter le DDEX et à transmettre l'ISRC.
- La collaboration entre Artisti, qui gère les droits voisins des interprètes, et la SOPROQ, qui gère les droits voisins des producteurs, est minimale, et il n'y a pas d'échange de données entre les deux sociétés.
- Certains flux d'échange de métadonnées entre les maillons de la chaîne se font en format Word ou Excel. Il y a de la saisie manuelle et une absence presque absolue de formats d'échange dynamiques propriétaires (.xml), de formats d'échange normés (DDEX) et d'identifiants uniques.
- Il manque de représentants du Québec auprès des instances de définition des normes internationales pour les métadonnées, comme ISO, DDEX, ISNI-IA, W3C, Metabrainz.
- Exception faite des codes MARC et des vedettes-matière de noms géographiques utilisés par les bibliothèques, il y a absence de métadonnées de géolocalisation permettant d'identifier les contenus québécois ou les contributeurs québécois, ce qui serait possible avec la norme ISO 3166-2 : CA-QC ou la norme UN-LOCODE.

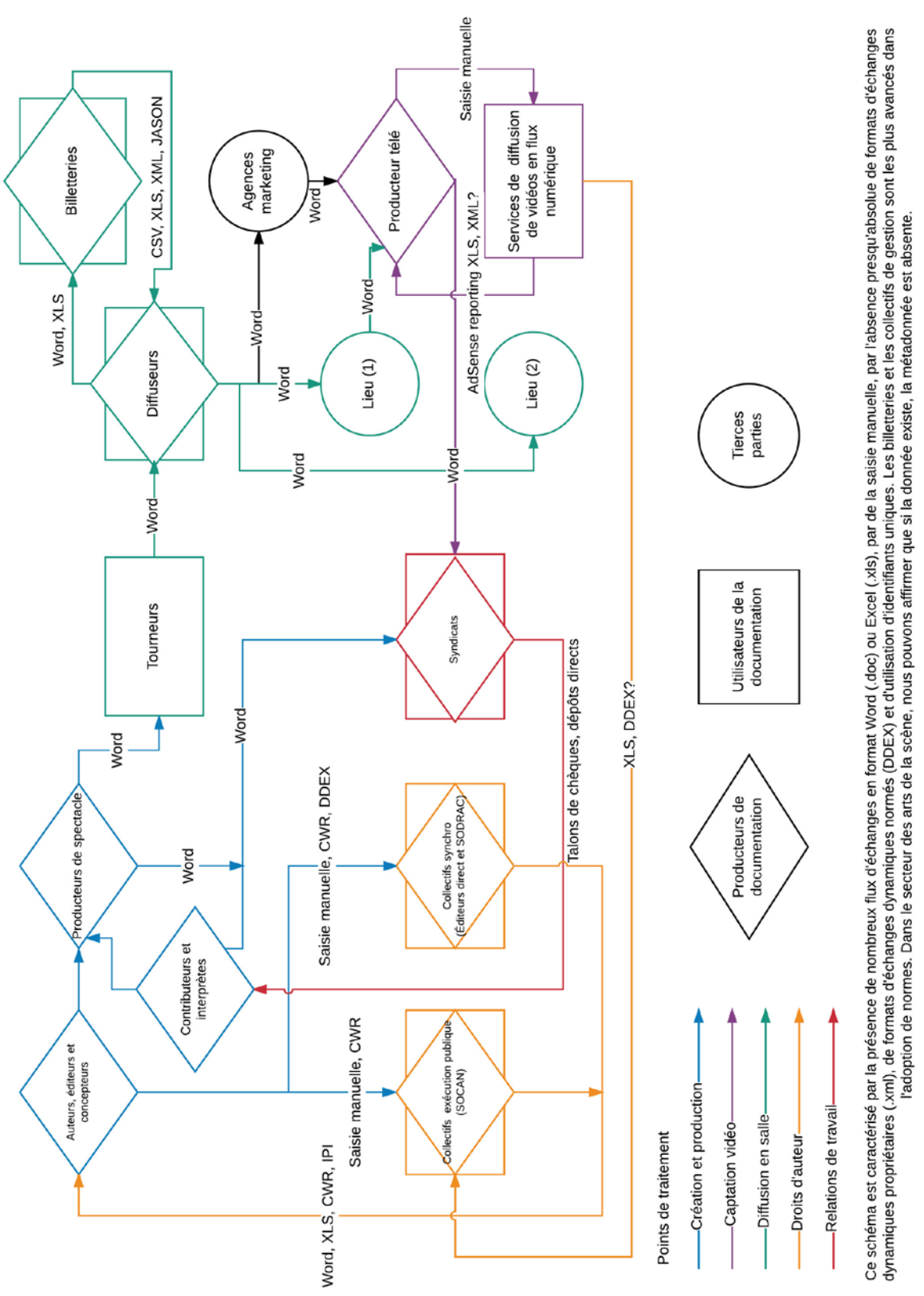
3.4 LES MÉTADONNÉES DANS LE DOMAINE DES ARTS DE LA SCÈNE

3.4.1 Utilisation des métadonnées

Dans le domaine des arts de la scène, le niveau de connaissance et l'utilisation des métadonnées sont faibles. En dehors des entreprises de billetterie, des collectifs de gestion et des plateformes de diffusion, telles que lavitirine.com, peu d'intervenants ont adopté des formats d'échange de données standardisés.

Ainsi, le questionnaire technique d'un diffuseur de spectacles – où est capturée de façon ordonnée une série de paramètres permettant de mieux accueillir les artistes qu'il programme – sera généralement produit en format Word. Bref, dans le secteur des arts de la scène, si la donnée existe, la métadonnée est généralement absente.

Figure 6
Traitement et usage des métadonnées dans le spectacle vivant



Ce schéma est caractérisé par la présence de nombreux flux d'échanges en format Word (.doc) ou Excel (.xls), par de la saisie manuelle, par l'absence presqu'absolue de formats d'échanges dynamiques propriétaires (.xml), de formats d'échanges dynamiques normés (DDEX) et d'utilisation d'identifiants uniques. Les billetteries et les collectifs de gestion sont les plus avancés dans l'adoption de normes. Dans le secteur des arts de la scène, nous pouvons affirmer que si la donnée existe, la métadonnée est absente.

Source : Jean-Robert Bisaillon

3.4.2 Principaux constats

> **Constats sur la découvrabilité des contenus culturels et sur la mesure de la consommation des contenus**

Bien que le domaine des arts de la scène soit moins touché par le développement de services en ligne que celui de l'enregistrement sonore, des métadonnées de qualité s'avèreraient utiles pour faire découvrir l'offre de spectacles, de même que pour en mesurer la diffusion et améliorer la mesure de la fréquentation. (À ce sujet, rappelons que l'Observatoire produit en continu des statistiques sur la fréquentation des arts de la scène au Québec[20], statistiques qui pourraient être enrichies par l'utilisation de métadonnées.)

Ainsi, l'intégration de l'ISNI – permettant l'identification des contributeurs à un spectacle – et d'un code de géolocalisation (tels qu'ISO 3166-2 : CA-QC ou UN-LOCODE) identifiant le Québec dans les métadonnées relatives à un spectacle permettrait de découvrir plus facilement les productions en cours et d'en analyser plus finement le marché.

Dans le domaine des arts de la scène, les développements allant dans ce sens sont cependant embryonnaires. Des initiatives permettent de centraliser certains renseignements, telles que l'arrivée du projet laculturecree.com – qui se propose d'agréger les offres des billetteries en utilisant les annotations sémantiques et l'intelligence artificielle – ou la base de données SAGAS, de Réseau Centre[21]. SAGAS est réservé aux diffuseurs membres de Réseau Centre et a été conçu au sein de l'organisation, mais il pourrait peut-être constituer la base d'initiatives structurantes pour l'ensemble des intervenants des arts de la scène.

3.4.3 Problèmes identifiés

- Certains flux d'échange de métadonnées entre les maillons de la chaîne se font en format Word ou Excel ; il y a de la saisie manuelle ; il y a absence de formats d'échange normés et d'utilisation d'identifiants uniques.
- Exception faite des entreprises de billetterie, les métadonnées normées sont absentes, même dans un outil sophistiqué comme SAGAS.
- En arts de la scène, à cause d'initiatives en silos, il y a chevauchements et dédoublements dans les banques de données sur les spectacles offerts : La Vitrine, la base des œuvres exécutées en concert de la SOCAN, la base ROSEQ-ODEON, la base Réseau Centre-SAGAS, la base Teatricus, la base interne de la Guilde des musiciens et musiciennes du Québec, le projet Filemaker du Théâtre de la Ville de Longueuil et du Centre des arts Juliette-Lassonde de St-Hyacinthe, le répertoire des arts de la scène RIDEAU et la base de données de l'offre CirculationMusique.com du Conseil québécois de la musique, sans compter les bases privées d'au moins dix billetteries majeures (LePointdeVente.com, BilletTech, Réservatech, Ovation, Boxxo, Tuxedo, TicketAccess, atuvu.ca, Admission, TicketMaster, EventBrite, BrownPaperTickets, Amazon Tickets).
- Il y a absence de données de géolocalisation permettant d'identifier les spectacles québécois ou les contributeurs québécois, ce qui serait possible avec la norme ISO 3166-2 : CA-QC ou la norme UN-LOCODE.

20. FORTIER, Claude (2016). « La fréquentation des arts de la scène en 2015 », *Optique culture*, nº 51, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, septembre, 20 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-51.pdf].

21. SAGAS permet de créer des fiches de documentation pour chaque tenue de spectacles, de gérer plusieurs lieux de jauge différentes pour un seul compte diffuseur, de gérer les ressources humaines, de constituer un catalogue partagé des artistes en tournée et de l'offre de spectacles disponibles. Il intègre les résultats de billetterie, produit un cumulatif des recettes, génère des rapports que les diffuseurs peuvent utiliser pour préparer les données qu'ils fournissent à l'Observatoire de la culture et des communications du Québec, à Patrimoine canadien, à la SOCAN et au CALQ. SAGAS ne recourt pas à des métadonnées et standards déterminés, tels que les identifiants uniques.

3.5 LES MÉTADONNÉES DANS LE DOMAINE DU PATRIMOINE, DES ARCHIVES ET DE LA MUSÉOLOGIE (INCLUANT LES CONTENUS EN ARTS VISUELS ET EN MÉTIERS D'ART)

3.5.1 Utilisation des métadonnées

Dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, le terme de métadonnée est généralement compris au sens large, soit une donnée servant à décrire ou définir une autre donnée, telle que l'information servant à décrire les contenus patrimoniaux, les objets muséaux, les archives ou les œuvres. Pour les intervenants du domaine, la date de fabrication d'un artefact, le lieu où a été découvert un objet archéologique, l'année de naissance de l'auteur d'une œuvre ou les matériaux d'une sculpture sont, depuis toujours, des métadonnées. Exception faite de quelques grandes institutions, le terme n'est pas compris selon sa nouvelle acception, qui implique que l'information est structurée, standardisée et numérique.

Les métadonnées utilisées par les organismes impliqués en patrimoine, en archivistique et en muséologie sont en grande partie des métadonnées descriptives. Les contenus patrimoniaux n'étant généralement pas des contenus numériques, il est surtout question de métadonnées externes.

Le fait que la nouvelle conception de métadonnée numérique ne soit pas du tout répandue n'est pas étranger à la quasi-absence de marchandisation numérique des contenus patrimoniaux. En effet, dans ce domaine, les métadonnées ne constituent pas un enjeu du même ordre que dans les domaines de la musique, de l'audiovisuel et du livre, où l'enjeu est lié à la commercialisation des produits.

Nonobstant cette différence, les intervenants du domaine du patrimoine et de la muséologie ne sont pas conscients du rôle que jouent les métadonnées dans l'univers du numérique et du Web, sauf dans les grandes organisations.

Dans ce domaine, l'utilisation de métadonnées normées pourrait pourtant permettre aux organisations de décrire plus facilement une variété de contenus hétérogènes. Le recours à des référentiels communs permettrait aux organisations de combiner leurs efforts respectifs. En Europe, la Commission européenne a créé Europeana, une plateforme Web de concentration de données qui porte sur les contenus patrimoniaux européens.

Au Québec, il n'existe pas à l'heure actuelle de référentiel commun, de plateforme unique et fédératrice contenant des données ouvertes et liées sur les contenus culturels québécois. À titre d'exemple, un référentiel commun combinant efficacement les normes RDDA[22] et celles du Guide de documentation du Réseau Info-Muse permettrait à une société d'histoire de décrire aussi bien des documents d'archives que des objets de collection muséale. Un référentiel sous forme de plateforme fédératrice permettrait aussi d'offrir une vitrine Web pouvant profiter aux organisations qui n'en ont pas, pour diffuser leurs contenus ou leurs collections.

Rappelons que pour qu'il y ait interopérabilité, la métadonnée doit être rendue interprétable par des machines. Or, ce travail nécessite une expertise technique et informatique en métadonnées, que la majorité des organisations du domaine du patrimoine et de la muséologie ne peuvent se permettre. La plupart des organisations manquent aussi de temps pour entreprendre la standardisation de leurs métadonnées. Soulignons, néanmoins, que des mesures sont en cours d'implantation dans le cadre du Plan culturel numérique du Québec (PCNQ), pour fédérer les différents intervenants du domaine autour de langages communs, notamment les mesures :

- 06 – Aider le réseau de la culture à s'approprier les technologies du Web sémantique afin de maximiser la présence des données culturelles québécoises dans le Web.
- 35 – Faire du Répertoire du patrimoine culturel du Québec (RPCQ) la plateforme commune de diffusion et de mise en valeur du patrimoine québécois numérisé.

22. Règles pour la description des documents d'archives.

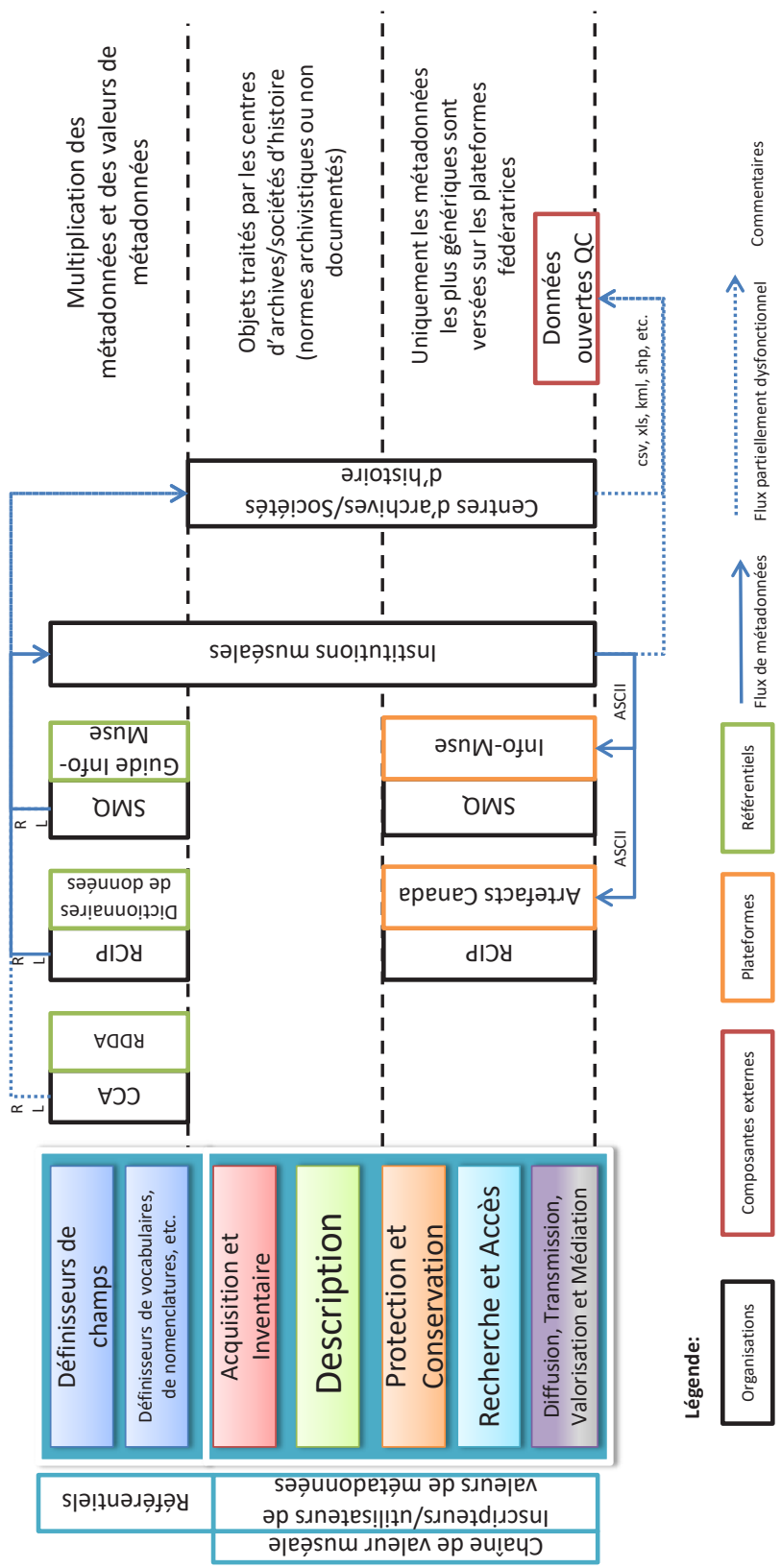
Dans le domaine de la muséologie, les normes les plus utilisées sont celles du Guide de documentation du Réseau Info-Muse, qui permet de décrire un objet. Ce guide s'appuie sur les normes du Réseau canadien d'information sur le patrimoine ainsi que sur les normes internationales CCO (Cataloging Cultural Objects) et VRA (Visual Resource Association). Il s'agit donc de standards reconnus. Concernant plus particulièrement la muséologie et la conservation des contenus en arts visuels et en métiers d'art, les standards relatifs aux métadonnées sont essentiellement les suivants : VRA Core, CCO Commons, CDWA, MuseumDat, DCRM (G) et AAT (voir les descriptions de chacun de ces éléments à l'annexe 3).

Dans le secteur des archives, les normes utilisées sont celles des Règles pour la description des documents d'archives (RDDA), élaborées par le Comité canadien de description archivistique du Conseil canadien des archives.

Quant au secteur du patrimoine, on n'y applique pas un standard national ou international en particulier : c'est un mélange des lignes directrices du Réseau Info-Muse, des RDDA et d'autres champs qui sont propres à la description patrimoniale. Le MCC examine la possibilité d'arrimage à des standards reconnus, comme CIDOC CRM.

Pour gérer leurs collections, les organisations sont chacune dotées de leur propre système d'identifiants, qu'elles utilisent à l'interne. Évidemment, il n'existe pas d'identifiant unique destiné aux contenus patrimoniaux ou aux objets de collection. L'ISNI pourrait être utilisé pour identifier les contributeurs à une œuvre. Toutefois, étant donné que la description des objets implique de mentionner des personnes ou des organisations autres que ces derniers, la solution optimale serait d'utiliser un URI (l'ISNI étant un URI). L'utilisation des URI est très peu répandue en patrimoine et en muséologie, bien qu'ils soient un des principes fondamentaux de la 4e étoile des données ouvertes et liées (voir encadré en page 24).

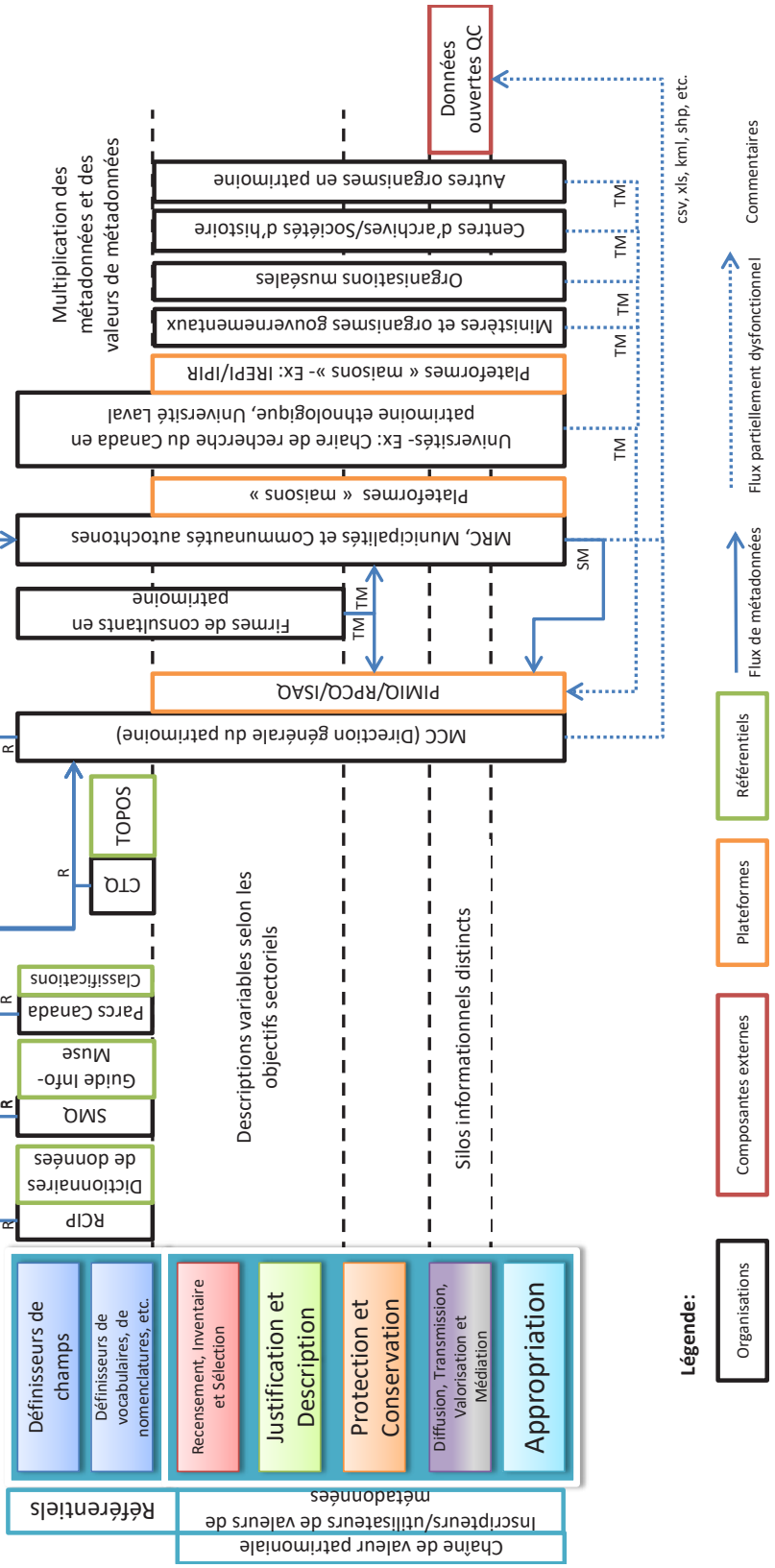
Figure 7
Circulation des métadonnées muséales



Ce schéma se lit de haut en bas. La section de gauche reprend la chaîne de valeur à laquelle s'ajoutent les volets de création des métadonnées et des valeurs des métadonnées qui correspondent aux référentiels (normés ou non) et à leurs créateurs. Les rectangles noirs représentent des organisations, les verts des référentiels, les oranges des plateformes et les rouges des composantes externes (en partie ou en totalité) aux secteurs analysés. Les flèches pleines représentent les flux de métadonnées qui fonctionnent efficacement tandis que les flèches pointillées soulèvent quelques écarts méthodologiques ou d'implication selon les organisations. Les flèches sont accompagnées de formats ou d'acronymes (R: Référence, L: Logiciel, TM: Transmission manuelle et SM: Saisie manuelle) afin d'expliciter la nature du transfert. La transmission manuelle est la notion la plus générique. L'intérêt d'un modèle de circulation comme celui-ci est de pouvoir rapidement identifier les intervenants qui jouent un rôle à chaque niveau de la chaîne de valeur (lecture verticale) tout en illustrant la multiplication des intervenants effectuant des actions identiques sur les métadonnées (lecture horizontale).

Source : Philippe Michon

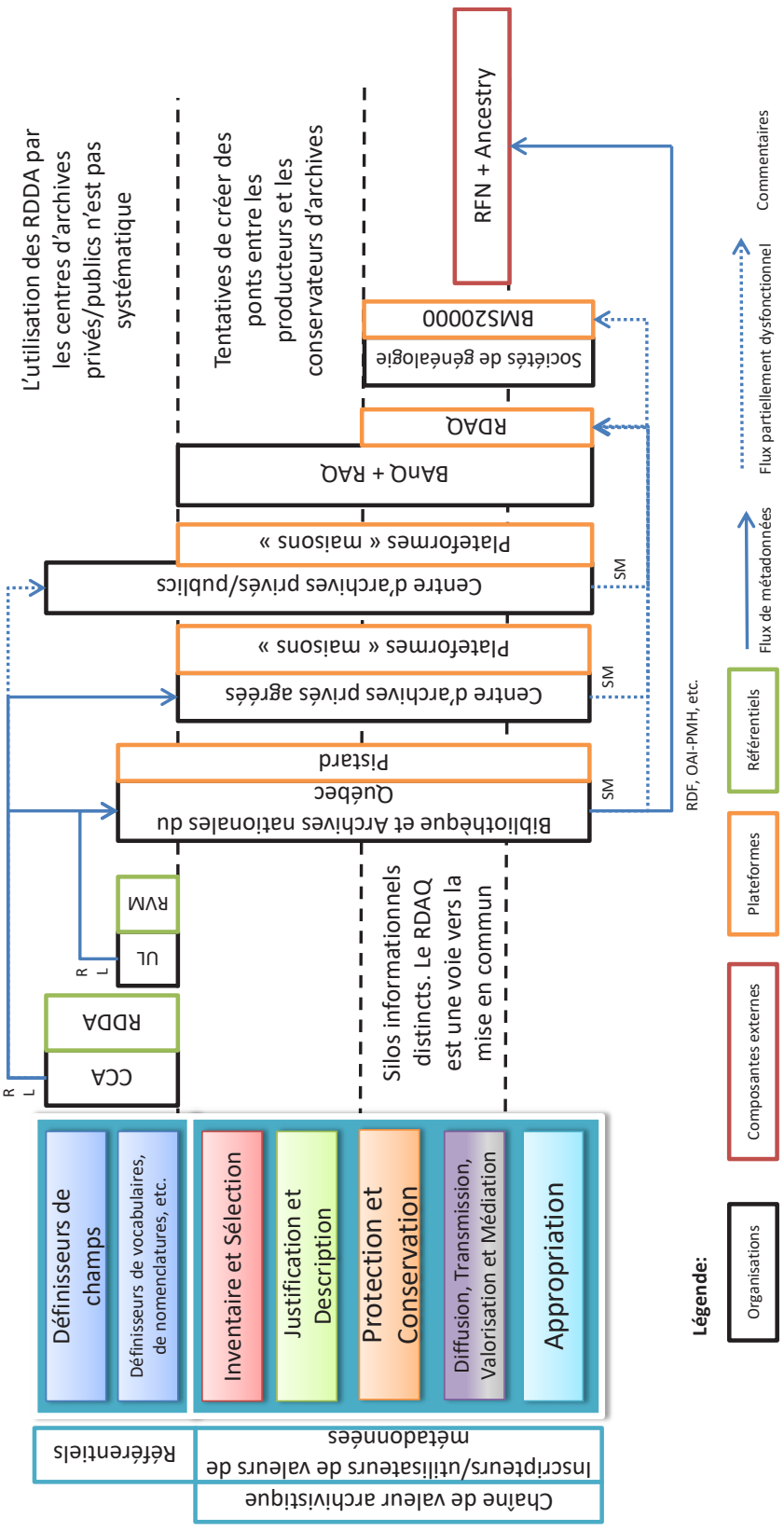
Figure 8
Circulation des métadonnées patrimoniales



Ce schéma se lit de haut en bas. La section de gauche reprend la chaîne de valeur à laquelle s'ajoutent les volets de création des métadonnées et des valeurs des métadonnées qui correspondent aux référentiels (normés ou non) et à leurs créateurs. Les rectangles noirs représentent des organisations, les verts des référentiels, les oranges des plateformes et les rouges des composantes externes (en partie ou en totalité) aux secteurs analysés. Les flèches pleines représentent les flux de métadonnées qui fonctionnent efficacement tandis que les flèches pointillées soulèvent quelques écarts méthodologiques ou d'implication selon les organisations. Les flèches sont accompagnées de formats ou d'acronymes (R: Référence, L: Logiciel, TM: Transmission manuelle et SM: Saisie manuelle) afin d'expliciter la nature du transfert. La transmission manuelle est la notion la plus générique. L'intérêt d'un modèle de circulation comme celui-ci est de pouvoir rapidement identifier les intervenants qui jouent un rôle à chaque niveau de la chaîne de valeur (lecture verticale) tout en illustrant la multiplication des intervenants effectuant des actions identiques sur les métadonnées (lecture horizontale).

Source : Philippe Michon

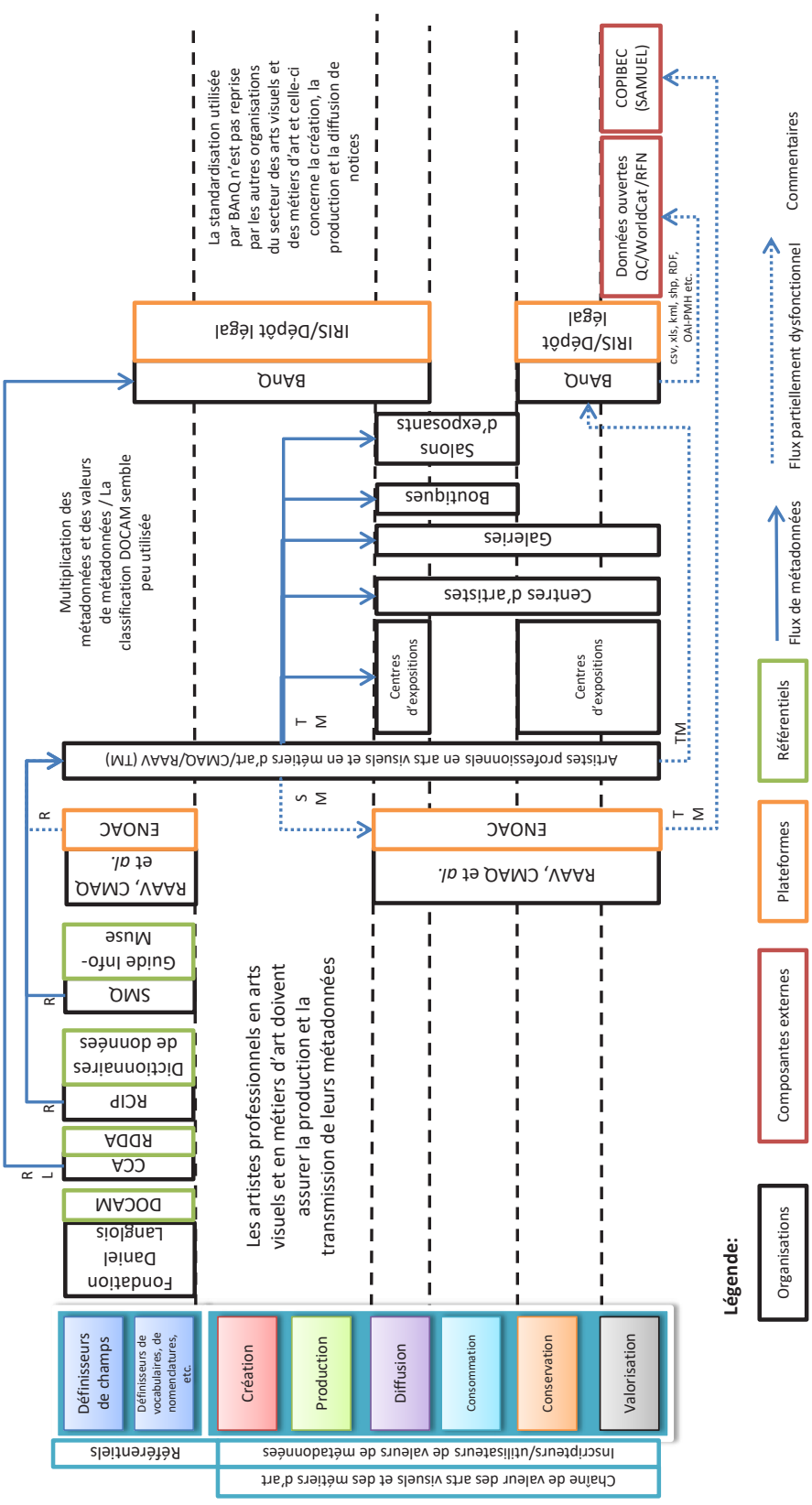
Figure 9
Circulation des métadonnées archivistiques



Ce schéma se lit de haut en bas. La section de gauche reprend la chaîne de valeur à laquelle s'ajoutent les volets de création des métadonnées et des valeurs des métadonnées qui correspondent aux référentiels (normés ou non) et à leurs créateurs. Les rectangles noirs représentent des organisations, les verts des référentiels, les oranges des plateformes et les rouges des composantes externes (en partie ou en totalité) aux secteurs analysés. Les flèches pleines représentent les flux de métadonnées qui fonctionnent efficacement tandis que les flèches pointillées soulèvent quelques écarts méthodologiques ou d'implication selon les organisations. Les flèches sont accompagnées de formats ou d'acronymes (R: Référence, L: Logiciel, TM: Transmission manuelle et SM: Saisie manuelle) afin d'expliciter la nature du transfert. La transmission manuelle est la notion la plus générique. L'intérêt d'un modèle de circulation comme celui-ci est de pouvoir rapidement identifier les intervenants qui jouent un rôle à chaque niveau de la chaîne de valeur (lecture verticale) tout en illustrant la multiplication des intervenants effectuant des actions identiques sur les métadonnées (lecture horizontale).

Source : Philippe Michon

Figure 10
Circulation des métadonnées en arts visuels et métiers d'art



Ce schéma se lit de haut en bas. La section de gauche reprend la chaîne de valeur à laquelle s'ajoutent les volets de création des métadonnées et des valeurs des métadonnées qui correspondent aux référentiels (normés ou non) et à leurs créateurs. Les rectangles noirs représentent des organisations, les verts des référentiels, les oranges des plateformes et les rouges des composantes externes (en partie ou en totalité) aux secteurs analysés. Les flèches pleines représentent les flux de métadonnées qui fonctionnent efficacement tandis que les flèches pointillées soulèvent quelques écarts méthodologiques ou d'implication selon les organisations. Les flèches sont accompagnées de formats ou d'acronymes (R : Référence, L : Logiciel, TM : Transmission manuelle et SM : Saisie manuelle) afin d'expliciter la nature du transfert. La transmission manuelle est la notion la plus générique. L'intérêt d'un modèle de circulation comme celui-ci est de pouvoir rapidement identifier les intervenants qui jouent un rôle à chaque niveau de la chaîne de valeur (lecture verticale) tout en illustrant la multiplication des intervenants effectuant des actions identiques sur les métadonnées (lecture horizontale).

Source : Philippe Michon

3.5.2 Principaux constats

> **Constats sur la découvrabilité des contenus culturels**

Il est difficile de parler de découvrabilité dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, étant donné que les contenus des organisations sont, pour le moment, très peu présents sur le Web. En effet, ces organisations en sont encore à entreprendre la numérisation des contenus et celle-ci est très laborieuse.

À titre d'exemple, avec l'appui du Plan culturel numérique du Québec (PCNQ), le Musée de la civilisation avait, au 31 août 2017, photographié 9 563 objets et numérisé 45 597 documents, ce qui ne représente qu'une minime fraction du contenu de ses collections.

Une fois la numérisation faite, il reste encore à déposer sur le Web les contenus numérisés en intégrant des balises sémantiques aux contenus de pages html, afin de pouvoir éventuellement tirer profit du Web sémantique. Toutefois, à l'exception de quelques grandes institutions, les organisations du patrimoine, des archives et de la muséologie n'utilisent pas le Web sémantique. Dans les grandes organisations, on a entrepris des démarches axées sur la mise en valeur des métadonnées par l'élaboration de sites Web plus dynamiques ou qui intègrent une certaine sémantisation. Les organisations les plus avancées en matière de sémantisation du Web sont celles qui ont collaboré à des projets entourant cet enjeu, soit : le MCC, BAnQ, le Réseau canadien d'information sur le patrimoine, le Musée McCord et le Musée des beaux-arts de Montréal.

On trouve sur le Web un certain nombre de vitrines pour les œuvres d'arts visuels et de métiers d'art, notamment les vitrines personnelles d'artistes, celles des musées d'art, des associations d'artistes, des centres d'artistes et des galeries d'art. Les arts visuels ont donc une certaine visibilité, qui varie selon la plateforme utilisée et le niveau de connaissance des intervenants en matière de métadonnées. Il semble toutefois que les artistes et galeristes utilisent très peu le Web sémantique.

Mentionnons par ailleurs l'existence d'une banque de données, dont la vocation n'est ni commerciale ni muséale, qui collige des métadonnées sur les œuvres : l'Entrepôt numérique des œuvres artistiques contemporaines (ENOAC). Il s'agit d'une banque numérique, avec vitrine Web, regroupant des œuvres d'arts plastiques contemporaines québécoises en scénographie, en arts visuels, en illustration et en métiers d'art. Elle a été créée conjointement par l'APASQ, le RAAV, Illustration Québec et le CMAQ. L'ENOAC peut servir de plateforme pour l'autopromotion ainsi que pour le catalogage des œuvres et l'archivage de l'information s'y rapportant, mais il semble que les artistes aient peu tendance à l'utiliser.

Notons qu'il existe des mécanismes autres que ceux liés aux métadonnées pour augmenter la découvrabilité, comme l'ajout, dans la fiche descriptive d'un contenu patrimonial, de liens qui l'associent à d'autres fiches.

> **Constats sur la rémunération des ayants droit**

Rappelons que dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, il n'y a pas création de produits culturels sujets à droits d'auteur (exception faite des livres et publications, qui sont traités au point 3.1, des documents audiovisuels, traités au point 3.2 et des expositions, qui ne sont pas des produits circulant librement). Les organisations en patrimoine et muséologie sont néanmoins gardiennes de contenus sur lesquels il y a des droits. Elles possèdent donc des métadonnées concernant les droits rattachés aux contenus faisant partie de leurs collections (nom de l'ayant droit, nom de la société de gestion, existence d'une licence, mention de la source devant figurer sur une reproduction, etc.).

Dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie, l'enjeu principal est l'adjonction des métadonnées sur les droits au contenu lui-même, tel que le fichier numérique de la photo d'un objet, par exemple. Pour l'instant, limiter la résolution de l'image est le moyen technique le plus répandu afin d'empêcher l'utilisation illégale des images numériques montrant des œuvres sous copyright.

Les sociétés qui gèrent les droits sur des œuvres d'art utilisent l'IPI (*Interested Parties Information*) comme identifiant unique afin de faciliter les échanges d'information. Mais les musées au Québec n'utilisent pas l'IPI. La Société des musées du Québec (SMQ) et BAnQ s'intéressent quant à eux aux ***Rights Statements***, qui permettent de communiquer facilement par ordinateur les renseignements sur les droits d'auteur, par l'utilisation d'URI. Une démocratisation de ce référentiel dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie serait pertinente pour faciliter l'indication des droits d'auteur.

En ce qui concerne les sociétés de gestion de droits d'auteur, les modes de gestion technologique sont moins développés pour les droits sur les œuvres visuelles faisant l'objet d'images numériques que pour les droits sur la musique sur support numérique.

> **Constats sur la mesure de la consommation des contenus**

Les organisations qui ont un site Web renfermant des fiches sur des éléments de leurs collections produisent des statistiques sur la consultation de ces pages Web. En ce qui a trait aux expositions physiques, un certain nombre d'organisations dénombrent les entrées pour différentes expositions qu'elles ont présentées. Il existe aussi des statistiques sur le nombre de consultations faites sur place, dans le cas des services d'archives, par exemple.

Dans l'univers numérique, la mise en place de vitrines Web pour les bases de données des organisations du patrimoine, des archives et de la muséologie est une condition pour produire des données sur la consultation des contenus. Des organisations d'importance ont ainsi entrepris de créer des vitrines Web pour leurs bases de données, mais ce n'est pas le cas de la grande majorité des petites organisations. À titre d'exemple, la SMQ indique que parmi ses 300 membres, moins d'une dizaine d'institutions muséales ont une présentation html de leur base de données. Pourtant, une vitrine Web permet à l'organisation de connaître le type d'intérêt ou de consultation que suscitent ses contenus, et de favoriser ainsi l'élaboration de stratégies de mise en valeur efficaces.

En ce qui a trait à la capacité d'identifier, à des fins statistiques, les contenus patrimoniaux qui sont québécois, il faut savoir que les descriptions des contenus patrimoniaux contiennent généralement des métadonnées permettant d'identifier un lieu situé sur le territoire québécois, que ce soit par l'entremise de champs, comme le lieu de création ou de production de la ressource, ou encore par la mention du lieu de naissance d'un contributeur. Toutefois, en matière de patrimoine, on ne peut évidemment pas circonscrire la culture québécoise simplement à partir de la notion de création sur un territoire donné.

Quoi qu'il en soit, la problématique n'est pas l'identification d'un lieu avec une bonne précision, mais sa géolocalisation et la standardisation de son nom par les diverses organisations. La grande majorité des données sur les lieux ne sont pas géoréférencées, ce qui est important, notamment pour tenir compte des modifications dans le temps. L'utilisation des URI permettrait d'intégrer automatiquement des coordonnées géographiques à partir de la base de données GeoNames, mais la problématique de la gestion de la temporalité resterait entière.

3.5.3 Problèmes identifiés

- Étant donné que beaucoup d'organismes de petite taille ne peuvent se permettre d'avoir à leur emploi un muséologue ou un archiviste, il leur est impossible d'assurer le respect des normes en vigueur pour la saisie des métadonnées.
- Il existe un manque d'automatisation dans les flux de circulation des métadonnées : des échanges et versements se font de manière manuelle, avec des formulaires papier ou par extraction de données vers un fichier de transfert.
- Individuellement, les organisations adaptent souvent les standards en vigueur afin de répondre à leurs besoins propres. Mais il n'y a pas de mécanismes officiels pour faire remonter aux gestionnaires des standards ces modifications individuelles, afin que celles-ci soient validées et incorporées aux modèles.
- Les organisations travaillent en silo : bien que des standards québécois ou internationaux soient disponibles, le manque de vision commune fait en sorte que les institutions développent en parallèle, chacune de leur côté, des métadonnées adaptées à leurs préoccupations et exigences. Cela rend difficile la fédération des métadonnées.
- Il existe aussi des silos conceptuels liés à la présence de plusieurs disciplines et à la perméabilité des définitions : la définition d'un champ de métadonnées peut varier d'une discipline à l'autre. Par exemple, le concept d'« artisan » qu'on retrouve dans le *Guide de documentation du Réseau Info-Muse* n'est peut-être pas le même que celui qu'utilise le Conseil des métiers d'art du Québec. L'objet qui est une « œuvre d'art » dans le milieu muséal est peut-être, dans le milieu du patrimoine, un « bien ethno-historique ». Des contenus de nature similaire peuvent donc être décrits selon des critères totalement différents. Il existe ainsi de nombreuses caractérisations aux frontières floues, et leur imprécision renvoie au problème d'interopérabilité.

- Un des freins à l'utilisation de normes internationales est l'absence de terminologie en français. L'utilisation de telles normes est pourtant cruciale dans le contexte des données liées. En ce moment, les efforts de traduction sont disséminés au sein de diverses organisations, et la réutilisation de traductions existantes est limitée. À titre d'exemple, il serait pertinent que les vocabulaires élaborés par le Getty Research Institute soient traduits en français afin de favoriser leur utilisation par les organisations québécoises[23].
- En ce moment, il y a prévalence de champs à texte long (des champs comme « description », « notes », « remarques »). L'information non structurée contenue dans de tels champs constitue un défi sémantique pour les ordinateurs, qui sont plutôt outillés pour interpréter des données courtes et structurées.
- À l'heure actuelle, il n'existe pas au Québec de plateforme fédératrice, comme Trove pour les archives en Australie, ou JocondeLab, pour les œuvres d'art en France. Ce genre de plateforme Web facilite grandement la tâche des professionnels des domaines du patrimoine, de l'archivistique et de la muséologie et facilite les échanges d'information intersectoriels[24].
- Les intervenants du patrimoine, des archives et de la muséologie sont actifs au bout de la chaîne de valeur, en ce qui concerne la conservation. Mais il faudrait qu'en amont, les intervenants en audiovisuel, en arts visuels, dans le domaine du livre ou en enregistrement sonore, par exemple, soient soucieux, lorsqu'ils créent des œuvres et des produits, d'y accoler des métadonnées qui répondront aux besoins de conservation.
- Les écarts se creusent entre les organisations de grande envergure, qui peuvent s'intéresser aux nouvelles pratiques liées au numérique, et celles de plus petite taille, qui peinent, par exemple, à mettre en place une vitrine Web de leurs collections.

23. En ce moment, les descripteurs de l'AAT (*Art and Architecture Thesaurus*) sont traduits sur demande par l'Université Laval et intégrés dans son Répertoire de vedettes-matière (RVM). Le RVM n'étant toutefois disponible que moyennant des frais d'abonnement, il serait intéressant que ces traductions soient également intégrées à même l'AAT, qui est un vocabulaire multilingue disponible en libre accès.

24. À noter qu'en lien avec la mesure 35 du PCNQ, le déploiement d'une plateforme semblable est envisagé par le MCC, le projet en étant à l'étape de l'analyse préliminaire.

4 DÉFIS À RELEVER POUR AMÉLIORER L'UTILISATION DES MÉTADONNÉES DANS LES DOMAINES DE LA CULTURE

4.1 CONSTATS GÉNÉRAUX

Nonobstant les particularités des différents domaines de la culture, les enjeux associés à l'utilisation des métadonnées sont accentués, au Québec, par la nécessité de faire émerger la production nationale et francophone dans un univers où les contenus culturels de langue anglaise occupent beaucoup l'espace Web.

Il apparaît donc important de développer de bonnes pratiques en cette matière, compte tenu surtout de l'arrivée de nouveaux protagonistes internationaux dont les circuits de diffusion numérique sont en plein essor, plus particulièrement dans les domaines du livre, de l'enregistrement sonore et de l'audiovisuel.

Les intervenants des différents domaines de la culture doivent être conscients de l'importance des métadonnées pour la diffusion de leurs créations. Autrement, les organisations québécoises y œuvrant n'arriveront pas à profiter des prochains développements technologiques, et il pourrait en résulter une diminution des parts de marché qu'elles détiennent.

Pour que les divers domaines de la culture puissent tirer profit des métadonnées, les organisations se doivent de diriger leurs efforts dans la même direction, surtout si l'on considère l'ampleur de la tâche pour les plus petits intervenants des différentes filières, qui n'ont pas les mêmes moyens que les organisations de plus grande envergure pour investir dans les infrastructures technologiques.

Pour ce faire, et compte tenu du potentiel des métadonnées, malgré leur faible utilisation à l'heure actuelle, les intervenants des différents domaines de la culture devront avant toute chose relever les défis soulevés par les prérequis que sont la qualité des métadonnées et leur interopérabilité, défis sous-jacents à celui du développement d'une vision globale et d'une gouvernance en matière de métadonnées.

Avant d'aborder ces défis, notons cependant l'existence d'acquis, parfois transversaux, qui pourraient servir de point de départ pour développer une stratégie concertée en matière de métadonnées.

Ainsi, rappelons que plusieurs organisations œuvrant dans le domaine de la bibliothéconomie conçoivent et diffusent des passerelles entre différents standards, ce qui assure une interopérabilité, à tout le moins partielle, entre ces formats. Des plateformes, telles que OAI-PMH, VIAF et Worldcat, permettent aussi une mise en commun des connaissances, tant en ce qui a trait au livre qu'à la gestion de collections dans le domaine du patrimoine, des archives et de la muséologie.

Dans le domaine de l'enregistrement sonore, certaines pratiques témoignent d'une volonté d'harmonisation : les initiatives de la SOCAN en matière de métadonnées et d'exploration du modèle de *blockchain*, les exigences d'inscription de métadonnées de FACTOR pour le Canada anglais et, à l'échelle mondiale, les réflexions de DDEX à l'égard d'une association de ses différents protocoles. Les logiciels ONIXEDIT[1] pour le livre et TGiT pour la musique proposent aussi des solutions québécoises de gestion des métadonnées, en assistant le traitement documentaire des contenus à la source.

1. ONIXEDIT est un logiciel, développé au Québec, permettant de mettre en œuvre et de maintenir des métadonnées ONIX. Pour plus d'information, voir : onixedit.com/fr-ca/.

Rappelons aussi l'existence du Programme de catalogage avant publication (CIP) de BAnQ, qui diffuse déjà des métadonnées dans le domaine du livre et des bibliothèques. Avec sa logique de documentation à la source, le CIP représente peut-être une approche transférable à d'autres domaines culturels.

> **L'ISNI : un pont entre les domaines culturels ?**

Au chapitre 3, nous avons vu qu'à l'intérieur même de chaque domaine culturel, les pratiques en matière de métadonnées ne sont pas harmonisées. À plus forte raison, l'harmonisation des pratiques entre les domaines est difficile, voire utopique. Néanmoins, il est possible d'établir des liens entre les divers secteurs ou domaines culturels, des ponts qui permettraient une convergence minimale. Plusieurs des experts consultés pour dresser l'état des lieux ont laissé entendre que l'adoption généralisée de l'ISNI (*International Standard Name Identifier*) par les inscripteurs de métadonnées actifs dans les différents secteurs de la culture au Québec constituerait la première mesure d'harmonisation à adopter, vu sa relative facilité d'implantation.

Rappelons que l'ISNI est un identifiant international unique des noms utilisés publiquement. Que le contenu culturel soit un spectacle, un film, une émission de télévision, un livre, un objet de musée, un enregistrement musical ou un élément patrimonial, le système ISNI permet d'identifier de manière unique les entités relatives à ce contenu (nom de l'auteur, du lieu, de la maison de production, etc.). Il permet de distinguer des noms qui, autrement, pourraient être confondus[2] et de lier entre elles les données concernant un nom en particulier.

4.2 LE DÉFI D'UNE VISION GLOBALE ET D'UNE GOUVERNANCE DES MÉTADONNÉES

Pour que les métadonnées puissent devenir la clé de la découvrabilité, d'une meilleure rémunération des ayants droit et d'une mesure fiable de la consommation de la culture au Québec, il est essentiel que les différents intervenants de la chaîne de valeur partagent des règles et un langage communs, à partir desquels elles seront produites et transmises.

Les portraits de la situation par domaines de la culture présentés au chapitre 3 ont révélé, qu'à l'heure actuelle, la connaissance même des métadonnées et de leur potentiel d'exploitation est inégale entre les intervenants d'un même domaine. Elle est parfois fragmentaire, ou même presque inexistante, dans certains domaines de la culture, tels que les arts de la scène. Là où les métadonnées sont d'un usage plus courant, comme dans le domaine du livre et des bibliothèques, les secteurs commercial et institutionnel n'utilisent pas les mêmes standards pour décrire les mêmes contenus. En général, dans l'univers québécois de la culture, il semble que la réalité du « travail en silo » soit assez présente en ce qui concerne les métadonnées et qu'il manque une « vision globale » partagée par les différentes organisations d'un même secteur.

L'instauration d'une vision globale se traduit par la mobilisation des différents intervenants d'un domaine donné autour de la production de métadonnées à partir de standards communs ou, à tout le moins, interopérables sans perte d'information. Bien entendu, une vision globale doit intégrer les exigences de métadonnées imposées par les multinationales, comme Kobo, Amazon, Google, Apple ou Netflix. Une vision globale peut aussi favoriser l'adoption de guides des bonnes pratiques, guides utilisables par tous les maillons de la chaîne de valeur à l'intérieur d'un domaine ou d'un secteur donné.

2. Ainsi, il existe plusieurs personnes nommées « Michel Tremblay », mais c'est un seul et même Michel Tremblay qui est l'auteur de la pièce de théâtre *Les belles sœurs* et du roman *La traversée de la ville*. Un matricule ISNI unique est attribué au dramaturge québécois Michel Tremblay, ce qui empêche de le confondre avec tout autre créateur se nommant aussi « Michel Tremblay », ce qui permet aussi de lier entre eux des renseignements relatifs au dramaturge.

Parler de vision globale revient donc à dire qu'il faut mettre en place une gouvernance – aussi bien sectorielle que transsectorielle – en matière de métadonnées. En effet, il convient sans doute de distinguer la nécessité d'une vision globale « supra », qui dépend des organisations du secteur public ou gouvernemental, et celle d'une vision globale sectorielle, beaucoup plus opérationnelle, basée sur la réalité vécue dans chaque domaine culturel.

C'est la mise en œuvre d'une telle gouvernance qui conduira à l'adoption de stratégies de métadonnées concertées. Une gouvernance transsectorielle pourrait, par exemple, mener à l'utilisation systématique de l'ISNI dans les différents domaines de la culture, ou encore à l'adoption de normes permettant d'identifier le Québec comme lieu d'origine d'un contenu, d'un producteur ou d'un créateur (par exemple, par l'usage de la norme ISO 3166-2 : CA-QC). Idéalement, les différents standards et protocoles choisis permettraient que cette précision géographique soit captée sur les plateformes internationales que sont Netflix, Spotify ou iBooks Store, par exemple. Par ailleurs, une gouvernance transsectorielle pourrait aider à positionner le Québec comme un intervenant clé dans l'élaboration de référentiels en français découlant de modèles anglophones.

4.3 LE DÉFI DE LA QUALITÉ ET DE L'INTEROPÉRABILITÉ DES MÉTADONNÉES

> *La mauvaise qualité des métadonnées n'explique pas à elle seule les ennuis que traverse l'industrie [de la musique], mais l'amélioration de celles-ci constitue un passage nécessaire pour recouvrer la santé.*[3]

Même lorsque des standards ont été adoptés pour définir les métadonnées à colliger et que tous les intervenants du domaine se sont conformés à des protocoles de transmission standardisés de l'information, si les métadonnées saisies sont erronées ou incomplètes, elles ne permettront pas d'améliorer la découvrabilité d'un contenu culturel ou de produire une mesure fiable de sa consommation.

Or, assurer la qualité des métadonnées exige des efforts importants et continus, et nécessite en premier lieu de la formation pour les personnes et les organisations qui diffusent du contenu sur le Web et qui sont appelées à produire ou inscrire des métadonnées. Comme il a été vu précédemment, c'est souvent en amont de la chaîne – soit au niveau des créateurs et des producteurs – que l'attention portée aux métadonnées est lacunaire, les entreprises impliquées dans la commercialisation des contenus étant plus facilement sensibilisées à la question, puisqu'un contenu bien indexé est plus aisément découvert par le consommateur et donc potentiellement plus consommé.

La qualité des données saisies est aussi essentielle à l'interopérabilité, une erreur même minime pouvant empêcher la lecture de l'information lors de sa transmission d'un maillon de la chaîne à un autre. La qualité des métadonnées sera bonne si, par exemple, l'outil de saisie est efficace ; qu'il oblige un choix parmi une liste de valeurs proposées (laquelle liste s'appuie sur des standards) ; qu'il limite la saisie de textes longs (ou encore qu'il peut extirper d'un texte long, de manière semi-automatisée, des données structurées) ; si, également, une description des champs est facilement accessible aux personnes qui saisissent les métadonnées.

Outre la question de la qualité des métadonnées, rappelons que celle des délais de mise à jour et de transmission des métadonnées entre les divers intervenants a aussi été soulevée dans différents domaines, dont ceux du livre et de l'enregistrement sonore. Ces délais retardant la mise en marché des contenus culturels, ils ont un impact sur leur découvrabilité et potentiellement sur les revenus qui en sont tirés.

3. BISAILLON, Jean-Robert (2013b). *Métadonnées et répertoire musical québécois : un essai de mobilisation des connaissances dans le nouvel environnement numérique.* Essai présenté pour obtenir le grade de Maître ès art, M.A. Programme de Pratiques de recherche et action publique, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, [En ligne]. [espace.inrs.ca/1678/1/Bisaillon_Jean-Robert_MA_2013.pdf]. (Consulté le 30 novembre 2016).

CONCLUSION

Face à l'émergence de nouvelles plateformes de diffusion, il n'est plus possible de parler de contenus culturels sans tenir compte des domaines de l'informatique et des télécommunications. Ce nouveau paradigme fait émerger des possibilités – telles qu'une visibilité accrue et une diffusion internationale –, mais implique aussi d'importants enjeux, notamment ceux de la découvrabilité des contenus culturels, de la rémunération des ayants droit et de la mesure de la consommation des contenus culturels.

Des métadonnées de qualité et respectant des standards internationaux sont en mesure de réduire le risque associé à ces enjeux. Ces métadonnées devront répondre à des critères d'interopérabilité entre les systèmes respectifs des intervenants impliqués et elles devront être guidées par une gouvernance visant une stratégie cohérente et partagée de métadonnées.

L'utilisation de métadonnées pour la mesure de la consommation des contenus culturels numériques interpelle par ailleurs la notion de *big data* ou, en français, de mégadonnées. Avec une telle matière première, la mesure suppose désormais de nouveaux outils technologiques, de nouvelles approches méthodologiques, de nouvelles compétences d'analyse, mais également un accès plus difficile aux données, qui appartiennent souvent à des firmes privées ou étrangères, et de nouveaux risques d'erreur quant à la représentativité et à l'interprétation qui peut être faite des résultats[1].

Ces défis ne pourront vraisemblablement pas être relevés sans l'adoption, par les intervenants des divers domaines culturels, d'un langage commun et d'une vision globale, où les besoins de leur propre organisation ne seront plus les seuls déterminants de l'importance d'un champ de métadonnées. Pour ce faire, il importe dans un premier temps que tous soient sensibilisés au potentiel des métadonnées pour la bonne santé des organisations œuvrant dans le secteur de la culture au Québec.

Rappelons que l'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels* constitue la première étape d'une démarche visant à mettre en place « un chantier stratégique au sein du portefeuille de la Culture et des Communications sur les métadonnées qui accompagnent et décrivent les œuvres et produits culturels numériques » (mesure nº 80 du Plan culturel numérique du Québec). Les constats mis en lumière dans le présent document serviront donc de matière première à l'élaboration, aux fins du PCNQ, d'un plan d'action sur les métadonnées culturelles, par le ministère de la Culture et des Communications et ses partenaires.

1. Élément des faits saillants du *Colloque sur la mesure des produits culturels numériques* tenu en mai 2016 (organisé conjointement par l'Institut de statistique de l'UNESCO et l'Observatoire de la culture et des communications du Québec), [En ligne]. [www.colloquemesurenumerique.stat.gouv.qc.ca/documents/UNESCO-DigitalCulturalSymp-interior-web-r1.pdf].

BIBLIOGRAPHIE

AKRICH, Madeleine (2013). « Co-construction », dans *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, [En ligne]. [www.participation-et-democratie.fr/es/dico/co-construction].

ALBRYCHT, Elizabeth (2006). « From information overload to collective intelligence: Social bookmarking, tagging and folksonomy », *Public Relations Tactics*, vol. 13, nº 1, p. 16-17, [En ligne]. [apps.prsa.org/Intelligence/Tactics/Articles/view/169/101/From_information_overload_to_collective_intelligen].

ANDERSON, Chris (2007). *The Long Tail – La longue traîne*, Logiques, 366 p.

ANGJELI, Anila (2012). « ISNI, un identifiant passerelle », *Normalisation et normes pour la gestion de l'information et des documents*, vol. 58, nº 3, [En ligne]. [www.erudit.org/fr/revues/documentation/2012-v58-n3-documentation01721/1028900ar.pdf].

ARCHAEOLOGY DATA SERVICE (2014). « Guidelines for Depositors », [En ligne]. [archaeologydataservice.ac.uk/advice/PreparingDatasets].

ASSOCIATION FRANCOPHONE DES UTILISATEURS DE LOGICIELS LIBRES. « Définition de l'interopérabilité », [En ligne]. [definition-interoperabilite.info/].

BACA, Murtha, et autres (2016). *Introduction to Metadata, Third Edition*, Los Angeles, Getty Research Institute, [En ligne]. [www.getty.edu/publications/intrometadata/].

BAPTISTE, Éric (2012). « Les métadonnées ou l'importance de la bonne identification », *Paroles & musique*, nº 4, SOCAN.

BAUMANN, Stephan, et Oliver HUMMEL (2005). « Enhancing Music Recommendation Algorithms Using Cultural Metadata », *Journal of New Music Research*, vol. 34, nº 2, p. 161-172, [En ligne]. [www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09298210500175978].

BEARINGPOINT (2015). *Étude de faisabilité relative à la mise en place de registres ouverts de métadonnées. Synthèse du rapport final*, 42 p., [En ligne]. [www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Industries-culturelles/Actualites/Publication-de-la-synthese-de-l-etude-de-faisabilite-relative-a-la-mise-en-place-d-un-registre-ouvert-de-metadonnees].

BELLAVANCE, Guy, et G. SIROIS (2015). *Chantier sur l'adaptation des droits d'auteur à l'ère numérique. État des lieux du secteur Arts de la scène*. Rapport d'étude pour le compte du ministère de la Culture et des Communications du Québec, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, 27 p.

BENAZDIA, Norédine (2012). « Le Web 3,0 est enfin là ! Mais c'est quoi ? », *Übergizmo*, [En ligne]. [fr.ubergizmo.com/2012/02/16/le-web-3-0-est-enfin-la-mais-cest-quoi.html].

BERMÈS, Emmanuelle (2004). *La BnF et les métadonnées*, Bibliothèque nationale de France, [En ligne]. [vds.cnes.fr/manifestations/metadonnees_2004/03_BNF.pdf].

BIAGETTI, Maria Teresa, et Patrick LE BŒUF (2013). *Transforming FRBR into FRBRoo*, 14 p., [En ligne]. [old.cidoc-crm.org/docs/Transforming%20FRBR%20into%20FRBRoo.pdf].

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC. « Caractéristiques de présentation d'une fiche descriptive de métadonnées », *BAnQ Archives*, [En ligne]. [www.banq.qc.ca/archives/archivistique_gestion/ressources/publications/gestion_integree/profils_metadonnees/1-guide/caracteristiques/].

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC. « Pour comprendre la norme RDA », *BAnQ Services*, [En ligne]. [www.banq.qc.ca/services/services_professionnels/milieux_doc/ressources/traitement_classification/rda.html].

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC. « Publications assujetties au dépôt légal », *BAnQ Services*, [En ligne]. [www.banq.qc.ca/services/depot_legal/pub_assujetties.html].

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC (2008). *Guide sur l'utilisation de l'ISBN*, BAnQ, 32 p., [En ligne]. [www.banq.qc.ca/documents/services/espace_professionnel/editeurs/Guide_ISBN.pdf].

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE (2016a). « Document numérique et métadonnées », [En ligne]. [www.bnf.fr/fr/professionnels/numerisation_boite_outils/a.metadonnees_doc_numerique.html#SHDC__Attribute_BlocArticle5BnF].

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE (2016b). « Métadonnées techniques », [En ligne]. [www.bnf.fr/fr/professionnels/preservation_numerique_boite_outils/a.pres_num_metadonnees_techniques.html].

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE (2015). « Outils du Web sémantique », [En ligne]. [www.bnf.fr/fr/professionnels/web_semantique_boite_outils.html].

BISAILLON, Jean-Robert (2017a). « Découvrabilité et traçabilité : Les métadonnées, une passerelle essentielle », *FMC Veille*, Fonds des médias du Canada, [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/fr/blog/decouvrabilite-et-tracabilite-les-metadonnees-une-passerelle-essentielle].

BISAILLON, Jean-Robert (2017b). *Veille Scoop.it*, [En ligne]. [www.scoop.it/t/metadonnees-musicales-un-enjeu-de-diversite-culturelle].

BISAILLON, Jean-Robert (2016). « Six raisons d'état d'indexer les métadonnées d'un enregistrement sonore », *MetaD*, [En ligne]. [metad.media/fr/6-raisons-detat-dindexer-les-metadonnees-dun-enregistrement-sonore].

BISAILLON, Jean-Robert, et Tom ALLEN (2014). « The Important Role of Metadata for Songwriters », *Songwriters Magazine*, vol. 18, nº 1, p. 29-30.

BISAILLON, Jean-Robert (2013a). « Les métadonnées musicales : le produit d'avenir », *Musique. Monde. Connectés.*, [En ligne]. [www.socanblog.ca/fr/music-metadata-a-product-with-a-future/].

BISAILLON, Jean-Robert (2013b). *Métadonnées et répertoire musical québécois : un essai de mobilisation des connaissances dans le nouvel environnement numérique*. Essai présenté pour obtenir le grade de Maître ès arts, M.A. Programme de Pratiques de recherche et action publique, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, [En ligne]. [espace.inrs.ca/1678/1/Bisaillon_Jean-Robert_MA_2013.pdf].

BISAILLON, Jean-Robert (2012). *Les métadonnées musicales, un enjeu de diversité culturelle*, présentation pour le congrès Acfas 2012, [En ligne]. [prezi.com/stppq-jkopgo/les-metadonnees-musicales-un-enjeu-de-diversite-culturelle/].

BISAILLON, Jean-Robert (2009). « La falaise : fable futuriste », sous la dir. de Jean-Noël BOGOTTI, dans *Artistes 2020 : quelques pistes de réflexion*, Paris, IRMA-ADAMI, collection ®évolutic, p. 27-32, [En ligne]. [www.irma.asso.fr/Artistes-2020].

BISAILLON, Jean-Robert (2008). *Le Petit Guide Internet pour les auteurs et compositeurs*, Société professionnelle des auteurs et des compositeurs du Québec, [En ligne]. [www.spacq.qc.ca/fr/Livres/].

BIZER, Christian, et autres (2009). « DBpedia - A crystallization point for the Web of Data », *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, vol. 7, nº 3 (coll. The Web of Data), p. 154-165.

BLOCKCHAIN PARTNER. « Qu'est-ce que la Blockchain ? », *Blockchain France*, [En ligne]. [blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/].

BON, Hugo (2016). « Les métadonnées, un enjeu crucial pour la vidéo », *INA Global*, [En ligne]. [www.inaglobal.fr/numerique/article/les-metadonnees-un-enjeu-crucial-pour-la-video-8819].

BON, Hugo (2012). *Encadrement des pratiques et des métadonnées : nouveaux enjeux de la musique en ligne*. Mémoire Master 2, Droit du Numérique, Administration & Entreprises, Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne, [En ligne]. [www.patrimoine-immateriel.fr/wp-content/uploads/2012/06/Encadrement_pratiques_metadonnees_nouveaux_enjeux_juridiques_musique_en_ligne_Hugo_Bon.pdf].

BONNEAU, Martin (2014). *Collecte de données sur la consommation culturelle numérique : pistes de solutions pour les problèmes liés à la multiplication des plateformes de distribution*, Chaire de recherche du Canada sur les nouveaux environnements numériques et l'intermédiation culturelle, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, [En ligne]. [espace.inrs.ca/2739/1/BonneauMartinSDJRoberge.pdf].

BOUTON, Rémi (2011). *L'enjeu des métadonnées musicales. La musique n'est pas qu'un fichier son*, [En ligne]. [www.irma.asso.fr/L-ENJEU-DES-METADONNEES-MUSICALES].

BRIATTE, Katell (2013). *Modèle harmonisé pour la production des données culturelles*, République Française, Ministère de la culture et de la communication, 97 p.

CANADIANA. *Au-delà des tranchées : Un projet des Données ouvertes liées*, [En ligne]. [www.canadiana.ca/rpcpd-dol].

CAVAZZA, Fred (2016). *2016 sera l'année du Web 3.0*, [En ligne]. [www.fredcavazza.net/2016/03/31/2016-sera-lannee-web-3-0/].

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIES DE TROIS-RIVIÈRES (2015). « L'ère du Web 3.0, le Web sémantique », [En ligne]. [www.ccitr.net/lere-du-web-3-0/].

COMITÉ CANADIEN DE DESCRIPTION ARCHIVISTIQUE (2008). *Règles pour la description des documents d'archives*, [En ligne]. [www.cdncouncilarchives.ca/f-archdesrules.html].

COMITÉ CANADIEN DE DESCRIPTION ARCHIVISTIQUE (2006). *Vers une deuxième édition des RDDA : Rapport final*, 28 p.

COMITÉ CANADIEN DE DESCRIPTION ARCHIVISTIQUE (2003). « Tableau de concordance entre les RDDA et EAD », 3 p.

COMMENT ÇA MARCHE (2016). « Modèle conceptuel », [En ligne]. [www.commentcamarche.net/contents/659-merise-modele-conceptuel-des-donnees].

COMMENT ÇA MARCHE (2016). « Protocole », [En ligne]. [www.commentcamarche.net/contents/531-protocoles].

CONCESSAO, R. (2015). *What is Big Data really?*, Infage, 36 p.

CONSEIL DE LA RADIODIFFUSION ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS CANADIENNES et OFFICE NATIONAL DU FILM DU CANADA (2016). *Le Sommet de la découvrabilité Le contenu à l'ère de l'abondance, Toronto 10 et 11 mai 2016*, [En ligne]. [decouvrabilite.ca/].

CONSEIL DES ARTS ET DES LETTRES DU QUÉBEC (2011). *Faire rayonner la culture québécoise dans l'univers numérique — Éléments pour une stratégie numérique de la culture*, Rapport du Conseil des arts et des lettres du Québec déposé à la ministre de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec, 37 p., [En ligne]. [www.calq.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2016/05/calq_numerique20111111_rapportalon.pdf].

CROSS-CULTURAL SURVEY GUIDELINES. « Paradata », [En ligne]. [www.ccsg.isr.umich.edu/index.php/resources/advanced-glossary/paradata].

CULTURE MONTRÉAL (2016). *Écosystème culturel à l'ère du numérique. Enjeux prioritaires*, [En ligne]. [www.rideau-inc.qc.ca/documents/Doc_Culture-Montreal_Adapter-notre-ecosysteme-culturel._._._.pdf].

DBPEDIA. « Tour Eiffel », [En ligne]. [dbpedia.org/resource/Eiffel_Tower].

DDEX (2011). *Technical Handbook for Release Deliveries — Hand 0684*, 16 p., [En ligne]. [www.ddex.net/sites/default/files/Hand-0684%20-%20Technical%20Handbook%20(Release%20Deliveries)%20111215.pdf].

DDEX (2010). *White Paper: Standardisation for an Automated Transaction Processing Environment in the Digital Media Supply Chain*, 22 p., [En ligne]. [a2im.org/downloads/whitepaperstandardisationforanautomatedtransaction.pdf].

DESJARDINS, Danielle (2016a). « Block chain, la prochaine perturbation », *FMC Veille*, Fonds des médias du Canada, [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/fr/blog/blockchain-la-prochaine-perturbation].

DESJARDINS, Danielle (2016b). « Découvrabilité : vers un cadre de référence commun », *FMC Veille*, Fonds des médias du Canada, [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/fr/blog/decouvrabilite-vers-un-cadre-de-reference-commun].

DIGITAL EXHIBITIONS (2017). *Digital Exhibition Metadata Element Set (DEMES)*, [En ligne]. [digitalexhibitions.org/digital-exhibitions/metadata/].

DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA ET EUROPEANA (2017). *Rights Statements*, [En ligne]. [rightsstatements.org/en/].

DIGITALL CONSEIL (2015). « Le Web 2,0 est mort, vive le Web 3.0 ! », [En ligne]. [www.digitall-conseil.fr/le-web-2-0-est-mort-vive-le-web-3-0/].

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. « Metadata Basics », [En ligne]. [dublincore.org/metadata-basics/].

DUNSIRE, Gordon (2013). *Resource and Work, Expression, Manifestation, Item*, International Federation of Library Associations and Institutions, 6 p., [En ligne]. [www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/OtherDocumentation/resource-wemi.pdf].

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES SCIENCES DE L'INFORMATION ET DES BIBLIOTHÈQUES (2014). « Métadonnées », [En ligne]. [www.enssib.fr/le-dictionnaire/metadonnees].

ETIENNE, Loïc. « Web 3.0 : définition », *Ze blog santé*, [En ligne]. [www.zeblogsante.com/web-3-0-definition/].

EUROPEAN PUBLISHERS COUNCIL (2010). *« The answer to the machine is in the machine ». A Big Idea for the Digital Agenda submitted by the European Publishers Council*, 6 p., [En ligne]. [epceurope.eu/publishers-copyright-management-idea-selected-by-commission-for-digital-agenda-strategy/].

EUROPEANA (2015). *Report and Recommendations from the Task Force on Metadata Quality*, 54 p., [En ligne]. [pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Metadata%20Quality%20Report.pdf].

FARIS, Robert, et Rebekah HEACOCK JONES (2013). « Measuring Internet Activity: A (Selective) Review of Methods and Metrics », *Berkman Center Research Publication*, nº 22, 39 p., [En ligne]. [cyber.harvard.edu/publications/2013/measuring_internet_activity].

FAVIER, L., W. M. EL HADI et D. VINK (2016). « Interopérabilité culturelle », *Communication*, vol. 34, nº 1, [En ligne]. [communication.revues.org/6614].

FONDATION DANIEL LANGLOIS (2010). « Le modèle documentaire de DOCAM », *DOCAM*, [En ligne]. [www.docam.ca/fr/modele-documentaire.html].

FONDS DES MÉDIAS DU CANADA (2016a). *Découvrabilité. Vers un cadre de référence commun. Volet 1*, 64 p., [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/media/uploads/reports/FMC-Decouvrabilite-Vers-un-cadre-de-reference-commun.pdf].

FONDS DES MÉDIAS DU CANADA (2016b). *Rapport sur les tendances. L'ère de l'expérience*, 23 p., [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/media/uploads/reports/Keytrends4_-_FR_-_Final_04022016.pdf].

FONDS DES MÉDIAS DU CANADA (2016c). « Sources des données sur l'auditoire télévisuel », [En ligne]. [ar-ra15-16.cmf-fmc.ca/fr/appendix/audience_data_sources/].

FONDS DES MÉDIAS DU CANADA (2013). *Rapport sur les tendances. Vers une accessibilité accrue*, 17 p., [En ligne]. [trends.cmf-fmc.ca/media/uploads/reports/37-rapport-tendances-accessibilite-accrue.pdf].

FORTIER, CLAUDE (2017). « Les ventes des enregistrements sonores au Québec en 2016 », *Optique culture*, nº 53, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, avril, 16 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-53.pdf].

FORTIER, Claude (2016). « La fréquentation des arts de la scène en 2015 », *Optique culture*, nº 51, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, septembre, 20 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-51.pdf].

FORTIER, Claude (2012). « Dix ans de statistiques sur le marché de l'enregistrement sonore au Québec », *Optique culture*, nº 16, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, mai, 24 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-16.pdf].

FRANÇOIS, Hugues, Maud HIRCZAK et Nicolas SENIL (2006). « Territoire et patrimoine : la co-construction d'une dynamique et de ses ressources », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, décembre, nº 5, p. 683-700.

FRIEDRICH, Matthias, et Robert KAYE (2008). *Musicbrainz Metadata Initiative 2.1. XML Metadata* format.

GETTY RESEARCH INSTITUTE (2014). *Metadata Standards Crosswalk*, [En ligne]. [www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/crosswalks.html].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2016). *Politique réglementaire de radiodiffusion CRTC 2016-343*, [En ligne]. [www.crtc.gc.ca/fra/archive/2016/2016-343.htm].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2015a). *Cadre stratégique pour la création et la gestion des métadonnées aux fins d'exploration de ressources*, [En ligne]. [www.bac-lac.gc.ca/fra/services/catalogage-metadonnees/Pages/cadre-strategique-exploration-ressources.aspx].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2015b). *Description des ressources pour les publications numériques : politiques et recommandations – Catalogage et métadonnées*, [En ligne]. [www.bac-lac.gc.ca/fra/services/catalogage-metadonnees/Pages/description-numeriques-politiques-metadonnees.aspx].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2015c). *Politique réglementaire de radiodiffusion CRTC 2015-86*, [En ligne]. [www.crtc.gc.ca/fra/archive/2015/2015-86.htm#bm3].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2013). *Cote de degré d'ouverture des données*, [En ligne]. [ouvert.canada.ca/fr/cote-degre-douvertrure-des-donnees].

GOUVERNEMENT DU CANADA (2003). *Découvrir le Canada – La culture canadienne en ligne*, [En ligne]. [publications.gc.ca/site/eng/9.664678/publication.html].

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, PORTAIL QUÉBEC – SERVICES QUÉBEC (2017). *Thésaurus de l'activité gouvernementale*, [En ligne]. [www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/accueil.do;jsessionid=03EDF48BC336DCAFAEFA059C96F27EA0].

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2016a). *P-9.002 — Loi sur le patrimoine culturel*, [En ligne]. [legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/P-9.002].

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2016b). *Plan d'action en économie numérique. Pour l'excellence numérique des entreprises et des organisations québécoises*, [En ligne]. [www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/paen.pdf].

HARPRING, Patricia (2011). *The Getty Vocabularies: Status & Multilinguality*, [En ligne]. [www.getty.edu/research/tools/vocabularies/multilingual_vocabs.pdf].

HARRIS, Mark (2015). « Tagging? What is song metadata and why is it hidden in your digital music files? », *Lifewire*, [En ligne]. [mp3.about.com/od/glossary/g/Music-Metadata-Definition-What-Is-Music-Tagging.htm].

HAUSENBLAS, Michael (2012). *5— star Open Data*, [En ligne]. [5stardata.info/en/].

HEMERLY, Jess (2011). *Making Metadata: The Case of MusicBrainz*, Master of Information Management and Systems: Final Project, Berkely, School of Information, University of California, 62 p., [En ligne]. [papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1982823].

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC et INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO (2016). *Actes du colloque international sur la mesure des produits culturels numériques*, 9 au 11 mai 2016, Montréal, 341 p., [En ligne]. [www.colloquemesurenumerique.stat.gouv.qc.ca/documents/UNESCO-DigitalCulturalSymp-interior-web-r1.pdf].

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (2016). « The CIDOC CRM », [En ligne]. [cidoc-crm.org/].

INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY (2007). *MI3P GRid Compliance Agreement*, The International GRid Authority, [En ligne]. [www.ifpi.org/downloads/GRID_compliance_agreement.pdf].

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (2014). *ISO 21127:2014 — Information et documentation -- Une ontologie de référence pour l'échange d'informations du patrimoine culturel*, [En ligne]. [www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=57832].

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (2012). *ISO 14721:2012 — Space data and information transfer systems -- Open archival information system (OAIS)*, [En ligne]. [www.iso.org/fr/standard/57284.html].

INTERNATIONAL PRESS TELECOMMUNICATIONS COUNCIL (2011). *The Embedded Metadata Manifesto*, IPTC Photo Metadata Working Group, [En ligne]. [www.embeddedmetadata.org/embedded-metatdata-manifesto.php].

JEAVONS, Andrew (2011). « Meet the Data Triplets: Data, Metadata and Paradata », *Research Access*, [En ligne]. [researchaccess.com/2011/11/meet-the-data-triplets-data-metadata-and-paradata/].

JOYCE, John (2006). « Pandora and the Music Genome Project », *Scientific Computing*, vol. 23, nº 10 : 40-41, [En ligne]. [scientificcomputing.com/pandora-and-the-music-genome-project.aspx].

KAUPPINEN, Tomi, Jari VÄÄTÄINEN et Eero HYVÖNEN (2008). « Creating and Using Geospatial Ontology Time Series in a Semantic Cultural Heritage Portal », *Springer Berlin Heidelberg* (coll. Lecture Notes in Computer Science), p. 110-123.

LACINAK, Chris, et autres (2011). *A Study of Embedded Metadata Support in Audio Recording Software: Summary of Findings and Conclusions*, Association for Recorded Sound Collections, 21 p., [En ligne]. [www.arsc-audio.org/pdf/ARSC_TC_MD_Study.pdf].

LALOR, Thérèse (2014). *How Big is Big Data? Exploring the role of Big Data in Official statistics - a paper developed as part of the 2014 HLG project on Big Data in Official Statistics*, UNECE Statistic Wikis, [En ligne]. [www1.unece.org/stat/platform/pages/viewpage.action?pageId=99484307].

LATTICE.CNRS.FR. « Thesaurus », [En ligne]. [www.lattice.cnrs.fr/sites/itellier/poly_info_ling/thesaurus.jpg].

LE GOFF, Jean-Pierre, et autres (2011). *La production télévisuelle canadienne indépendante : aides financières, diffusion et écoute*, Centre d'études sur les médias, 98 p., [En ligne]. [www.cem.ulaval.ca/pdf/CEM-ProductionTelevisuelleCanada.pdf].

LESCURE, Pierre (2013). *Culture – acte 2. Mission « Acte II de l'exception culturelle ». Contribution aux politiques culturelles à l'ère numérique. Fiche C-14. Les métadonnées culturelles*, Tome 1, p. 461-471, [En ligne]. [www.culturecommunication.gouv.fr/var/culture/storage/culture_mag/rapport_lescure/index.htm#/1].

LESSARD, Martin (2015). « Prescripteur zéro, le passeur de culture en ligne », *Triplex le Blog techno de Radio-Canada*, édition du 24 février, [En ligne]. [blogues.radio-canada.ca/triplex/2015/02/24/prescripteur-zero-le-passeur-de-culture-en-ligne/].

LINKEDDATA.ORG. *Linked Data - Connect Distributed Data across the Web*, [En ligne]. [linkeddata.org/].

LINTERNAUTE. « Flux d'information », [En ligne]. [www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/flux-d-information/].

LINTERNAUTE. « Interopérabilité », [En ligne]. [www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/interoperabilite/].

LABORATOIRE D'INFORMATIQUE EN IMAGE ET SYSTÈMES D'INFORMATION. « Ontologie », [En ligne]. [liris.cnrs.fr/amille/enseignements/Master_PRO/TIA/RAPC/igc_rapc_Folder/fig41.gif].

MANDEL, M. I., et D. P. W. ELLIS (2008). « A Web-Based Game for Collecting Music Metadata », *Journal of New Music Research*, vol. 37, nº 2, p. 151-165.

MANZO, Christina, et autres (2015). « By the People, For the People : Assessing the Value of Crowdsourced, User-Generated Metadata », *Digital humanities quarterly*, vol. 9, nº 1, [En ligne]. [www.digitalhumanities.org/dhq/vol/9/1/000204/000204.html].

MARCEAU, Sylvie (2015). « Enquête sur les ventes québécoises de livres numériques », *Optique culture*, nº 41, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, mai, 8 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-41.pdf].

MARCEAU, Sylvie (2014). *État des lieux du cinéma et de la télévision au Québec. Cahier 1 – Flux financiers et organisation industrielle*, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, 109 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/cinema-audiovisuel/etat-lieu-cine-tele.html].

MAUREL, Lionel (2007). *Panorama des métadonnées juridiques et de leurs applications en bibliothèque numérique*, [En ligne]. [archivesic.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/130222/filename/PANORAMA_DES_SYSTEMES_DE_METADONNEES_JURIDIQUES_ET_DE_LEURS_APPLICATIONS_EN_BIBLIOTHEQUE_NUMERIQU1.pdf].

MÉNARD, Marc (2004). *Éléments pour une économie des industries culturelles*, Société de développement des entreprises culturelles, 167 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2017). « Indexation de ressources », *Éduscol*, [En ligne]. [eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/metadata/metadonnees].

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (2017). *Plan culturel numérique du Québec*, [En ligne]. [culturenumerique.mcc.gouv.qc.ca/].

MITCHELL, Chris (2006). « Music and Metadata », *XML.com*, [En ligne]. [www.xml.com/pub/a/2006/11/22/music-and-metadata.html].

MOREL-PAIR, Catherine (2005). *Panorama : des métadonnées pour les ressources électroniques*, Centre national de la recherche scientifique, France, 33 p., [En ligne]. [www.researchgate.net/publication/28572450_Panorama_des_metadonnees_pour_les_ressources_electroniques].

MUSIC BUSINESS ASSOCIATION (2016). *Music Metadata Style Guide FINAL 2.0*, 38 p., [En ligne]. [musicbiz.org/wp-content/uploads/2016/04/MusicMetadataStyleGuide-MusicBiz-FINAL2.0.pdf].

NATIONS UNIES, DÉPARTEMENT DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES, DIVISION DE STATISTIQUE (2008). *Recommandations internationales concernant les statistiques industrielles*, Études statistiques, Série M, nº 90, 188 p., [En ligne]. [unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90f.pdf].

NIELSEN (2017). « Nielsen Completes Acquisition of Gracenote », *Nielsen*, [En ligne]. [www.nielsen.com/us/en/press-room/2017/nielsen-completes-acquisition-of-gracenote.html].

OCLC.ORG. [En ligne]. [www.oclc.org/fr/home.html?redirect=true].

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE. « Métadonnées », dans *Le grand dictionnaire terminologique*, [En ligne]. [www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8869869].

OUELLET, M., A. MONDOUX, M. MÉNARD, M. BONENFANT et F. RICHERT (2014). « Big Data, Gouvernance et Surveillance, Rapport de recherche effectué dans le cadre du projet La gouvernance des systèmes de communication (FQRSC – Soutien aux équipes de recherche 2010-2015) », *Les Cahiers du GRICIS*, vol. 2014, nº 1, [En ligne]. [www.cricis.uqam.ca/IMG/pdf/CRICIS_CAHIERS_2014-1.pdf].

PACHET, François (2001). « Metadata for music and sounds: The Cuidado Project », *Proceedings of the CBMI Workshop University of Brescia*, 5 p., [En ligne]. [pdfs.semanticscholar.org/7df2/0459d014ee09fc92a3cc9bbc6077908e909d.pdf].

PATRIMOINE IMMATÉRIEL (2012). « Métadonnées juridiques », [En ligne]. [www.patrimoine-immateriel.fr/metadonnees-juridiques/].

PLAMONDON, Josée (2016a). « Pourquoi vos métadonnées musicales sont aussi importantes que votre musique », *musiQC numériQC*, [En ligne]. [www.musiqcnumeriqc.ca/3721-2].

PLAMONDON, Josée (2016b). « Stratégie numérique pour le Québec : sur les modèles d'une nouvelle économie », Sérendipité, [En ligne]. [joseeplamondon.com/strategie-numerique-quebec-modeles-nouvelle-economie/].

PLAMONDON, Josée, et Jean-Robert BISAILLON (2014). « Des métadonnées communes pour faciliter l'accès à la musique », *Argus*, vol. 43, nº 1, p. 20-23., [En ligne]. [fr.scribd.com/document/243708380/Des-metadonnees-communes-pour-faciliter-l-acces-a-la-musique].

PONS, Jérôme (2015). « Les métadonnées : un enjeu majeur pour le secteur de la musique », *Ina Global*, [En ligne]. [www.inaglobal.fr/musique/article/les-metadonnees-un-enjeu-majeur-pour-le-secteur-de-la-musique-8226].

POORT, Joost, Rob van der NOLL, Roderick PONDS, Ward ROUGOOR et Jarst WEDA (2013). *The value of Europeana. The Welfare Effects of Better Access to Digital Cultural Heritage*, ResearchGate, 43 p., [En ligne]. [www.researchgate.net/publication/289317625_The_value_of_Europeana_The_welfare_effects_of_better_access_to_digital_cultural_heritage].

REGROUPEMENT DES ARTISTES EN ARTS VISUELS DU QUÉBEC (2013). *La diffusion en galerie privée*, [En ligne]. [www.raav.org/sites/default/files/pdf/5nmpgalleriepriveevf.pdf].

REIMSCACH-KOUNATZE, Christian (2015). « The Proliferation of Big Data and Implications for Official Statistics and Statistical Agencies: A Preliminary Analysis », *OECD Digital Economy Papers*, nº 245, OECD Publishing, 39 p., [En ligne]. [www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-proliferation-of-big-data-and-implications-for-official-statistics-and-statistical-agencies_5js7t9wqzvg8-en].

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, Ministère de la Culture et de la Communication (2014). *Feuille de route stratégique. Métadonnées culturelles et transition Web 3.0*, 38 p., [En ligne]. [www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64776-feuille-de-route-strategique-metadonnees-culturelles-et-transition-web-3-0.pdf].

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, Ministère de la Culture et de la Communication (2013). « Harmonisation des données culturelles », [En ligne]. [www.culturecommunication.gouv.fr/Documentation/Harmonisation-des-donnees-culturelles/Modele-de-donnees/Enjeux-et-objectifs].

RÉSEAU CANADIEN D'INFORMATION SUR LE PATRIMOINE (2016). *Guide du RCIP sur les normes pour les musées*, [En ligne]. [canada.pch.gc.ca/fra/1443536694304].

RILEY, Jenn (2010). *Seeing Standards: A Visualization of the Metadata Universe*, [En ligne]. [jennriley.com/metadatamap/].

RILEY, Jenn (2004). *Understanding Metadata: What is Metadata and What is it for*, National Information Standards Organisation (NISO), 45 p., [En ligne]. [www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf].

RIOUX, Michèle, et autres (2015). *Pour une culture en réseaux diversifiée : Appliquer la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles (CDEC) à l'ère numérique*, Centre d'études sur l'intégration et la mondialisation, 112 p., [En ligne]. [www.ieim.uqam.ca/spip.php?page=article-cerias&id_article=9809].

ROBERGE, Jonathan, et autres (2016). *Chantier sur l'adaptation des droits d'auteur à l'ère numérique, Synthèse de la validation*, INRS – Centre Urbanisation Culture Société, 55 p., [En ligne]. [www.chairefernanddumont.ucs.inrs.ca/wp-content/uploads/2016/04/20160421Chantier_sur_adaptation_droits_auteur.pdf].

ROUTHIER, Christine (2017). « Les ventes de livres en 2015 et 2016 », *Optique culture*, nº 54, Québec, Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, mai, 8 p., [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/culture/bulletins/optique-culture-54.pdf].

SOCIÉTÉ DES MUSÉES DU QUÉBEC (2015). *Le guide de documentation du Réseau Info-Muse*, [En ligne]. [www.musees.qc.ca/bundles/professionnel/guidesel/doccoll/fr/accueil.htm].

SOCIÉTÉ DES MUSÉES DU QUÉBEC (2013). *Outils de gestion des collections*, [En ligne]. [www.musees.qc.ca/fr/professionnel/activites-services/info-muse/outils-de-gestion-des-collections].

SODEC (2011). *Porte grande ouverte sur le numérique — Rapport sur la consultation Option culture, virage numérique*, Société de développement des entreprises culturelles, 43 p., [En ligne]. [www.sodec.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2016/06/rapportnumerique2011.pdf].

SPIVACK, Nova. « Web 3.0: The Third Generation Web is Coming », *Lifeboat Foundation*, [En ligne]. [lifeboat.com/ex/web.3.0].

SWARTZ, Aaron (2002). « MusicBrainz: A Semantic Web Service Edited by James Hendler », *IEEE Intelligent Systems*, vol. 17, nº 1, p. 76-77, [En ligne]. [www.aaronsw.com/musicbrainzIEEE].

TAN, G., T. HAO et Z. ZHONG (2009). « A Knowledge Modeling Framework for Intangible Cultural Heritage Based on Ontology », *2009 Second International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling*, vol. 1, p. 304-307., [En ligne]. [www.researchgate.net/publication/232619296_A_Knowledge_Modeling_Framework_for_Intangible_Cultural_Heritage_Based_on_Ontology].

TÉTU, Martin, et Guy BELLAVANCE (2009). *Peer-to-peer (P2P) et musique enregistrée au Québec*, INRS Centre — Urbanisation Culture Société, 46 p., [En ligne]. [www.chairefernanddumont.ucs.inrs.ca/wp-content/uploads/2013/09/TetuM_BellavanceG_2010_P2P_et_musique_enregistree_au_Quebec.pdf].

THE LIBRARY OF CONGRESS (2009). « METS : vue d'ensemble et tutoriel », *Metadata Encoding and Transmission Standard Official Web Site*, [En ligne]. [www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_fr.html].

TRIBBEY, Chris (2016). « IBC: Gracenote Pitches to Pay-TV Providers », *broadcastingcable.com*, [En ligne]. [www.broadcastingcable.com/news/technology/ibc-gracenote-pitches-pay-tv-providers/159417].

TSUKAYAMA, Hayley (2017). « These smart TVs were apparently spying on their owners », *The Washington Post*, [En ligne]. [www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2017/02/06/these-smart-tvs-were-apparently-spying-on-their-owners/].

VAN HOOLAND, Seth, et Ruben VERBORGH (2014). *Linked data for libraries, archives and museums : how to clean, link and publish your metadata*, US-Ed., Chicago, NealSchuman, 254 p.

VELLUCCI, Sherry L. (2012). « Music Metadata and Authority Control in an International Context », *Notes*, vol. 57, nº 3, p. 541-554, [En ligne]. [muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/notes/v057/57.3vellucci.pdf].

VILLE DE QUÉBEC (2017). « Données ouvertes », [En ligne]. [donnees.ville.quebec.qc.ca/glossaire.aspx#3].

VOCAB.ORG. « BIO », [En ligne]. [vocab.org/bio/].

WIKIPÉDIA. [En ligne]. [fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal].

WORDPRESS (2017). *Plugin Tag: Microdata*, [En ligne]. [fr-ca.wordpress.org/plugins/tags/microdata].

WORLD ECONOMIC FORUM (2016). *World Economic Forum White Paper – Digital Transformation of Industries : In collaboration with Accenture – Media Industry*, 33 p., [En ligne]. [reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/wef-dti-mediawhitepaper-final-january-2016.pdf].

XMLNS.COM. « FOAF », [En ligne]. [xmlns.com/foaf/spec/].

YALE UNIVERSITY LIBRARY (2014). « FRBR, WEMI & Music », [En ligne]. [www.library.yale.edu/cataloging/music/frbrwemi.htm].

YOUNG, Rob (2016). « The battle for cross-platform data », *Strategy*, [En ligne]. [strategyonline.ca/2016/07/05/the-battle-for-cross-platform-data/].

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE DES TERMES

Apprentissage profond *(deep learning)*	Ensemble de méthodes d'apprentissage automatique permettant de modéliser avec un haut niveau d'abstraction des données à partir d'architectures impliquant l'articulation de différentes transformations non linéaires. Ces techniques ont permis des progrès importants et rapides dans les domaines de l'analyse du signal sonore ou visuel et notamment de la reconnaissance faciale, de la reconnaissance vocale, de la vision par ordinateur, du traitement automatisé du langage (Source : Wikipédia).
Chaîne de blocs *(blockchain)*	Base de données sécurisée, qui stocke l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création, et partagée entre ces derniers sans aucun intermédiaire qui centralise ces données. Dit autrement, la *blockchain* est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, et fonctionnant sans organe central de contrôle. Les *blockchains* peuvent être publiques ou privées. Pour plus d'information, voir : trends.cmf-fmc.ca/fr/blog/blockchain-la-prochaine-perturbation. Cette technologie est encore embryonnaire, mais elle a fait beaucoup parler d'elle depuis 2016. La première *blockchain* est apparue avec la monnaie numérique (*bitcoin*). Son caractère décentralisé, sa sécurité et sa transparence promettent des applications plus larges que le domaine monétaire (ex. transfert d'actifs, registre, contrats « intelligents »). Les champs d'exploitation sont immenses : banques, assurances, immobilier, santé, énergie, transports, vote en ligne, etc. De façon générale, des *blockchains* pourraient remplacer la plupart des « tiers de confiance » centralisés (banques, notaires, cadastre, etc.) par des systèmes informatiques distribués. Pour plus de détails, voir : blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/. De belles avenues avec la *blockchain* sont envisagées pour l'industrie des contenus comme la musique ou les médias, notamment en faisant disparaitre les intermédiaires entre le créateur/producteur et l'usager. Voir à ce sujet le texte suivant : trends.cmf-fmc.ca/fr/blog/blockchain-la-prochaine-perturbation.
Coconstruction (coproduction, cocréation)	Terme utilisé lorsqu'il y a implication d'une pluralité d'intervenants dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet ou d'une action. Dans sa stratégie sur les métadonnées, le ministère de la Culture et de la Communication de France définit les processus de coproduction et de coconception (*codesign*) comme un nouveau paradigme des institutions publiques dans le développement et le partage de connaissances.
Compatibilité	La compatibilité se distingue de l'interopérabilité. La compatibilité fait référence à l'idée qu'un matériel ou un logiciel est conforme aux règles d'interface d'un système informatique donné, ce qui fait que l'intégration de ce logiciel ou matériel n'altère pas les conditions de fonctionnement du système en question. (Dans l'interopérabilité, au contraire, le système s'adapte pour collaborer avec un autre).
Découvrabilité	Capacité intrinsèque d'un contenu, d'un produit ou d'un service disponible sur le Web à être découvert facilement par l'internaute, ou à ressortir spontanément du lot sans que l'internaute ait recherché ce contenu en particulier. Il s'agit du potentiel à capter l'attention de l'internaute, à se positionner, à l'aide de différentes techniques et outils, de manière à être facilement repérable et découvrable.

Dictionnaire de données	Collection de métadonnées ou de données de référence nécessaires à la conception d'une base de données relationnelle. Dans le cas d'une entreprise, par exemple, le dictionnaire décrit des données, comme les clients, les nomenclatures de produits et de services. Il est souvent représenté par un tableau à quatre colonnes contenant le nom, le code et le type de donnée ainsi que des commentaires. Un dictionnaire de données doit respecter les contraintes suivantes. • Tous les noms doivent être monovalués et non décomposables. • Il ne doit pas y avoir d'homonymes ni de synonymes. • Les données y sont regroupées par entité. • Les identifiants sont complètement précisés. • Les commentaires doivent être pertinents. (Source : Wikipédia)
Données ouvertes *(open data)*	Ensembles de données sur support numérique, d'origine publique ou privée, produites par une collectivité, une agence publique, un gouvernement ou une entreprise. Les données ouvertes sont diffusées de manière structurée selon une méthode et une licence ouverte garantissant leur libre accès et leur réutilisation par tous, sans restriction technique, juridique ou financière (donc gratuitement). Elles sont « lisibles par machine », c'est-à-dire que leur format de présentation les rend lisibles et interprétables par un ordinateur. Voici les trois principes fondamentaux en matière de données ouvertes : • les données sont facilement disponibles ; • les données sont librement accessibles (publiées sous licence libre) ; • les données peuvent être réutilisées. Les données ouvertes sont rendues accessibles au public par l'entremise de portails et d'outils de recherche, de manière à ce qu'elles puissent être réutilisées par les gouvernements, les citoyens, les organismes sans but lucratif et le secteur privé, qui peuvent les exploiter de manière inédite ou originale (Source : Wikipédia).
Données ouvertes liées *(linked open data)*	Il faut distinguer les « données ouvertes » et les « données ouvertes liées » (DOL). Une donnée ouverte est une donnée librement utilisée, réutilisée et redistribuée par quiconque. Une donnée ouverte liée est unie à au moins une autre donnée par une combinaison « donnée-lien-donnée ». Une donnée peut être liée sans être ouverte, et vice versa. Une DOL associe donc deux modes différents de gestion de la donnée : ouverte d'une part, liée d'autre part. Le concept de données ouvertes liées est étroitement associé à l'essor du Web sémantique. Les données liées du Web sémantique utilisent des URI (*Uniform Resource Identifier*) et le langage RDF (*Resource Description Framework*). Pour plus d'information, voir : linkeddata.org/. Voir aussi les termes « Resource Description Framework (RDF) », « URI » et « Web sémantique ».
Économie numérique	Le gouvernement du Québec, dans son *Plan d'action en économie numérique*, définit l'économie numérique par ses grandes tendances mondiales. • L'émergence de grands moteurs de changements, par exemple le téléphone mobile, l'infonuagique, les mégadonnées et les technologies financières. • L'ouverture des données d'origine publique ou privée. • La promotion par les gouvernements des données gouvernementales ouvertes. • La convergence des secteurs des services et de la fabrication de TIC. • La naissance et la croissance d'entreprises numériques faisant apparaître de nouveaux modèles d'affaires, de nouveaux produits et de nouveaux services, et remettant en question les cadres réglementaires. • L'émergence d'une économie collaborative qui contribue à la création de nouveaux modèles de consommation, privilégiant les échanges et le partage de biens et de services. • L'amélioration de la performance des réseaux de télécommunication grâce au déploiement de la fibre optique et de la quatrième génération (4G). • Une augmentation du trafic Internet mondial et de l'utilisation des téléphones intelligents ou des tablettes numériques. • La hausse du commerce électronique chez les personnes et les entreprises, facilitant l'achat et l'offre de produits et de services sur le marché mondial et représentant des défis logistiques importants. • Des questionnements liés à la gouvernance (exigences relatives à l'acheminement, à la coproduction ou à la coconception).

Économie numérique *(suite)*	L'économie numérique se caractérise aussi par la place qu'occupe le secteur des TIC. Celle-ci est de plus en plus étendue, de sorte que ce secteur n'est plus associé à un ensemble défini d'entreprises et d'organisations, s'étant introduit dans tous les autres secteurs industriels. Finalement, certains auteurs mentionnent que l'économie numérique se structure autour de l'échange de données, notamment de mégadonnées. Source : www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/strategies/economie_numerique/paen.pdf
Flux de métadonnées	Un flux de métadonnées est un flux d'information, soit un « transfert d'information entre deux acteurs du système d'information. Souvent représenté par des flèches, un flux part d'un acteur source pour aboutir à un acteur de finalité » (Source : www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/flux-d-information/). La circulation de l'information entre les acteurs du système est souvent représentée par un diagramme, appelé flux de métadonnées. Ces acteurs peuvent être internes ou externes. Les notions d'interne et d'externe peuvent varier selon le système à l'étude : une organisation, un domaine culturel, une ville, etc. L'acteur interne fait partie du système. L'acteur externe ne fait pas partie du système, mais a des échanges avec les acteurs internes dans le cadre de l'activité étudiée. Le rapport *Étude de faisabilité relative à la mise en place de registres ouverts de métadonnées*, de la firme française BearingPoint (2014), identifie différentes étapes dans le flux de métadonnées. • La création : le fait de créer la métadonnée (ex. : création du code ISWC par la SACEM). • L'agrégation : l'agglomération de métadonnées (il peut s'agir d'une agrégation horizontale de métadonnées relatives à un même contenu, ou d'une agrégation verticale de métadonnées homogènes décrivant des contenus différents). Lors de cette phase, certains acteurs valident et modifient les métadonnées pour garantir leur exactitude. • L'utilisation : les métadonnées sont utilisées à plusieurs fins – Pour donner plus d'information aux utilisateurs, plus de valeur et certifier les informations transmises – Pour faciliter la recherche des contenus culturels – Pour gérer la répartition des droits – Pour donner de la visibilité aux contenus les moins exposés (théorie de la longue traîne).
Folksonomie	« Folksonomie » est une adaptation française du terme anglais *folksonomy*, qui combine les mots *folk* (le peuple, les gens) et *taxonomy* (taxonomie). Ainsi, une « folksonomie », ou indexation personnelle, est un système de classification collaborative décentralisé et spontané, basé sur une indexation effectuée par des non-spécialistes. À l'inverse des systèmes hiérarchiques de classification, les contributeurs d'une « folksonomie » ne sont pas contraints à une terminologie prédéfinie, mais peuvent adopter les termes qu'ils souhaitent pour classer leurs ressources. Ces termes sont souvent appelés « mots-clés » ou « *tags* » (Source : Wikipédia).
FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records* ou spécifications fonctionnelles des notices bibliographiques)	Les FRBR sont une modélisation conceptuelle des renseignements contenus dans les notices bibliographiques des bibliothèques. Elles ne sont pas une norme de notice bibliographique, mais décrivent les renseignements d'une notice bibliographique d'un point de vue logique en utilisant un modèle « entité-association ». Les FRBR organisent les différentes composantes de la description bibliographique en trois groupes d'entités liées entre elles. • Entités du groupe 1 : Représentent les différents aspects de ce qu'un utilisateur peut trouver dans les produits d'une activité intellectuelle ou artistique, c'est-à-dire les documents et leurs différentes versions. Ces entités sont : œuvre, expression, manifestation, document. • Entités du groupe 2 : Correspondent à la modélisation des personnes physiques ou morales qui ont une responsabilité dans le contenu intellectuel ou artistique, la production matérielle et la distribution, ou la gestion juridique des entités du premier groupe. Elles sont de deux ordres, soit les personnes et les collectivités. • Entités du groupe 3 : Entités qui sont le sujet des œuvres (concept, objet, événement, lieu). La relation de sujet peut aussi fonctionner avec le groupe 2 et le groupe 1. Pour plus d'information, voir : fr.wikipedia.org/wiki/Sp%C3%A9cifications_fonctionnelles_des_notices_bibliographiques. Voir aussi « WEMI ».

Format d'enregistrement	Il y a deux grandes catégories de format d'enregistrement d'un document numérique. 1. Le format « natif » ou « propriétaire » de chaque application ou logiciel. Par défaut, une application encode les documents qu'elle fabrique sous une forme qui lui est propre et que les autres applications ne comprennent pas : c'est ce qu'on appelle le format natif ou propriétaire du logiciel. Un document enregistré dans le format natif d'une application n'est pas lisible par une autre application. 2. Le format standard à l'échelle internationale (aussi appelé « format d'échange »). Il permet d'enregistrer des documents qui pourront être ouverts avec d'autres applications que celle qui a servi à les créer. On utilise des formats d'échange différents pour les documents textuels, les images, les documents audio, etc. Exemples de format d'échange : rtf, gif, jpeg, tiff, eps, mp3.
Gouvernance	Notion à définitions multiples, le terme « gouvernance » recouvre l'idée de « bien gouverner » ou « bien gérer » dans un contexte de décentralisation des décisions et de multiplication des instances de décision, et ce, afin d'atteindre un but ou de réaliser un projet. Il renvoie aussi à l'idée de mise en place de modes de pilotage ou de régulation qui sont souples et éthiques, fondés sur un partenariat ouvert et éclairé entre différentes parties prenantes (Source : Wikipédia).
Granularité	La notion de granularité fait référence à la taille du plus petit élément d'un système, à sa finesse. Quand on atteint le niveau maximal de granularité d'un système, on ne peut plus découper l'information. À titre d'exemple, dans la description d'un document de bibliothèque, le niveau de granularité indique à quel point la description est détaillée dans la hiérarchie des composantes bibliographiques : on peut avoir simplement le titre du périodique, avoir aussi l'information quant au numéro de ce périodique, avoir aussi l'information quant à l'article de ce numéro (Source : Wikipédia).
Identifiant (identifiant unique)	Chaîne de caractères alphanumériques qui a pour fonction d'identifier de manière stable un document, une ressource ou une entité, quelle que soit sa nature. En principe, un identifiant devrait être unique pour chaque ressource. Voici, à titre d'exemples, quelques identifiants utilisés dans le contexte de la culture numérique : EIDR, IPI, ISAN, ISLI, ISNI, ISBN, ISRC, ISTC, ISWC, UN/LOCODE.
Intelligence collective	Désigne les capacités cognitives d'une communauté résultant des interactions multiples entre ses membres. Suppose quelques conditions, dont : 1. une communauté d'intérêts avec une libre appartenance, une structure horizontale, une gestion collective ; 2. un espace collaboratif avec des outils de coopération, un système d'information, un processus d'apprentissage (Source : Wikipédia).
Internet des objets	L'Internet des objets (ou IdO ; en anglais, *Internet of Things* (ou IoT)) représente l'extension du réseau à des choses et à des lieux du monde physique. Alors qu'Internet ne se prolonge habituellement pas au-delà du monde électronique, l'Internet des objets connectés représente les échanges d'information et de données provenant de dispositifs présents dans le monde réel vers le réseau Internet. Il revêt un caractère universel pour désigner des objets connectés aux usages variés, dans le domaine de la santé, de la domotique ou du *quantified self*. L'Internet des objets est en partie responsable d'un accroissement exponentiel du volume de données généré sur le réseau, à l'origine du *big data* (ou mégadonnées en français) (Source : Wikipédia).
Interopérabilité	Capacité d'un système à s'adapter afin de fonctionner ou collaborer avec d'autres systèmes indépendants, avec des plateformes matérielles et logicielles différentes, et ce, sans restriction d'accès ou de mise en œuvre, en vue de créer un réseau et de faciliter le transfert des données avec un minimum de pertes de contenu et de fonctionnalité. L'interopérabilité nécessite que les communications obéissent à des normes clairement établies et univoques (ex. : format de données échangées, tensions et courants à utiliser, types de câbles à utiliser). Chaque système les intègre dans son propre fonctionnement. Ces normes jouent un double rôle : d'abord, elles indiquent la façon dont le dialogue entre les différents éléments va s'opérer et, ensuite, elles permettent une passerelle de communication qui sera en mesure de s'adapter aux besoins changeants des éléments.

Interopérabilité *(suite)*

Dans le cadre du schéma de métadonnées Dublin Core, par exemple, le paysage des métadonnées est caractérisé par les quatre niveaux d'interopérabilité suivants.

1. Partage des définitions de termes (*Shared term definitions*). À ce niveau, l'interopérabilité suppose une utilisation de définitions des métadonnées partagées. Ainsi, les participants conviennent des termes à employer dans leurs métadonnées ainsi que de leur définition. Ce premier niveau fait référence principalement à des environnements d'application, comme un intranet, un système de bibliothèque. L'interopérabilité avec « le reste du monde » n'est généralement pas une priorité. Plusieurs applications de métadonnées existantes fonctionnent pour le moment à ce niveau d'opérabilité.
2. Interopérabilité sémantique formelle (*Formal Semantic Interoperability*). L'interopérabilité entre les applications d'utilisation de métadonnées est basée sur le modèle formel de partage fourni par RDF, qui est utilisé pour soutenir le Web des données liées (*linked data*). La pratique du *linked data* consiste à exposer, partager et connecter des données d'information.
3. *Description Set Syntactic Interoperability*. Les applications sont compatibles avec le modèle de données liées et, en plus, elles partagent une syntaxe abstraite pour l'enregistrement de métadonnées pouvant être validées, le *description set*.
4. *Description Set Profile Interoperability*. Les dossiers/enregistrements échangés entre les applications de métadonnées sont soumis à un ensemble commun de contraintes, utilisent les mêmes vocabulaires et reflètent un modèle partagé du monde.

Les niveaux 1 et 2 sont plus fréquents dans la pratique que les niveaux 3 et 4.

L'interopérabilité concerne trois aspects de l'échange d'informations :

- Interopérabilité technique ou informatique : « Pouvoir communiquer ». Elle concerne les problèmes techniques de liaison entre systèmes, la définition des interfaces, le format des données et les protocoles, y compris les télécommunications. Elle décrit la capacité pour des technologies différentes à communiquer et à échanger des données basées sur des normes d'interface bien définies et largement adoptées. Elle est considérée comme importante, voire déterminante. Elle déterminerait l'interopérabilité globale. Fait référence notamment à des protocoles, comme HTTP, OAI-PMH, etc.
- Interopérabilité sémantique : « Savoir se comprendre ». Elle assure que la signification exacte des renseignements échangés soit comprise par n'importe quelle autre application, même si celle-ci n'a pas été conçue initialement dans ce but précis. En effet, des conflits sémantiques surviennent lorsque les systèmes n'utilisent pas la même interprétation de l'information, définie différemment d'une organisation à l'autre. Pour réaliser l'interopérabilité sémantique, les deux parties doivent se référer à un modèle commun d'échange d'informations, tels que les jeux de métadonnées Dublin Core, MAR-SML, MODS, etc.
- Interopérabilité syntaxique : « Savoir communiquer ». Elle concerne la façon dont sont codées et formatées les données, en définissant notamment la nature, le type et le format des messages échangés. Des langages structurés, tels que XML ou RDF, permettent l'interopérabilité syntaxique.

Langage informatique

Langage formel utilisé lors de la conception, la mise en œuvre ou l'exploitation d'un système d'information. Il s'agit d'un ensemble organisé de symboles, de mots-clés, de caractères et de règles (instructions et syntaxe) utilisé pour adresser des commandes à l'ordinateur et assurer la communication avec la machine.

Selon le type d'information à communiquer à la machine, on distingue le langage de commande, le langage de programmation, le langage d'interrogation, etc. Par exemple, un langage de requête est un langage informatique utilisé pour accéder aux données d'une base de données ou à d'autres systèmes d'information (Source : Wikipédia).

Mégadonnée
(big data)

Terme utilisé pour décrire des lots extrêmement volumineux de données numériques structurées, mi-structurées et non structurées, ayant le potentiel de contenir une mine de renseignements, mais si volumineux qu'ils deviennent difficiles à stocker, à gérer, à archiver et à analyser avec des outils classiques de gestion et d'analyse de bases de données. Le concept de « mégadonnées » fait également référence à la capacité de mettre en relation plusieurs bases de données et, grâce à l'utilisation d'analyses avancées, d'identifier des *patterns* d'information qui demeureraient autrement invisibles.

Les mégadonnées présentent trois caractéristiques clés, communément appelées 3Vs.

- Volume : Les lots de mégadonnées sont gigantesques, d'où le préfixe « méga ». Les termes souvent utilisés en référence au volume des mégadonnées sont « pétabytes » (ou pétaoctet) et « exabytes » (ou exaoctet) de données.
- Vélocité : Les mégadonnées sont caractérisées par la grande vitesse à laquelle elles se constituent (souvent de manière automatique, au fil des « clics » ou des transactions Web) et par le fait qu'elles sont en constant changement, reflétant une situation en temps réel.
- Variété : Il s'agit d'ensembles composés de données structurées (généralement du texte organisé dans des bases de données relationnelles traditionnelles) et de données non structurées (photos, vidéos, données textuelles).

L'étude *Profil du Big Data au Québec*, publiée par Montréal international en 2016, y associe une quatrième caractéristique :

- Véracité : Précision sur les sources, la qualité et la validité des données.

R. Concessao, quant à lui, dans son livre « *What is Big Data really ?* », reconnaît deux autres dimensions au Big Data[1].

- Variabilité : Les flux de données varient grandement selon les périodes de pointe (journalière, saisonnière, ponctuelle due à un événement précis), ce qui représente un défi pour les gestionnaires de ces données.
- Complexité : Puisqu'elles proviennent de multiples sources, les données peuvent être difficiles à lier, harmoniser, transformer.

Pour plus d'information, voir : trends.cmf-fmc.ca/media/uploads/reports/37-rapport-tendances-accessibilite-accrue.pdf.

Métamoteur
(metasearch engine)

Un métamoteur (ou méta-moteur) ou un méta-chercheur est un moteur de recherche qui puise ses renseignements dans plusieurs moteurs de recherche généralistes. De manière plus précise, le métamoteur envoie ses requêtes à plusieurs moteurs de recherche et retourne les résultats de chacun d'eux. Il permet aux utilisateurs de n'entrer le sujet de leur recherche qu'une seule fois tout en accédant aux réponses de plusieurs moteurs de recherche différents. Il élimine les résultats similaires et trie les résultats pour faire ressortir en premier les pages fournies par plusieurs moteurs. Certains métamoteurs indiquent de quels moteurs de recherche provient chaque résultat (Source : Wikipedia).

Voir aussi « Métarecherche ».

Métarecherche
(metasearching)

Une métarecherche est une recherche qui puise des renseignements dans plusieurs bases de données, sources, plateformes et protocoles à la fois. En informatique, elle est généralement réalisée par un métamoteur.

Voir aussi « Métamoteur ».

Microformat

Approche de formatage de données dans des pages Web, qui cherche à rationaliser et standardiser le contenu existant, comme les métadonnées, en utilisant des classes et attributs de balises HTML et XHTML. Cette approche est conçue pour permettre à l'information destinée aux utilisateurs finaux, telle que le carnet d'adresses, les coordonnées géographiques, les numéros de téléphone, les événements et autres données ayant une structure constante, d'être traitée automatiquement par les logiciels.

Même si le contenu des pages Web était déjà capable techniquement d'être traité automatiquement depuis la conception du Web, il existait certaines limites. Les balises traditionnelles de marquage étaient en effet utilisées pour afficher l'information sur le Web et non pas pour la décrire. Les microformats sont destinés à combler ce fossé en attachant de la sémantique par la standardisation de la codification des balises HTML et XHTML. Cela permet d'éviter d'autres méthodes plus compliquées de traitement automatisé, comme le traitement du langage naturel ou le *screen scraping*. L'utilisation, l'adoption et le traitement des microformats permettent aux éléments de données d'être indexés, cherchés, sauvegardés ou référencés de manière que l'information puisse être réutilisée ou combinée (Source : Wikipédia).

Modèle conceptuel des données

Le modèle conceptuel des données (MCD) a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par un système d'information. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'entités.

1. CONCESSAO, R. (2015). *What is Big Data really?* En ligne : www.amazon.com/What-Big-Data-R-Concessao/dp/153516185X.

Moissonnage *(Web scraping* ou *harvesting)*	Technique d'extraction du contenu de sites Web, par l'intermédiaire d'un script ou d'un programme, dans le but de le transformer pour le réutiliser dans un autre contexte, par exemple le référencement. Cette opération se pratique le plus souvent de façon automatique, ce qui permet de constituer des pages à bon compte. Le moissonnage du Web (*Web scraping* ou *harvesting*) peut être utilisé pour récupérer des métadonnées (Source : Wikipédia).
Moteur de recherche	Un moteur de recherche est une application Web permettant de trouver des ressources à partir d'une requête sous forme de mots. Les ressources peuvent être des pages Web, des articles de forums Usenet, des images, des vidéos, des fichiers, etc. Certains sites Web (Google, par exemple) offrent un moteur de recherche comme principale fonctionnalité ; on appelle alors *moteur de recherche* le site lui-même (Source : Wikipédia).
Norme (standard)	Les termes « norme » et « standard » sont considérés comme des synonymes pour les besoins du présent document. (Cette simplification repose notamment sur le fait que la documentation consultée est majoritairement de langue anglaise et qu'en anglais, « norme » se dit « standard ».) Une norme (ou un standard) est un ensemble de règles ou de procédures qui définit la façon d'effectuer une activité. Dans le contexte des métadonnées, les normes (ou standards) établissent un ensemble commun de termes et de définitions pour les concepts et composantes. La normalisation ou la standardisation est le fait d'établir des normes ou standards techniques, c'est-à-dire d'élaborer un référentiel commun et documenté destiné à harmoniser l'activité d'un secteur. Elle est réalisée par des organismes spécialisés, par exemple des organisations créées par les professionnels ou les entreprises d'un secteur d'activité donné. Voici quelques exemples de normes (ou standards). • MARC : norme utilisée dans les bibliothèques pour soutenir le catalogage lisible par machine. Elle détermine les champs de métadonnées et inclut les exigences de codage pour la création d'enregistrements individuels. • Dublin Core : schéma générique de métadonnées utilisé surtout en bibliothéconomie. Il comprend 15 champs d'information (titre, créateur, éditeur, langue, titulaire du copyright, etc.). Il s'applique à des contenus aussi bien physiques que numériques. • VRA 4.0 : norme pour la description des ressources visuelles, comme une image. • GRid (*Global Release Identifier*) : norme pour l'industrie de la musique. Le GRid est un système de codes uniques qu'un distributeur assigne à chaque publication qu'il souhaite distribuer sur le Web. Le GRid vise à standardiser la manière d'identifier les produits et à pouvoir suivre la trace de leur distribution. • RDA : Ressources : Description et accès. Norme utilisée par les bibliothèques pour décrire les documents de tous types.
Notice d'autorité	En science de l'information, une autorité (ou notice d'autorité, ou forme d'autorité) sert à identifier sans ambiguïté des personnes, des collectivités, des noms géographiques, des œuvres, des objets ou des concepts. La forme retenue fait autorité, d'où son nom (calqué de l'expression *authority control*). Les objectifs de l'autorité sont doubles : • faire en sorte qu'une même réalité soit toujours indiquée de la même manière ; • éviter qu'une même désignation ne s'applique à deux personnes ou à deux lieux. Pour ces raisons, une liste d'autorité est contrôlée. Selon le cas, ou bien il est possible de créer de nouvelles notices d'autorité, mais en respectant des normes qui indiquent la forme à suivre (par exemple nom, prénom (date de naissance-date de décès)), ou bien la liste est confiée à un organisme chargé de la suivre, et seules les personnes travaillant dans cet organisme peuvent la modifier, au contraire d'une liste d'index. Les notices d'autorité sont utilisées dans les catalogues de bibliothèques, les fichiers, les bases de données et les systèmes d'information. Initialement utilisées dans les bibliothèques, elles sont également employées dans la description des documents d'archives ou dans la gestion des droits numériques (Source : Wikipédia).

Ontologie	En informatique et en science de l'information, une ontologie est un ensemble structuré des termes et concepts, un réseau sémantique permettant de donner un sens aux informations relativement à un domaine de connaissances. Ces concepts sont liés les uns aux autres par des relations taxonomiques (hiérarchisation des concepts), d'une part, et sémantiques d'autre part. En quelque sorte, l'ontologie est aux données ce que la grammaire est au langage. En somme, une ontologie est un vocabulaire contrôlé qui est organisé de manière à représenter un domaine de connaissances dans son ensemble et à décrire les relations entre les termes. Il existe des ontologies qui peuvent servir de standards dans le Web sémantique, comme le FOAF (*Friend of a Friend*) pour la description de personnes[2], BIO (*Biography Ontology*) pour la description de biographies[3], TIME pour la description du temps. Par ailleurs, le « *Web Ontology Language* (OWL) » est un langage de représentation des connaissances construit sur le modèle de données de RDF, pour décrire des ontologies. Ce langage est en quelque sorte un standard informatique qui met en œuvre certaines logiques de description et permet à des outils, dont OWL, de travailler avec les données, de vérifier qu'elles sont cohérentes, de déduire des connaissances nouvelles, etc. Pour plus d'information, voir : liris.cnrs.fr/amille/enseignements/Master_PRO/TIA/RAPC/igc_rapc_Folder/fig41.gif.
Passerelle de métadonnées (*metadata crosswalk*)	Une passerelle (aussi appelée « mappage sémantique ») est un plan faisant le lien sémantique et syntaxique d'un standard de métadonnées à un autre. Elle permet donc que les métadonnées créées par un groupe soient utilisées par un autre qui emploie un standard différent. Le degré de succès d'une passerelle dépend, entre autres, de la similarité entre les deux standards, de la granularité des éléments comparés et de la compatibilité des règles de contenu utilisées dans chacun des standards. Pour plus d'information, voir : NISO Press (2004), *Understanding Metadata*, p. 12, www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf.
Prescripteur de goût	Un « prescripteur de goût », ou « influenceur », est une personne ou un groupe de personnes ayant une influence sur le choix de produits, de services ou encore de contenus. À titre d'exemple, le prescripteur de goût peut exploiter un blog spécialisé, ou encore il peut s'agir d'un éminent critique de cinéma ou d'une figure publique, comme Oprah Winfrey. Le prescripteur fait des recommandations sur des contenus et fait autorité auprès de son public. Sur le Web, les prescripteurs ont un rôle significatif et ils sont nombreux, avec des expertises, des centres d'intérêt et des auditoires qui leur sont propres. Ils ont une grande influence sur la découvrabilité des contenus culturels. On peut voir les prescripteurs de goût comme constituant un réseau. Le premier en début de chaîne est le prescripteur zéro. Sa prescription à l'égard d'un produit culturel donné peut être déterminante dans le succès de ce produit auprès des consommateurs. Ses recommandations seront relayées par d'autres prescripteurs, et ainsi de suite.
Protocole	Dans l'univers de l'informatique et des télécommunications, un protocole est une méthode standard qui permet la communication entre des processus (s'exécutant, le cas échéant, sur différentes machines), c'est-à-dire un ensemble de règles et de procédures à respecter pour émettre et recevoir des données sur un réseau. Il en existe plusieurs, selon ce que l'on attend de la communication. Certains protocoles seront, par exemple, spécialisés dans l'échange de fichiers (comme le *File Transfert Protocol*, ou FTP) ; d'autres pourront servir à gérer simplement l'état de la transmission et les erreurs.

2. FOAF, xmlns.com/foaf/spec/
3. BIO, vocab.org/bio/

Registre (ou référentiel) de métadonnées

Système de gestion des métadonnées formel qui fournit l'information d'autorité sur la sémantique et la structure de chaque élément. Pour chaque élément, le registre donne la définition, les qualificatifs qui lui sont associés, ainsi que les *correspondances* avec des équivalents dans d'autres langues ou d'autres schémas.

C'est en quelque sorte la colonne vertébrale d'un système d'information. Il comprend la définition des données et les règles de gestion des données. Il comprend deux types de renseignements : 1) les données dont les applications de l'ensemble du système d'information ont besoin pour fonctionner ; soit les « données de référence » ; 2) les renseignements plus techniques qui seront utilisés pour faire évoluer une application en particulier.

Le registre de métadonnées est un élément essentiel pour garantir la protection du patrimoine informationnel, dans des contextes où l'on doit échanger à grande échelle des renseignements et faire circuler de l'information, avec de fortes contraintes d'interopérabilité. Dans un projet de gestion des métadonnées, la création d'un registre permet que les relations de confiance entre les parties prenantes reposent sur des définitions et des structures revues et approuvées par tous.

Un registre de métadonnées a typiquement les caractéristiques suivantes.

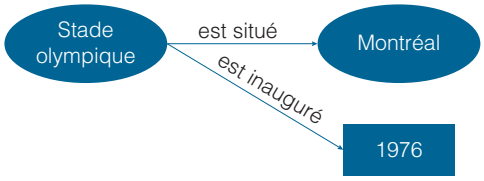
1. C'est une zone protégée où seules des personnes autorisées peuvent faire des modifications.
2. Il enregistre des éléments qui incluent à la fois la sémantique et les classes de représentation.
3. Les zones sémantiques d'un registre de métadonnées contiennent la définition précise d'un élément.
4. Les zones de représentation d'un registre de métadonnées définissent comment la donnée est représentée dans un format déterminé, comme une base de données ou une structure de format de fichier de type XML.

Un registre ou référentiel clair, logique et précis est un des gages de bonne interopérabilité d'un système d'information.

***Resource Description Framework* (RDF)**
(canevas de description de ressources)

Modèle de graphe destiné à décrire de façon formelle les ressources Web et leurs métadonnées, de façon à permettre le traitement automatique de telles descriptions. Élaboré par le W3C, le RDF est le langage de base pour représenter l'information sur des ressources dans le Web sémantique (Source : Wikipédia).

Le RDF est un modèle où les données sont structurées par des triplets (sujet, prédicat, objet). Le sujet est une ressource, le prédicat est une propriété et l'objet est un élément littéral ou une autre ressource. Le graphique suivant exprime clairement l'idée de triplet.



Ressource culturelle numérique

Fixation numérique de l'expression d'une œuvre abstraite, comme un enregistrement sonore, un enregistrement audiovisuel, une photographie, un logiciel, une image graphique ou un passage de texte.

Schéma de métadonnées

Modèle composé d'un ensemble déterminé de champs de métadonnées, conçu dans un but spécifique. Un schéma de métadonnées spécifie généralement les noms des champs et la sémantique des renseignements contenus dans ces champs. Il peut également contenir des règles de syntaxe, c'est-à-dire des règles indiquant comment les champs et leurs contenus doivent être encodés.

Plusieurs schémas de métadonnées ont été conçus pour une variété de disciplines et d'utilisateurs. Un des plus connus est le Dublin Core.

Science des données
(data science)

La science des données est une nouvelle discipline qui s'appuie sur des connaissances en mathématiques, en statistiques, en informatique et en visualisation des données. Elle est principalement une « science des données numériques ». Elle est en plein développement dans le monde universitaire et trouve des applications dans les secteurs privé et public.

Le *data scientist* produit des méthodes (automatisées, autant que possible) de tri et d'analyse de mégadonnées et de sources plus ou moins complexes ou disjointes de données, afin d'en extraire des renseignements utiles.

Pour plus d'information, voir : fr.wikipedia.org/wiki/Science_des_donn%C3%A9es.

Tag (mot-clé, étiquette)	Les *tags* sont des mots-clés insérés, par exemple, dans des pages html. Ils sont couramment utilisés dans les blogues. Les gestionnaires de site ou auteurs de pages html choisissent de façon personnelle des mots-clés et les attachent à des éléments textuels ou à des images faisant partie de leur site, afin de les marquer comme appartenant à une catégorie ou à un sujet donné. Les sites Web et les blogues avec des *tags* identiques peuvent alors être liés ensemble, ce qui permet aux internautes de trouver des contenus similaires ou liés. Les *tags* ne sont pas directement liés au Web sémantique. Bien que l'utilisation de *tags* comme système de classement ait l'avantage d'être souple et facile, sa principale faiblesse est qu'un même *tag* peut avoir différents sens.
Tatouage numérique (*digital watermark* ou, en France, *watermarking*)	Technique permettant d'ajouter des informations de copyright ou d'autres types à un fichier ou signal audio, vidéo, une image ou un autre document numérique. Le message inclus dans le signal hôte, généralement appelé « marque », peut être le nom du créateur ou un identifiant du créateur, du propriétaire, de l'acheteur ou encore une forme de signature décrivant le signal hôte. Le nom anglais de cette technique provient du marquage des documents papier et des billets (Source : Wikipédia).
Taxonomie	Sous-ensemble de vocabulaire contrôlé organisé selon une structure hiérarchique. En tant que vocabulaire contrôlé structuré, un thésaurus est un exemple classique de taxonomie.
Thésaurus	Vocabulaire contrôlé et dynamique de termes ayant entre eux des relations sémantiques et génériques, et qui s'applique à un domaine particulier de la connaissance. Si, du point de vue de sa structure, un thésaurus est un langage documentaire, du point de vue de sa fonction, c'est un instrument de contrôle destiné à éliminer les ambiguïtés du langage naturel, et qui exploite une liste exclusive de termes à utiliser obligatoirement pour la caractérisation du contenu des documents à analyser, à enregistrer, à indexer et à classifier (Source : *Grand dictionnaire terminologique* de l'Office québécois de la langue française). Terme voisin de « ontologie ». Pour plus d'information, voir : www.lattice.cnrs.fr/sites/itellier/poly_info_ling/thesaurus.jpg. Exemple de thésaurus : le thésaurus de l'activité gouvernementale du gouvernement du Québec : www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/accueil.do ;jsessionid=03EDF48BC336DCAFAEFA059C96F27EA0.
Traçabilité (des données)	La traçabilité renvoie au fait de disposer de l'information nécessaire et suffisante pour connaître (parfois de façon rétrospective) la composition d'un matériau ou d'un produit tout au long de sa chaîne de production et de distribution. Lorsqu'on parle de traçabilité des données, on fait référence à la capacité de valider la qualité des informations, notamment en répondant aux questions suivantes : Qui a produit les données ? Dans quel contexte ? À quel moment ? Quel est le degré d'expertise de cette source ? Quel est l'historique des interventions opérées sur les données (date de dernière mise à jour, par exemple) ? (Source : Wikipédia).
***Uniform Resource Identifier* (URI)** (identifiant uniforme de ressource)	Un URI étend le principe d'URL. L'URL représente un document Web, tandis que l'URI représente un objet unique (une personne, un lieu, un livre, etc.). Ainsi, l'URI est une courte chaîne de caractères qui identifie une ressource physique ou abstraite sur un réseau, et dont la syntaxe respecte une norme d'Internet mise en place par le *World Wide Web*. Par exemple, l'URI de la tour Eiffel est : http://dbpedia.org/resource/Eiffel_Tower Ainsi, le triplet « Tour Eiffel – est situé – Paris » se lirait comme suit : *(http://dbpedia.org/resource/Eiffel_Tower, http://dbpedia.org/ontology/location, http://dbpedia.org/resource/Paris)* Un URI doit permettre d'identifier une ressource de manière permanente, même si elle est déplacée ou supprimée.
***Uniform Resource Locator* (URL)** (localisateur uniforme de ressource)	Une URL est un format de nommage universel pour désigner une ressource sur Internet. Il s'agit d'une chaîne de caractères qui se décompose en cinq parties. • Le nom du protocole, c'est-à-dire le langage utilisé pour communiquer sur le réseau. Le protocole le plus largement utilisé est HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), celui-ci permettant d'échanger des pages Web en format HTML. • L'identifiant et le mot de passe : permettent de spécifier les paramètres d'accès à un serveur sécurisé. • Le nom du serveur : il s'agit d'un nom de domaine de l'ordinateur hébergeant la ressource demandée. • Le numéro de port : il s'agit d'un numéro associé à un service permettant au serveur de savoir quel type de ressource est demandé. • Le chemin d'accès à la ressource : cette dernière partie permet au serveur de connaître l'emplacement auquel la ressource est située, soit le répertoire et le nom du fichier demandé.

Vocabulaire contrôlé	Liste de termes, titres ou codes prescrits, chacun représentant un concept à désignation unique. Exemples : listes de codes ou listes d'autorités de noms (noms de pays, par ex.), systèmes de classement, systèmes de vedettes-matière, thésaurus, ontologies.
Web des données *(linked data)*	Le Web des données est une des applications du Web sémantique, caractérisée par une série de principes relatifs à la publication de données et à la création de liens entre celles-ci en utilisant, entre autres, le modèle de graphe *Resource Description Framework* (RDF), afin que les machines puissent les interpréter. Voir aussi « Interopérabilité » et « Web sémantique ».
Web sémantique	Le Web sémantique est une extension du Web traditionnel qui implique l'application de standards définis par le *World Wide Web Consortium* (W3C) et qui visent à permettre aux machines de comprendre l'information sur le Web et à faciliter l'échange, la modélisation, l'encodage et l'interrogation des données au sein des applications, des organisations et des communautés. Voir aussi « Données ouvertes liées ».
WEMI *(Works, Expressions, Manifestations, Items)*	Issues du modèle FRBR, les WEMI sont des entités qui ont des attributs de même que des relations avec d'autres entités, y compris d'autres œuvres, expressions et manifestations. Les termes « Works » (« œuvres », en français) et « Expressions » renvoient à l'activité intellectuelle ou artistique et au contenu, tandis que « Manifestations » et « Items » font référence aux caractéristiques physiques. Une « œuvre » est réalisée par une « expression », qui est incarnée dans une « manifestation », qui est exemplifiée par un « item ». De façon plus détaillée : • L'œuvre (*work*) est une idée abstraite ou une création intellectuelle distincte. Les attributs d'une œuvre sont : le titre, la date, l'identifiant, l'auditoire visé, la forme de travail, le moyen de représentation, la désignation numérique, etc. • L'expression est l'accomplissement de cette idée à travers les mots, le son, l'image, etc. L'expression est une entité intellectuellement / artistiquement concrète. Elle est l'expression d'une œuvre sous forme de notation alphanumérique, musicale, chorégraphique, cartographique, etc. Une expression n'a pas de caractéristiques physiques. Les attributs d'une expression sont : le titre, la forme, la date, la langue, le mode de représentation, l'identifiant, etc. • La manifestation est le mode de réalisation physique (c'est-à-dire la publication ou la fixation) d'une expression d'une œuvre. Les attributs d'une manifestation sont : le titre, l'énoncé de responsabilité, l'édition, l'empreinte (lieu, éditeur, date), la forme / l'étendue et les dimensions, les conditions de disponibilité, le mode d'accès, l'identifiant, etc. • L'item est la copie réelle de la manifestation que prend l'expression qui appartient à une personne ou à une personne morale. C'est la seule entité absolument concrète. Les attributs d'un item sont la provenance, le propriétaire, l'emplacement, la condition, les restrictions d'accès, l'identifiant, etc. Voici un exemple de WEMI : • Œuvre : *Germinal*, d'Émile Zola. • Expression : la traduction anglaise de *Germinal*, par Roger Pearson. • Manifestation : *Germinal*, de Zola, traduit par Roger Pearson et publié chez Penguin Books en 2004. • Item : l'exemplaire de *Germinal*, de Zola, traduit par Roger Pearson et publié chez Penguin Books en 2004, qui se trouve à la bibliothèque municipale de Perpignan.

ANNEXE 2 : LISTE DES ACRONYMES

Acronyme	Définition
AAT	Art & Architecture Thesaurus (Thésaurus d'art et d'architecture)
ADELF	Association des distributeurs exclusifs de livres en langue française
ADI	Asset Distribution Interface (Interface de distribution d'actifs)
ADISQ	Association québécoise de l'industrie du disque, du spectacle et de la vidéo
ANEL	Association nationale des éditeurs de livres
APASQ	Association des professionnels des arts de la scène du Québec
APEM	Association des professionnels de l'édition musicale
API	Application Programming Interface (Interface de programmation)
AQAD	Association québécoise des auteurs dramatiques
AQPM	Association québécoise de la production médiatique
AQTIS	Alliance québécoise des techniciens de l'image et du son
ARP	Société civile des auteurs réalisateurs et producteurs (France)
ARRQ	Association des réalisateurs et réalisatrices du Québec
ASCAP	American Society of Composers, Authors and Publishers
ASIN	Amazon Standard Identification Number (Numéro d'identification standard d'Amazon)
BAC	Bibliothèque et Archives Canada
BAnQ	Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BCPAC	Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens
BCTQ	Bureau du cinéma et de la télévision du Québec
BIBFRAME	Bibliographic Framework (Cadre bibliographique)
BISAC	Book Industry Standards and Communications
BMI	Broadcast Music Incorporated – Organisation américaine de collecte des droits d'auteur pour les écrivains, compositeurs et producteurs de chansons
BTLF	Banque de titres de langue française
CALQ	Conseil des arts et des lettres du Québec
CAPIC	Canadian Association of Professional Image Creators (Association canadienne des créateurs professionnels de l'image)
CARCC	Canadian Artists Representation Copyright Collective – Est maintenant actif sous les appellations d'affaires Droits d'auteur Arts Visuels et Copyright Visual Arts
CBQ	Catalogue des bibliothèques du Québec
CCA	Conseil canadien des archives
CCO	Cataloging Cultural Objects (Catalogage d'objets culturels)
CDWA	Categories for the Description of Works of Art (Catégories pour la description des œuvres d'art)
CIDOC	Comité international pour la documentation de l'ICOM (International Council of Museums)
CIP	Programme de catalogage avant publication
CISAC	Confédération internationale des sociétés d'auteurs et compositeurs – Chargée de l'attribution des codes IPI
CIS-Net	Common Information System (Système d'information partagée)
CMAQ	Conseil des métiers d'art du Québec

Acronyme	Définition
CMPA	Canadian Media Producer Association (Association canadienne des producteurs médiatiques)
CMRRA	Canadian Musical Reproduction Rights Agency (Agence canadienne des droits de reproduction musicaux)
COPIBEC	Société québécoise de gestion collective des droits de reproduction
CQAM	Conseil québécois des arts médiatiques
CRM	Conceptual Reference Model (Modèle de référence conceptuel) – Ontologie propre au patrimoine culturel élaborée par le CIDOC
CRTC	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
CSCS	Canadian Screenwriters Collection Society
CSI	CMRRA-SODRAC Inc. (CSI) – Coentreprise formée par la CMRRA et la SODRAC
CSV	Comma-Separated Values – Format de fichier tabulaire, séparé par des virgules
CWR	Common Works Registration – Standard conçu par la CMRRA
DACS	Describing Archives : A Content Standard
DC	Dublin Core – Schéma de métadonnées générique
DCCAP	Dublin Core Collections Application Profile Summary
DCRM	Descriptive Cataloging of Rare Materials (Graphics) – Lignes directrices de catalogage d'œuvres graphiques
DDEX	Digital Data Exchange
DEMES	Digital Exhibition Metadata Element Set – Ensemble d'éléments de métadonnées relatifs au catalogage numérique
DOCAM	Documentation et conservation du patrimoine des arts médiatiques
DOI	Digital Object Identifier (Identifiant d'objet numérique)
DOL	Données ouvertes liées
DPID	Digital Party Identifier – Identifiant des entités qui transmettent des informations numériques
DPLA	Digital Public Library of America
DRCC	Directors Rights Collective of Canada (Société canadienne de gestion des droits des réalisateurs)
DSR	Digital Sales Reporting (Rapports sur les ventes numériques)
EAD	Encoded Archival Description (Description d'archive codée)
EAN	European Article Numbering (Numérotation européenne des articles)
EBU	European Broadcasting Union
EDI	Electronic Data Interchange (Échange de données informatisé)
EDR	Entreprises de distribution de radiodiffusion
EIDR	Entertainment Identifier Registry – Identifiant universel et unique pour les contenus audiovisuels, en cinéma et télévision
ENOAC	Entrepôt numérique d'œuvres artistiques contemporaines
ERN	Electronic Release Notification (Notification de publication électronique)
EWR	Electronic Works Registration (Enregistrement des travaux électroniques)
FACTOR	Foundation Assisting Canadian Talent on Recordings
FLAC	Free Lossless Audio Codec – Format de compression audio
FMC	Fonds des médias du Canada
FOAF	Friend Of A Friend (Ami d'un ami) – Ontologie RDF permettant de décrire des personnes et les relations qu'elles entretiennent entre elles
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
GRid	Global Release Identifier – Identifiant d'œuvre sonore numérique
HADOC	Harmonisation des données culturelles – Programme du ministère de la Culture et de la Communication de France
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte)
IA	International Agency (Agence internationale)
ICA	International Council on Archives
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
ICOM	International Council of Museums
IMDB	Internet Movie Database
IPI	Interested Parties Information – Identifiant des auteurs, compositeurs, éditeurs
IPIR	Inventaire du patrimoine immatériel religieux du Québec
IPN	International Performer Number (Numéro international des interprètes)
IREPI	Inventaire des ressources ethnologiques du patrimoine immatériel
ISAAR	International Standard Archival Authority Record (Identifiant international standard de notices d'autorité)

Acronyme	Définition
ISAD	International Standard Archival Description (Identifiant international standard de description archivistique)
ISAN	International Standard Audiovisual Number (Identifiant international standard d'œuvre audiovisuelle)
ISBD	International Standard Bibliographic Description (Identifiant international standard de description bibliographique)
ISBN	International Standard Book Number (Identifiant international standard des livres)
ISCI	International Standard Collection Identifier (Identifiant international standard des collections)
ISLI	International Standard Link Identifier (Identifiant international standard des liens)
ISMN	International Standard Music Number (Identifiant international standard de la musique)
ISNI	International Standard Name Identifier (Identifiant international standard de nom)
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
ISQ	Institut de la statistique du Québec
ISRC	International Standard Recording Code (Identifiant international standard des enregistrements)
ISSN	International Standard Serial Number (Identifiant international standard des publications en série)
ISTC	International Standard Text Code (Identifiant international standard des textes)
ISWC	International Standard Musical Work Code (Identifiant international standard des œuvres musicales)
LC	Library of Congress (Bibliothèque du Congrès, aux États-Unis)
LOD	Linked Open Data (Données ouvertes liées)
MAC	Musée d'art contemporain de Montréal
MARC (MARC21)	Machine-Readable Cataloging (Catalogage lisible par machine)
MBAM	Musée des beaux-arts de Montréal
MBID	Identifiants de la plateforme collaborative MusicBrainz
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MLC	Musical Licensing Companies
MNBAQ	Musée national des beaux-arts du Québec
MODS	Metadata Object Description Schema (Schéma de métadonnées de description d'objet)
MWN	Musical Works Notification (Notification d'œuvres musicales)
NEEDA	Norme d'échanges électroniques de documents de l'ADELF
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting – Protocole d'échange
OAIS	Open Archival Information System (Système d'information archivistique ouvert)
OCCQ	Observatoire de la culture et des communications du Québec
OCLC	Online Computer Library Center – Coopérative de bibliothèques mondiale
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
ONF	Office national du film
ONIX	Online Information eXchange
OWL	Web Ontology Language
PCNQ	Plan culturel numérique du Québec
PDF	Portable Document Format – Format de fichier
PIMIQ	Patrimoine immobilier, mobilier et immatériel du Québec – Système de gestion du contenu patrimonial du MCC
RAAV	Regroupement des artistes en arts visuels du Québec
RCAAQ	Regroupement des centres d'artistes autogérés du Québec
RCIP	Réseau canadien d'information sur le patrimoine
RDA	Ressources : Description et accès
RDAQ	Réseau de diffusion des archives du Québec
RDBS-RDS	Radio Data Broadcasting System – Radio Data System
RDDA	Règles pour la description des documents d'archives
RDF	Resources Description Framework (Cadre de description des ressources) – Langage de base du Web sémantique
RDIFQ	Regroupement des distributeurs indépendants de films du Québec
RFN	Réseau francophone numérique
RIDEAU	Réseau indépendant des diffuseurs d'événements artistiques unis
RIN	Recording Information Notification
ROSEQ	Réseau des organisateurs de spectacles de l'Est-du-Québec
RPCQ	Répertoire du patrimoine culturel du Québec
RPM	Regroupement des producteurs multimédia

Acronyme	Définition
RQD	Regroupement québécois de la danse
RSAQ	Réseau des scènes alternatives du Québec
RVM	Répertoire de vedettes-matière de l'Université Laval
SACD	Société des auteurs et compositeurs dramatiques
SACEM	Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique
SAGAS	Système d'application de gestion des arts de la scène
SARTeC	Société des auteurs de radio, télévision et cinéma
SCAM	Société civile des auteurs multimédia (France)
SCAPR	Societies' Council for the Collective Management of Performers' Rights (Conseil des sociétés pour la gestion collective des droits des artistes interprètes ou exécutants)
SCGDR	Société canadienne de gestion des droits des réalisateurs
SDM	Service documentaire multimédia
SMQ	Société des musées du Québec
SOCAN	Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique
SODEC	Société de développement des entreprises culturelles
SODRAC	Société du droit de reproduction des auteurs, compositeurs et éditeurs au Canada
SOPROQ	Société de gestion collective des droits des producteurs de phonogrammes et vidéogrammes du Québec
SoQAD	Société québécoise des auteurs dramatiques
SPACQ	Société professionnelle des auteurs et des compositeurs du Québec
SQL	Structured Query Language (Langage de requête structuré)
SQTD	Service québécois de traitement documentaire – Géré par BAnQ
TGN	Thesaurus of Geographic Names (Thésaurus des noms géographiques)
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UDA	Union des artistes
UNEQ	Union des écrivaines et écrivains québécois
UN-LOCODE	United Nation-LOcation CODE (Code de localisation des Nations Unies)
UPC	Universal Product Code (Code universel de produit)
URI	Uniform Resource Identifier (Identifiant uniforme de ressource)
URL	Uniform Resource Locator (Localisateur uniforme de ressource)
VIAF	Virtual International Authority File (Fichier d'autorité international virtuel)
VSD	Vidéo sur demande
VRA	Visual Resources Association
VRDB2	Base de données référentielles administrées par SCAPR, pour les droits voisins des interprètes et des producteurs
W3C	World Wide Web Consortium – Organisme international qui conçoit des standards pour le Web
WAV	Contraction de WAVEform Audio File Format – Standard de stockage audio
WEMI	Work, Expression, Manifestation, Item (Oeuvre, Expression, Manifestation, Item)
XML	Extensible Markup Language (Langage de balisage extensible)

ANNEXE 3 : LISTE DES STANDARDS ENTOURANT LES MÉTADONNÉES

IDENTIFIANTS			
Catégorie[1]	Nom	Descriptif[2]	DOMAINE(S)
Identifiant	DOI (*Digital Object Identifier*)	Identifiant d'un objet présent sur des réseaux numériques ou qui y est mentionné. Il s'applique à des ressources numériques, comme un film, un rapport, des articles scientifiques, mais également à des personnes ou à tout autre type d'objet. Il rassemble des informations sur l'objet, notamment son emplacement, ou des informations s'y rapportant qui peuvent se trouver sur Internet. Le but des DOI est de faciliter la gestion numérique à long terme de toute chose en associant des métadonnées à l'identifiant de cette chose. Les métadonnées peuvent évoluer au cours du temps, mais l'identifiant reste invariant.	• TRANSVERSAL
Identifiant	DPID (*Digital Party Identifier*)	Identifiant s'appliquant à une partie émettrice ou réceptrice d'informations numériques. Il est exigé par le consortium DDEX.	• Enregistrement sonore
Identifiant	EAN (*European Article Numbering*) ou UPC / EAN	Code-barres utilisé dans le commerce et l'industrie, administré par l'organisme *Global Standard* (GS). Le numéro EAN identifie des articles ou des unités logistiques de façon unique. Il constitue la base de contrôle du flux des marchandises, du fabricant jusqu'au consommateur final. L'EAN est composé de 8, 13 ou 128 chiffres représentés sous forme de séquences de barres noires et blanches formant un code à barres.	• TRANSVERSAL
Identifiant	EIDR (*Entertainment Identifier Registry*)	L'EIDR est un *Digital Object Identifier* (DOI), un code unique qui identifie un objet audiovisuel, comme un film ou une émission de télévision. Il s'apparente à un code UPC. L'EIDR peut être utilisé pour les objets physiques et numériques qui font partie de la chaîne d'approvisionnement du cinéma et de la télévision.	• Audiovisuel • Enregistrement sonore
Identifiant	GRid (*Global Release Identifier*)	Système de codes uniques qu'un distributeur assigne à chaque publication qu'il souhaite distribuer sur le Web. Il vise à standardiser la manière d'identifier les produits et de suivre leur distribution.	• Enregistrement sonore
Identifiant	IPI (*Interested Parties Information*)	Identifiant unique assigné par la CISAC à chaque partie impliquée dans la gestion de droits sur une œuvre. Il est utilisé dans plus de 120 pays et par trois millions de détenteurs de droits. Les codes IPI sont liés à l'ISWC. L'objectif du système d'informations sur les parties intéressées (IPI) est d'identifier de manière unique, à l'échelle internationale, une personne physique ou morale ayant un intérêt pour une œuvre dans toutes les catégories d'œuvres, les différents rôles impliqués dans leur création (compositeur, arrangeur, éditeur, etc.) et les droits correspondants. Ce système est l'un des rouages essentiels du mécanisme d'échange de données reliant les sociétés membres de la CISAC.	• TRANSVERSAL

1. Le lecteur trouvera une définition des différentes catégories à l'annexe 1.
2. Wikipédia a été une source d'information privilégiée pour réaliser les descriptifs présentés à l'annexe 3, de même que certains sites Web cités dans la bibliographie.

IDENTIFIANTS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Identifiant	IPN / IPDA (*International Performer Number*)	Identifiant géré par la *Societies' Council for the Collective Management of Performers' Rights* pour les interprètes participant à un enregistrement sonore ou audiovisuel.	• Audiovisuel • Enregistrement sonore
Identifiant	ISAN (*International Standard Audiovisual Number*)	Identifiant unique et permanent, reconnu à l'échelle internationale, qui permet d'identifier les œuvres audiovisuelles instantanément et avec exactitude. Il est conçu pour les créateurs, les producteurs et les autres titulaires de droits d'auteur, de même que pour les diffuseurs, détaillants, consommateurs et autres utilisateurs des œuvres. L'ISAN et les informations descriptives qui le complètent sont versés dans une base de données centrale. La base de données du système ISAN est accessible en ligne.	• Audiovisuel • Enregistrement sonore
Identifiant	ISBN (*International Standard Book Number*)	Identifiant international unique pour chaque forme du produit ou édition d'une monographie, publiée ou produite par un éditeur ou un producteur particulier. Il s'agit d'un code numérique. Le système spécifie les règles d'attribution d'un code ISBN et de son utilisation, les métadonnées devant être associées à l'ISBN, etc. Bibliothèque et Archives nationales du Québec agit auprès des éditeurs francophones du Canada à titre de représentant officiel de l'Agence francophone pour la numérotation internationale du livre. Pour les éditeurs du Canada, l'obtention d'un ISBN est gratuite, alors que dans certains autres pays, il y a un coût.	• Livres et bibliothèques
Identifiant	ISLI (*International Standard link identifier*)	Identifiant de liens entre entités (ou leurs noms) dans le domaine de l'information et de la documentation. Ces entités peuvent être des documents, des ressources médiatiques, des personnes ou des éléments plus abstraits, tels que des horaires ou des lieux. Une entité liée peut être physique, par exemple un livre imprimé ou une ressource électronique (texte, audio et vidéo) ; ou quelque chose d'abstrait, par exemple une position physique dans un cadre de référence ou l'heure du jour.	• TRANSVERSAL
Identifiant	ISMN (*International Standard Music Number*)	Code unique d'identification à 13 chiffres des partitions musicales imprimées. Une partition publiée peut se voir attribuer un ISBN et un ISMN. Contrairement à l'ISBN, l'ISMN n'indique pas l'aire linguistique de l'éditeur. Il est utilisé notamment par les éditeurs de musique publiant des partitions.	• Livres et bibliothèques • Enregistrement sonore
Identifiant	ISNI (*International Standard Name Identifier*)	Identifiant international unique des noms utilisés publiquement par les entités impliquées dans les industries productrices de contenus culturels (industries des médias, du livre, des arts, de la télévision, etc.). Le système ISNI identifie de manière unique les entités et permet de distinguer des noms qui, autrement, pourraient être confondus. Il permet de lier des données sur les noms utilisés dans les médias et les industries culturelles. Le système des ISNI est dirigé par une agence internationale immatriculée au Royaume-Uni et connue sous le nom d'ISNI-IA. L'accès au système et aux numéros uniques émis est contrôlé par des structures indépendantes, les agences d'enregistrement. Il n'existe aucune agence d'enregistrement de l'ISNI au Canada ; les usagers canadiens doivent donc s'adresser à une agence hors pays.	• TRANSVERSAL
Identifiant	ISRC (*International Standard Recording Code*)	Identifiant des enregistrements sonores et vidéogrammes élaboré par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Il est comparable au code ISBN utilisé dans le monde du livre. L'ISRC permet d'identifier chaque enregistrement sonore et chaque vidéogramme, alors que le code UPC permet d'identifier le produit mis en vente, soit l'album.	• Audiovisuel • Enregistrement sonore
Identifiant	ISSN (*International Standard Serial Number*)	Code standard international destiné à l'identification unique des publications en série et des autres ressources continues. Les monographies, les enregistrements sonores et visuels, les publications de musique imprimée, les œuvres audiovisuelles et les œuvres musicales ont leurs propres systèmes de numérotation et ne sont donc pas explicitement concernés par l'ISNI. Ces documents peuvent porter un ISSN en complément de leurs propres numéros standards, lorsqu'ils font partie d'une publication en série ou d'une ressource continue.	• Livres et bibliothèques

IDENTIFIANTS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Identifiant	ISTC (*International Standard Text Code*)	Code international standard qui s'applique à toute œuvre textuelle, indépendamment de sa forme (œuvre littéraire, essai, article, chanson, etc.). L'ISTC peut, par exemple, servir à retrouver l'ensemble des manifestations successives d'une même œuvre textuelle ou de ses œuvres dérivées, notamment dans des applications concernant la gestion électronique de droits. Il faut noter que l'attribution d'un ISTC à une œuvre textuelle n'a aucunement valeur de preuve juridique du point de vue des droits de propriété intellectuelle inhérents à cette œuvre.	• Livres et bibliothèques
Identifiant	ISWC (*International Standard Musical Work Code*)	Identifiant pour les œuvres musicales, en tant que créations uniques intangibles. Chaque code se rapporte à une œuvre intangible créée par une ou plusieurs personnes, indépendamment du caractère protégé ou non de cette œuvre, des modalités de répartition ou des contrats qui la régissent. Le code est composé de trois éléments : la lettre T (le préfixe), suivie de neuf chiffres (l'identifiant de l'œuvre) et d'un chiffre de contrôle supplémentaire. Chaque fois que l'ISWC est écrit ou imprimé, il doit être précédé des lettres ISWC.	• Enregistrement sonore
Identifiant	OpenURL (*Open Uniform Resource Locator*)	L'OpenURL est un protocole d'*Uniform Resource Locator* (URL) permettant à un utilisateur d'atteindre facilement les ressources qu'il a l'autorisation de consulter (qu'elles soient libres d'accès ou que son institution dispose d'un abonnement). Le protocole inclut des données bibliographiques (métadonnées) ainsi que des informations sur le serveur d'origine de la requête, la ressource qui intègre le lien et d'autres informations de contexte, de façon à gérer les accès aux ressources recherchées. La mise en œuvre de ce standard suppose l'utilisation d'une catégorie de logiciels spécialisés, appelés « résolveurs de liens ». L'OpenURL peut être utilisé avec tout type de ressource sur Internet, mais il l'est particulièrement pour les collectes gérées par les bibliothèques universitaires (SCD) et visant à donner accès à des articles en ligne.	• TRANSVERSAL
Identifiant	SICI (*Serial Item and Contribution Identifier*)	Code normé utilisé pour identifier de façon unique des volumes ou des numéros déterminés, des articles ou d'autres parties identifiables dans les publications périodiques. Il est principalement destiné aux membres de la communauté bibliographique responsables de la gestion de titres périodiques et de leurs contenus.	• Livres et bibliothèques
Identifiant	UN/LOCODE (*United Nations Location Code*)	Code géographique élaboré et géré par la Commission économique des Nations unies pour l'Europe, organisme de l'Organisation des Nations unies. L'UN/LOCODE définit plus de 82 000 codes pour des localisations géographiques avec des fonctions, telles que des aéroports, gares, axes routiers, centres de tri postal, ports et autres lieux qui servent au commerce ou au transport dans le monde entier. Le code UN/LOCODE est constitué de cinq caractères : les deux premiers sont des lettres et proviennent de la liste des pays définie par la norme ISO 3166-1 alpha 2. Les trois caractères suivants précisent le lieu.	• TRANSVERSAL
Identifiant	URI (*Uniform Resource Identifier*)	Un URI est une courte chaîne de caractères identifiant une ressource sur un réseau (par exemple, une ressource Web), physique ou abstraite, et dont la syntaxe respecte une norme d'Internet mise en place pour le *World Wide Web*. Le sigle URI est généralement utilisé pour désigner une telle chaîne de caractères. Les URI sont la technologie de base du *World Wide Web* car tous les hyperliens sont exprimés sous cette forme. Ils se divisent en deux catégories : les URN et les URL.	• TRANSVERSAL

IDENTIFIANTS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Identifiant	URL (*Uniform Resource Locator*)	Un URL est un format de nommage universel pour désigner une ressource sur Internet. Il s'agit d'une chaîne de caractères qui se décompose en cinq parties. • Le nom du protocole, c'est-à-dire le langage utilisé pour communiquer sur le réseau. Le protocole le plus largement utilisé est HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), celui-ci permettant d'échanger des pages Web en format HTML. • L'identifiant et le mot de passe : permettent de préciser les paramètres d'accès à un serveur sécurisé. • Le nom du serveur : il s'agit d'un nom de domaine de l'ordinateur hébergeant la ressource demandée. • Le numéro de port : il s'agit d'un numéro associé à un service permettant au serveur de savoir quel type de ressource est demandé. • Le chemin d'accès à la ressource : cette dernière partie permet au serveur de connaître l'emplacement auquel la ressource est située, soit le répertoire et le nom du fichier demandé.	• TRANSVERSAL
Identifiant	URN (*Uniform Resource Name*)	Nom standardisé applicable à une ressource. Conçu par l'*Internet Engineering Task Force* pour répondre aux besoins d'un identifiant général, persistant et unique pour une ressource électronique (par opposition à un URL, qui, bien qu'il ait une fonction d'identification, est lié à l'emplacement de la ressource, qui peut être multiple et peut changer en tout temps). Nécessite des registres URN (pour veiller à ce qu'il n'y ait aucun dédoublement) et des systèmes de résolution (pour établir une correspondance avec le ou les emplacement(s) de la ressource).	• TRANSVERSAL

NORMES / STANDARDS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	AACR2 (*Anglo-American Cataloguing Rules*)	Règles de catalogage utilisées pour le catalogage courant des bibliothèques de langue anglaise. Ces règles sont gérées conjointement par l'*American Library Association*, la *Canadian Library Association* et le *Chartered Institute of Library and Information Professionals* au Royaume-Uni.	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	ADL (*Audio Decision List*)	Format de fichier texte constituant un standard pour les métadonnées liées à l'encodage des actions de montage audio. Le format permet de noter chacune des actions (de coupe, de fondu, de filtrage, etc.) faites par l'ingénieur de son lors du montage.	• Enregistrement sonore
Norme / Standard	AMREMM (*Descriptive Cataloging of Ancient, Medieval, Renaissance, and Early Modern Manuscripts*)	Lignes directrices définissant les catégories d'informations que la description en ligne d'un manuscrit ancien doit contenir et comment ces descriptions doivent être déployées dans les environnements AACR2 et MARC21.	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	AudioMD (ADM)	Schéma XML qui définit les métadonnées techniques pour les objets audio numériques. Il se rattache au *Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS).	• Enregistrement sonore
Norme / Standard	BIBFRAME	Modèle de données pour la description bibliographique. Le BIBFRAME a été conçu pour remplacer les normes MARC et utiliser le principe des données liées pour rendre les données bibliographiques plus utiles à l'intérieur et à l'extérieur de la communauté des bibliothèques. Il s'agit d'une initiative internationale.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	CableLabs® ADI 1.1 VOD *Metadata specification*	Norme de formatage d'un fichier de métadonnées utilisée par les intervenants de l'industrie de la vidéo sur demande. L'ADI est une directive de l'industrie qui définit la façon dont une ressource audiovisuelle est étiquetée et catégorisée à l'aide des métadonnées. Elle décrit comment des ressources, comme des émissions de télévision ou des publicités, peuvent être distribuées de la source vers les télédiffuseurs.	• Audiovisuel
Norme / Standard	CCO Commons (*Cataloging Cultural Objects*)	Standard pour le catalogage des ressources patrimoniales, il a été défini particulièrement par la communauté des arts visuels et du patrimoine.	• Livres et bibliothèques • Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	CDWA (*Categories for the Description of Work of Art*)	Schéma de métadonnées pour le catalogage et la description d'œuvres d'art, d'architecture, d'autres types d'objets et d'images connexes, présentées dans un cadre conceptuel qui peut être utilisé pour concevoir des bases de données et accéder à des informations. Le CDWA comprend environ 540 catégories et sous-catégories d'informations, dont certaines constituent un noyau minimal. Le schéma CDWA a été établi par l'*Art Information Task Force*.	• Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	CDWA Lite (*Categories for the Description of Works of Art, Lite*)	Schéma en langage XML fondé sur le CDWA. Les fiches CDWA Lite sont destinées aux catalogues collectifs et aux autres répertoires qui utilisent les protocoles de collecte de métadonnées *Open Archives Initiative* (OAI). En raison de l'accent mis sur les fiches descriptives de base, le CDWA Lite ne porte que sur un sous-ensemble d'éléments de données qui se trouvent dans le modèle conceptuel de référence du CIDOC, et il est beaucoup plus simple. Il comprend 22 éléments, dont 9 sont obligatoires. En 2010, le *Lightweight Information Describing Objects* (LIDO) a été créé en harmonisant le CDWA Lite et le schéma museumDat.	• Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives

NORMES / STANDARDS

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	CIDOC CRM (Comité international pour la documentation *Conceptual Reference Model*)	Le modèle de référence conceptuel du CIDOC fournit des définitions et une structure formelle permettant de décrire des concepts implicites et explicites, ainsi que les liens utilisés dans la documentation sur le patrimoine culturel. Il propose un langage commun aux experts et à ceux qui formulent des exigences fonctionnelles pour le développement de systèmes d'information, en plus de servir de guide de bonnes pratiques pour la modélisation conceptuelle. Le modèle de référence conceptuel du CIDOC a une très grande portée. Il vise à fournir toute l'information nécessaire à la documentation et à la gestion du patrimoine culturel. Toujours en évolution, il comporte à ce jour 86 classes et 137 propriétés. Il a pour objectif de promouvoir l'échange de renseignements sur le patrimoine culturel en fournissant un cadre sémantique commun et extensible avec lequel toute information sur le patrimoine culturel peut être mise en correspondance. Ainsi, il peut fournir la « colle sémantique » nécessaire pour relier différentes sources d'information sur le patrimoine culturel, comme celles qui sont publiées par les musées, les bibliothèques et les services d'archives. Dans le modèle de référence conceptuel du CIDOC, les métadonnées sont présentées selon une approche centrée sur des « événements » (comme la création et l'utilisation), qui est maintenant considérée comme le moyen le plus souple de modéliser les données sur le patrimoine culturel. Les instances peuvent être encodées en langage RDF, XML, OWL, etc. Le CIDOC a été harmonisé avec le modèle FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*).	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	CLIL (Commission de liaison interprofession-nelle du livre)	La classification CLIL est utilisée par les éditeurs, distributeurs et libraires de France.	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	DACS (*Describing Archives: A Content Standard*)	Ensemble de règles pour décrire les archives, les documents personnels et les collections de manuscrits. Aux États-Unis, ce standard constitue la mise en œuvre des normes internationales ISAD (G) et ISAAR (CPF).	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	DCRM (*Descriptive cataloging of rare material*)	Le DCRM fournit des lignes directrices et des instructions pour le catalogage des ressources à caractère rare. Il comprend six déclinaisons différentes, selon le type de ressource dont il est question. • DCRM(B) : Livres rares • DCRM(C) : Cartographie • DCRM(G) : Objets graphiques (images, dessins, photos, portraits, etc.) • DCRM(MSS) : Manuscrits • DCRM(M) : Partitions de musique • DCRM(S) : Séries d'ouvrages imprimés	• Livres et bibliothèques • Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	DIG35	Format de métadonnées pour les images conçu notamment par l'*International Imaging Industry Association* (I3A). Le DIG35 est divisé en cinq catégories : métadonnées sur les paramètres de base de l'image, métadonnées de création de l'image, métadonnées de description du contenu, métadonnées d'historique et métadonnées de droits de propriété intellectuelle. Il est principalement un dictionnaire de données lisibles par l'homme, mais un schéma XML est également accessible.	• Arts visuels
Norme / Standard	DTD (*Document Type Definition*)	Une DTD ou « définition de type de document » est soit un fichier, soit une partie d'un document SGML ou XML, qui décrit ce document ou une classe de documents.	• TRANSVERSAL

NORMES / STANDARDS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	Dublin Core (DC)	Schéma de métadonnées générique qui permet de décrire des ressources numériques ou physiques et d'établir des relations avec d'autres ressources. Il comprend officiellement 15 éléments de description formels (titre, créateur, éditeur, etc.), thématiques (sujet, description, langue, etc.) et relatifs à la propriété intellectuelle. L'objectif de ce standard est de définir une série d'éléments et des règles souples qui peuvent être utilisés par des « non catalogueurs », notamment les auteurs eux-mêmes, pour décrire leurs propres ressources Web. Le Dublin Core fait l'objet de la norme internationale ISO 15836, accessible en anglais et en français depuis 2003. Il a un statut officiel au sein du W3C.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	EAC-CPF (*Encoded Archival Context - Corporate Bodies, Persons, and Families*)	Le EAC-CPF est un schéma élaboré par la *Society of American Archivists* et qui respecte les recommandations de la norme ISAAR (CPF). Le schéma est téléchargeable sous trois syntaxes différentes : XML Schéma, RelaxNG et RelaxNG compact. Il s'accompagne d'un dictionnaire de *tags* (*Tag Library*) complet avec des exemples d'encodage, également librement téléchargeable.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	EAD (*Encoded Archival Description*)	Standard d'encodage des instruments de recherche archivistique basé sur le langage XML, maintenu par la *Society of American Archivists* en partenariat avec la *Library of Congress*. L'EAD est utilisé internationalement, en particulier par les services d'archives, bibliothèques et musées pour décrire des fonds d'archives, des collections de manuscrits et des collections hiérarchisées de documents ou d'objets (photographies, microfilms, objets de musée). Il est disponible sous la forme d'une DTD et d'un schéma XML.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	EBUCore	L'EBUCore est un ensemble de métadonnées descriptives et techniques basées sur le Dublin Core et adapté spécifiquement à l'audiovisuel. Il est la spécification de métadonnées conçue par l'*European Broadcasting Union*, la plus grande association de radiodiffuseurs dans le monde.	• Audiovisuel
Norme / Standard	FGDC / CSDGM (*Federal Geographic Data Committee Content Standard for Digital Geospatial Metadata*)	En 1998 aux États-Unis, le *Federal Geographic Data Committee* a publié un document établissant les normes de contenu des métadonnées géospatiales numériques : *Content Standard for Digital Geospatial Metadata* (la norme FGDC / CSDGM). Son objectif est de promouvoir le partage d'informations géospatiales sous forme électronique entre diverses agences à travers le monde. La norme FGDC définit sept sections principales de métadonnées SIG. Chaque section se compose de quelques éléments de données. Chaque élément doit répondre à l'une des conditions suivantes : obligatoire, facultatif, conditionnel.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*)	Les « spécifications fonctionnelles pour les notices bibliographiques », ou FRBR, sont une modélisation conceptuelle des informations contenues dans les notices bibliographiques des bibliothèques. Elles ont été définies par l'*International Federation of Library Associations and Institutions* et publiées en 1998. Les FRBR ne sont pas une norme de notice bibliographique, comme les normes ISBD ou UNIMARC, mais elles décrivent les informations d'une notice bibliographique d'un point de vue logique en utilisant le modèle entité-association.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	Guide de documentation du Réseau Info-Muse	Règles directrices destinées aux musées du Québec pour documenter les objets faisant partie de leurs collections. Le *Guide de documentation* est géré par la Société des musées du Québec. Les informations issues des opérations de documentation peuvent être versées par les musées dans la base de données Info-Muse.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	ID3	ID3 est le nom des métadonnées pouvant être insérées dans un fichier audio, par exemple un fichier MP3. Ces métadonnées permettent d'avoir des renseignements sur le contenu du fichier, comme le titre, le nom de l'interprète, les commentaires ou encore la date de sortie.	• Enregistrement sonore

NORMES / STANDARDS

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	ISAAR(CPF) (*International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families*)	La norme internationale sur les notices d'autorité archivistiques relatives aux collectivités, aux personnes et aux familles, communément désignée sous le sigle ISAAR (CPF), a été publiée et adoptée par le Conseil international des archives en 1995.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	ISAD(G) (*International Standard Archival Description-General*)	Norme publiée officiellement par le Conseil international des archives en 1994 et dont la dernière version date de 1999. Son objectif est de permettre la recherche et l'échange d'informations sur le contenu et l'intérêt des fonds d'archives, tant entre services d'archives qu'à destination des chercheurs, en assurant la rédaction de descriptions compatibles, pertinentes et explicites, et en permettant l'utilisation de données d'autorités communes pour rendre possible l'intégration de descriptions provenant de différents lieux de conservation. Elle repose sur trois principes : validité du concept de fonds, et donc du principe de respect des fonds, correspondance entre les niveaux de classement et les niveaux de description, liaison hiérarchique des descriptions d'un niveau à l'autre. Elle comporte 26 éléments descriptifs dont la combinaison permet de décrire n'importe quelle unité archivistique, mais seul un petit nombre d'entre eux sont indispensables à toute description. Ces éléments sont répartis en 7 zones (identification, contexte, contenu, conditions d'accès, sources complémentaires, notes, contrôle de la description). La première zone, qui est la plus importante, comprend la cote de l'unité décrite, l'intitulé qui en résume le contenu, l'intervalle de dates pouvant être saisies, le niveau de description choisi et des indications sur le volume de l'unité décrite (métrage linéaire, nombre de pièces, etc.). La norme ISAD(G) ne traite pas de la gestion matérielle, de l'indexation, des règles d'écriture et du vocabulaire.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	ISBD (*International Standard Bibliographic Description*)	Norme internationale de description de catalogage définie par l'*International Federation of Library Associations and Institutions*. Les traductions officielles de cette norme en français sont assurées par la Bibliothèque nationale de France, anciennement avec la collaboration de la Bibliothèque nationale du Québec pour certaines éditions avant 2007.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	LCC (*Library of Congress Classification*)	Classification utilisée principalement dans les bibliothèques universitaires. Elle est divisée en 21 classes de base identifiées chacune par une lettre. Les niveaux inférieurs de classification intègrent des numéros en plus des lettres.	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	MADS (*Metadata Authority Description Schema*)	Le MADS est un schéma XML concernant un ensemble d'éléments de référence qui peuvent servir à fournir des métadonnées sur des agents (personnes, organisations), des manifestations et des termes (sujets, géographie, genres, etc.). Le MADS accompagne le schéma de description des objets de métadonnées (MODS), de façon à fournir des métadonnées sur les entités faisant autorité qui figurent dans les descriptions MODS. Cette norme est gérée par la *Library of Congress* grâce aux contributions des utilisateurs.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	METS (*Metadata Encoding and Transmission Standard*)	METS est un schéma XML conçu par la *Digital Library Federation*, autorisant la création et la description intégrale (données descriptives, administratives et structurelles) d'objets numériques textuels ou graphiques. Destiné particulièrement aux échanges entre institutions patrimoniales, le METS est conforme aux recommandations de l'OAIS (*Open Archival Information System*) et est géré par la *Library of Congress*. Un document METS est composé de sept parties distinctes : *header* (en-tête), *descriptive metadata* (métadonnées descriptives), *administrative metadata* (métadonnées administratives), *file section* (section des fichiers), *structural map* (carte de structure), *structural link* (section des liens), *behavior* (comportement).	• Livres et bibliothèques

NORMES / STANDARDS

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	METS Rights (*METS Rights Declaration Schema*)	Élaboré par le *METS Editorial Board*, le METS Rights est un schéma pour les métadonnées relatives aux droits d'auteur se rapportant aux ressources numériques. Sa structure est simple ; il a été conçu pour être facile et rapide à implanter.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	MIDAS-Heritage	Standard britannique utilisé dans le domaine du patrimoine pour noter les renseignements sur les édifices, les sites archéologiques, les épaves, les parcs, les jardins, les champs de bataille, les lieux d'intérêt et les artefacts.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	MIX (*NISO Metadata for Images in XML Schema*)	Schéma de métadonnées exprimé en langage XML qui réunit un ensemble de données techniques requises pour la gestion d'une collection d'images fixes numériques. Le schéma intègre un format pour l'échange et pour l'entreposage des données du dictionnaire de données *Technical Metadata for Digital Still Images* (ANSI / NISO Z39.87-2006). Le dictionnaire de données sur lequel le MIX est basé inclut quatre grandes catégories de métadonnées : informations de base sur l'objet numérique, informations de base sur l'image, informations sur la capture de l'image, informations sur l'évaluation de l'image. Le schéma est géré par la *Library of Congress*.	• Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	MODS (*Metadata Object Description Schema*)	Le MODS est un vocabulaire XML de description bibliographique défini en 2002 par la *Library of Congress*. Il a été conçu comme un compromis entre la complexité du format MARC utilisé par les bibliothèques et l'extrême simplicité du jeu de métadonnées Dublin Core. La norme présente, pour chaque élément, sa correspondance avec le Dublin Core et avec le MARC.	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	MPEG (*Moving Picture Experts Group*)	Norme internationale de compression, de décompression, de traitement et de codage de séquences audio et vidéo et de leur combinaison. Il existe plusieurs normes MPEG, qui constituent en quelque sorte une famille de normes. L'objet premier des normes MPEG-1 et MPEG-2 est de compresser les données nécessaires pour la transmission numérique de l'image et du son, afin de permettre un transfert rapide sur des réseaux numériques, lignes téléphoniques, etc. ou l'enregistrement sur des médias numériques (ex. : des cédéroms). L'objet des normes MPEG-4 et MPEG-7 est d'adapter les images au multimédia et à l'interactivité.	• Audiovisuel
Norme / Standard	MPEG-21 DIDL (*Digital Item Declaration*)	Le MPEG-21 DIDL est un ensemble de normes gérées par le *Motion Pictures Experts Group* et homologuées à l'ISO sous le numéro ISO/IEC-21000. Son but est de faciliter l'interopérabilité entre des objets numériques complexes ainsi que leur gestion. Cette norme couvre aussi bien des aspects de description de droits, de gestion d'identifiants ou d'outils de référence. La DIDL correspond à la partie 2 de cette norme et porte sur la description de l'objet numérique.	• Audiovisuel
Norme / Standard	MPEG-7 (*MPEG Multimedia Content Description Interface*)	Le MPEG-7 est une norme de description dont le but est de faciliter l'indexation et la recherche de documents multimédia. C'est donc un standard pour les contenus multimédia. La description est associée avec le contenu lui-même pour permettre une recherche rapide et efficace de contenus qui intéressent les usagers. Le MPEG-7 utilise XML pour stocker les métadonnées et peut être attaché au *timecode* (ou code temporel, en français), de façon à *tagger* des événements particuliers ou synchroniser les paroles d'une chanson, par exemple.	• Audiovisuel
Norme / Standard	MuseumDat	Schéma de métadonnées pour les musées. Il est basé sur le CDWA Lite, mais alors que ce dernier est centré fortement sur les œuvres d'art et la culture matérielle, MuseumDat est aussi approprié pour d'autres types de musées, comme ceux d'histoire naturelle et de sciences et technologie. MuseumDat a la forme d'un schéma W3C XML. Une initiative de l'ICOM consiste en ce moment à harmoniser le CDWA Lite et le MuseumDat sous la forme d'un nouveau schéma, appelé LIDO.	• Muséologie, patrimoine et archives

NORMES / STANDARDS

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	OAIS (*Open Archival Information System*)	Modèle conceptuel destiné à la gestion, l'archivage et la préservation à long terme de documents numériques. L'OAIS est enregistré comme norme ISO sous la référence 14721 :2012. Le modèle OAIS constitue une référence décrivant dans les grandes lignes les fonctions, les responsabilités et l'organisation d'un système visant à préserver de l'information, en particulier des données numériques, sur le long terme, pour en garantir l'accès à une communauté d'utilisateurs identifiés. Le long terme est défini comme suffisamment long pour être soumis à l'impact des évolutions technologiques. La norme OAIS est essentiellement constituée d'un glossaire et d'une définition des principaux concepts, des responsabilités liées à la mise en place d'une archive OAIS, de deux modèles détaillés (modèle fonctionnel et modèle d'information) ; le tout ayant pour objectif de pérenniser et d'assurer l'interopérabilité entre les archives OAIS. Un « paquet d'information » (*information package*) contient les informations à archiver, à conserver ou à communiquer aux utilisateurs. Le paquet contient toujours l'objet que l'on veut conserver et les informations (métadonnées) nécessaires à sa préservation. Il en existe trois types : le paquet d'information à verser (SIP), le paquet d'information archivé (AIP) et le paquet d'information diffusé (DIP).	• Muséologie, patrimoine et archives • Livres et bibliothèques
Norme / Standard	PB Core	Schéma de métadonnées s'appliquant aux ressources audiovisuelles. Il peut servir pour le catalogage ou la description des ressources ; pour concevoir des bases de données ou des applications sur mesure ; pour identifier les vocabulaires relatifs à des champs de métadonnées sur les ressources audiovisuelles ; pour élaborer un modèle de données dans un système de gestion de collections ; pour créer un format de tableur pour l'inventaire ; pour l'échange d'informations entre des applications.	• Audiovisuel
Norme / Standard	PREMIS	Le dictionnaire de données PREMIS est la norme internationale pour les métadonnées relatives à la conservation des objets numériques et à la préservation à long terme de leur potentiel d'usage. Le PREMIS est utilisé pour des projets de conservation numérique dans le monde entier, et il est intégré à un certain nombre d'outils et de systèmes de conservation numérique commerciaux et *open source*. Le standard PREMIS comprend le dictionnaire de données, un schéma XML et la documentation à l'appui.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	RDDA (Règles pour la description de documents d'archives) ou RAD (*Rules for Archival Description*)	Règles en usage au Canada permettant d'assurer la cohérence et l'uniformité du processus de description des documents d'archives, quel que soit le niveau de description, en fonction de principes archivistiques tels que celui de respect des fonds. Les RDDA sont gérées par le Comité canadien de description archivistique du Conseil canadien des archives. Elles ont été créées sur le modèle des AACR2. Les RDDA comprennent six niveaux de description : le fonds, le sous-fonds, la série, la sous-série, le fichier et l'item.	• Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	RDA (Ressources : Description et accès)	Norme de catalogage internationale qui fournit des instructions et des directives sur la formulation de données pour la description et l'exploration des ressources. Conçue pour être utilisée par les bibliothèques et d'autres organismes culturels, tels que les musées et les archives, la RDA succède aux AACR2 utilisées pour le catalogage courant des bibliothèques de langue anglaise. La RDA a été initialement publiée en juin 2010 et traduite en français en 2013.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	RIF (*Rule Interchange Format*)	Le *Rule Interchange Format* (RIF) est une recommandation du W3C. Le RIF fait partie de la feuille de route du Web sémantique, avec principalement SPARQL, RDF et OWL. Bien que la conception du RIF ait été prévue initialement par beaucoup comme une « couche de règles logiques » pour le Web sémantique, en réalité, elle est basée sur l'observation qu'il existe de nombreux « langages de règles » et qu'il est nécessaire de s'échanger des règles. Le RIF comprend trois dialectes : un dialecte de base (*Core dialect*), un dialecte logique de base (BLD pour *Basic Logic Dialect*) et le dialecte de la règle de production (PRD pour *Production Rule Dialect*).	• TRANSVERSAL

NORMES / STANDARDS			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Norme / Standard	Schema.org	Schéma.org est une communauté collaborative qui a pour mission de créer, maintenir et promouvoir des référentiels structurés de microdonnées à l'intérieur des pages Web. Les microdonnées permettent aux robots d'indexation de saisir plus précisément le sens des pages indexées. Le projet a été lancé conjointement par Bing, Google, Yahoo ! et Yandex en 2011. La plus grande partie du vocabulaire de Schema.org est inspirée de formats précédents, comme les microformats, FOAF ou OpenCyc. Les microformats comme hCard restent pour l'instant plus présents sur le Web que les microdonnées. Une adaptation de Schema.org au format RDF est accessible.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	Thema	Outil international de classification thématique pour le commerce du livre, mis au point en fonction d'un marché désormais mondialisé, le Thema se veut respectueux de la diversité culturelle. Les catégories de sujets y sont structurées en 20 sections, et on y trouve six listes de qualificateurs. Une nouvelle version de Thema est diffusée chaque année depuis 2014. Électre a réalisé la traduction complète des tables de Thema (sujets et qualificateurs).	• Livres et bibliothèques
Norme / Standard	Topic Maps	Cette « cartographie de sujets » constitue un outil très général de représentation des connaissances, dont le but est d'agréger autour d'un point unique d'indexation (appelé *topic*) tous les renseignements disponibles concernant un sujet donné, et de relier ces points par un réseau sémantique de relations appelées *associations*.	• TRANSVERSAL
Norme / Standard	VRA Core Categories (*Visual Record Association Core Categories*)	Schéma de métadonnées inspiré du Dublin Core pour décrire les œuvres d'arts visuels et les images qui les documentent.	• Livres et bibliothèques • Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Norme / Standard	XOBIS (*The XML Organic Bibliographic Information Schema*)	Le XOBIS est un schéma de données bibliographiques qui concerne principalement les objets d'information et leurs relations. Un objet d'information (représenté par un nom, un identifiant, un alias de nom et, s'il y a lieu, un texte descriptif) peut être caractérisé par ses relations formelles avec d'autres objets d'information. De telles relations peuvent être nommées et porter des attributs de type, de force, de durée, etc. Le XOBIS est plus centré sur les relations que le sont les schémas bibliographiques traditionnels. Il présente plusieurs similitudes avec les FFBR et le modèle de référence conceptuel du CIDOC. Les principaux éléments qui constituent le schéma XOBIS sont : *Concept, String, Language, Organization, Event, Time, Place, Being, Object* et *Work*. Le XOBIS a la forme d'un schéma XML.	• Livres et bibliothèques

PROTOCOLES / FORMATS D'ÉCHANGE

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Protocole / Format d'échange	CWR/EWR (*Common Works Registration / Electronic Works Registration*)	Protocoles d'échange de données standard de la Confédération internationale des sociétés d'auteurs et compositeurs (CISAC). Les déclarations de nouvelles œuvres aux formats CWR-EWR doivent inclure les identifiants IPI de tous les ayants droit qui sont parties prenantes dans l'œuvre.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	DDEX (*Digital Data Exchange*)	Consortium privé chargé d'établir divers protocoles d'échange de données standardisées pour l'industrie de la musique. Les protocoles DDEX s'expriment en langage XML.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	DSR (*Digital Sales Reporting*)	Protocole d'échange standard DDEX de transmission des informations d'usage des enregistrements sonores. Utilisé par les services de musique en ligne et pouvant s'étendre aux diffuseurs et détaillants de fichiers audio et audiovisuels, afin de faire rapport auprès des agrégateurs et des maisons de disques.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	ERN (*Electronic Release Notification*)	Protocole d'échange standard DDEX de capture des informations de parutions.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	FTP (*File Transfer Protocol*)	Protocole de communication destiné au partage de fichiers sur un réseau TCP/IP. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur. Ce mécanisme de copie est souvent utilisé pour alimenter un site Web hébergé chez un tiers.	• TRANSVERSAL
Protocole / Format d'échange	MARC21 (*Machine Readable Cataloging*)	Format d'échange de données bibliographiques informatisées des catalogues de bibliothèques. Un format MARC désigne aussi bien un format appartenant à la famille des nombreuses variantes déclinées à partir du format MARC original. La *Library of Congress* et Bibliothèques et Archives Canada sont les organismes responsables des formats MARC21 relatifs aux documents bibliographiques, aux autorités, aux ressources documentaires, à la classification et aux renseignements communautaires servant à la communauté des utilisateurs de MARC21.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	MLC (*Musical Licensing Companies*)	Protocole d'échange standard DDEX de transmission des informations entre sociétés de gestion de droits. Utilisé notamment par les services de musique en ligne afin de faire rapport auprès des sociétés de gestion collective de droits d'auteur et de droits voisins.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	MusicMark	Protocole d'échange du droit d'exécution tripartite nord-américain élaboré par BMI, ASCAP et SOCAN. Le format MusicMark est essentiellement un fichier CWR.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	MWN (*Musical Works Notification*)	Protocole d'échange standard DDEX de transmission des informations associées aux œuvres musicales. Chorégraphie d'échange DDEX permettant d'enrichir et d'automatiser sous format XML les déclarations CWR entre éditeurs et collectifs de gestion.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	MXF (*Material Exchange Format*)	Géré par la *Society of Motion Picture and Television Engineers*, le MXF est un protocole qui prend en compte divers formats relativement aux ressources numériques audio et vidéo. Le but du MXF est d'échanger des objets digitaux et les métadonnées qui leur sont inhérentes, entre des dispositifs techniques audio ou vidéo, comme des caméras ou des machines pour le montage. Contrairement à beaucoup de standards provenant du secteur du patrimoine et de la conservation, le MXF est plus centré sur les aspects « terre à terre » des ressources audio et vidéo, tels que la liste des actions de montage dans une production vidéo. Il est moins centré sur la description « intellectuelle » de ces ressources ou sur les données liées à leur conservation.	• Audiovisuel

PROTOCOLES / FORMATS D'ÉCHANGE			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Protocole / Format d'échange	NEEDA	La *Norme d'échanges électroniques de documents de l'ADELF* (NEEDA) est un protocole utilisé par les diffuseurs et les distributeurs de livres pour l'échange de documents avec les librairies et avec leurs autres clients. La NEEDA est utilisée, entre autres, pour les bons de commande, les factures ou les notes de crédit qui sont échangés par Internet. Tous les distributeurs membres de l'ADELF et la grande majorité des librairies québécoises et canadiennes-françaises utilisent quotidiennement la NEEDA.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*)	Protocole informatique développé par l'*Open Archives Initiative* afin d'échanger des métadonnées. Il permet de constituer et de mettre à jour automatiquement des entrepôts centralisés où les métadonnées de sources diverses peuvent être interrogées simultanément. Utilisé notamment par les archives ouvertes et les entrepôts institutionnels, il s'est aujourd'hui largement répandu dans les institutions patrimoniales, notamment dans les bibliothèques.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Protocole / Format d'échange	ONIX (*Online Information eXchange*)	Protocole d'échange qui s'exprime en langage XML, l'ONIX a été conçu pour faciliter les échanges d'information d'un ordinateur à un autre au sujet des livres imprimés ou numériques. Il en existe trois versions : ONIX for books ; ONIX for serials ; ONIX for publications licences. Il a été mis au point par EdiTEUR, un groupe international d'éditeurs dont la vocation est de coordonner les initiatives et les standards pour le commerce électronique dans le domaine du livre. La BTLF participe régulièrement aux travaux sur l'évolution de la norme ONIX.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	OPDS (*Open Publication Distribution System*)	Format de syndication pour l'édition électronique s'appuyant sur ATOM (RFC4287) et sur le protocole HTTP (RFC2616). Il a été élaboré par un groupement informel de partenaires, dont *Internet Archive, O'Reilly Media, Threepress, Book Oven, Feedbooks* et d'autres. Il permet l'agrégation, la distribution, la détection et l'acquisition de publications électroniques. L'OPDS utilise des standards ouverts existants ou émergents, en mettant l'accent sur la simplicité. Ce format d'échange est récent. Il est utilisé surtout par de nouveaux intervenants du monde du livre, notamment par les applications de lecture sur tablette, en relation avec le monde des bibliothèques.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	OpenGraph	Protocole créé par Facebook, qui s'inspire du Dublin Core, des microformats et du RDFa. OpenGraph est utilisé par les développeurs de sites via GitHub. Plusieurs sites Web d'éditeurs de livres comportent des métadonnées OpenGraph (mais ces éditeurs ne le savent pas nécessairement).	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	RIN (*Recording Information Notification*)	Protocole d'échange standard DDEX de capture des informations associées aux sessions d'enregistrement sonore en studio.	• Enregistrement sonore
Protocole / Format d'échange	SRU (*Search and Retrieve via URL*)	Protocole standard pour offrir un service Web de recherche dans un catalogue de bibliothèque. Il utilise le langage *Contextual Query Language* (CQL). Initialement géré par la *Library of Congress*, le protocole et ses évolutions sont désormais pris en charge par le consortium OASIS. Le SRU est dans la continuité du protocole Z39.50, créé avant Internet afin de permettre l'interrogation à distance des catalogues de bibliothèques.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	UNIMARC (*UNIversal MARC*)	Format élaboré par l'*International Federation of Library Associations and Institutions* pour permettre l'échange de l'information bibliographique informatisée et servir d'interface entre les formats MARC nationaux.	• Livres et bibliothèques
Protocole / Format d'échange	Z39.50	Le Z39.50 est un protocole de communication informatique client-serveur pour rechercher à travers un réseau informatique des renseignements dans des bases de données. Il est surtout utilisé par les bibliothèques pour interroger simultanément plusieurs catalogues. La *Library of Congress* des États-Unis est l'agence de maintenance et d'enregistrement de ce standard.	• Livres et bibliothèques

LANGAGES			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Langage	CQL (*Contextual Query Langage*)	Langage formel pour représenter les interrogations adressées à un système d'extraction d'information. Une interrogation CQL peut être composée d'une clause simple ou de plusieurs clauses avec opérateurs booléens, et peut aussi contenir une clause de tri de l'ensemble des résultats. L'important en CQL n'est pas la syntaxe, mais la sémantique des ensembles contextuels, lesquels sont définis par des index, des relations et des modificateurs d'index et de relations pouvant être propres à chaque contexte. Trois contextes de base sont définis dans le standard : un contexte CQL général de base commune, un contexte général de tri et le Dublin Core. (Source : Thésaurus de l'activité gouvernementale, www.thesaurus.gouv.qc.ca).	• TRANSVERSAL
Langage	GML (*Geography Markup Language*)	Langage dérivé du XML pour encoder, manipuler et échanger des données géographiques. C'est un standard défini par l'*Open Geospatial Consortium* pour garantir l'interopérabilité des données dans le domaine de l'information géographique et de la géomatique. Le GML consiste en un ensemble de schémas XML qui définissent un format ouvert pour l'échange de données géographiques et permettent de construire des modèles de données déterminés pour des domaines spécialisés, comme l'urbanisme, l'hydrologie ou la géologie.	• TRANSVERSAL
Langage	JSON-LD (*JavaScript Object Notation for Linked Data*)	Méthode pour encoder de l'information en utilisant le langage JSON. Sa syntaxe a été conçue de manière à faciliter l'intégration de liens vers de l'information externe à une page Web. C'est la méthode privilégiée pour intégrer des informations schema.org dans une page Web.	• TRANSVERSAL
Langage	KML (*Keyhole Markup Language*)	Ce « langage à base de balises géolocales » est fondé sur le formalisme d'XML, et il est destiné à la gestion de l'affichage de données géospatiales dans les logiciels de SIG. Le fichier KML spécifie un ensemble de caractéristiques (lieu des marques, des images, des polygones, des modèles 3D, des descriptions textuelles, etc.) pour l'affichage dans Here Maps, Google Earth, Maps et Mobile, ou dans tout autre logiciel géospatial acceptant l'encodage KML. Chaque position a toujours une longitude et une latitude. D'autres données peuvent rendre la vue plus précise, comme l'inclinaison, le cap, l'altitude, qui définissent ensemble une « vue de la caméra », avec un horodatage (ou *timestamp*).	• TRANSVERSAL
Langage	MusicXML	Format de fichiers ouvert basé sur XML pour la notation musicale. Il a été conçu pour la transmission de partitions musicales, en particulier entre les éditeurs de partitions. À partir de 2008, MusicXML était pris en charge en plus ou moins grande partie par plus de cent programmes de notation musicale, incluant ceux des éditeurs de partitions Finale, Sibelius, Pizzicato, Guitar Pro, Harmony Assistant, capella, PriMus, la plupart des logiciels de reconnaissance optique de musique, le séquenceur Cubase et des logiciels libres, tels que MuseScore ou Rosegarden.	• Enregistrement sonore
Langage	MEI (*Music Encoding Initiative*)	Langage de balisage (*markup language*) pour la notation de la musique, qui s'inspire fortement de la structure du langage TEI. Le MEI permet d'inscrire, en plus de l'encodage de la notation, de l'information bibliographique relative au fichier de notation.	• Enregistrement sonore
Langage	ODRL (*Open Digital Rights Language*)	Langage permettant l'encodage des métadonnées relatives à la gestion des droits sur des contenus intellectuels et sur les fixations de ces contenus en divers formats. L'ODRL est conçu pour enregistrer l'information de manière lisible par machine, ainsi qu'il est requis par les systèmes de gestion des droits numériques (*Digital Rights Management Systems*, ou DRM). Le modèle ODRL identifie la ressource, les droits, les parties impliquées et les relations entre ces trois éléments.	• TRANSVERSAL

LANGAGES			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Langage	OWL (*Web Ontology Language*)	Le OWL est un langage de représentation des connaissances construit sur le modèle de données du RDF. Il fournit les moyens pour définir des ontologies Web structurées. Sa deuxième version est devenue une recommandation du W3C à la fin de 2012. Le langage OWL est basé sur les recherches effectuées dans le domaine de la logique de description. Il peut être vu, en quelque sorte, comme un standard informatique qui met en œuvre certaines logiques de description et permet à des outils qui comprennent le langage OWL de travailler avec ces données, de vérifier que les données sont cohérentes, de déduire des connaissances nouvelles ou d'extraire certaines informations de cette base de données. Il permet notamment de décrire des ontologies, c'est-à-dire de définir des terminologies pour décrire des domaines concrets. Une terminologie est constituée de concepts et de propriétés (aussi appelés « rôles » en logique de description). Un domaine se compose d'instances de concepts.	• TRANSVERSAL
Langage	RDF (*Resource Description Framework*)	Modèle de graphe destiné à décrire de façon formelle les ressources Web et leurs métadonnées, de façon à permettre le traitement automatique de telles descriptions. Élaboré par le W3C, le RDF est le langage de base du Web sémantique. L'une des syntaxes de ce langage est RDF/XML. Un document structuré en RDF est un ensemble de triplets. Un triplet RDF comprend un sujet, un prédicat et un objet. • Le « sujet » représente la ressource à décrire. • Le « prédicat » représente un type de propriété applicable à cette ressource. • L'« objet » représente une donnée ou une autre ressource : c'est la valeur de la propriété. Le sujet, et l'objet dans le cas où c'est une ressource, peuvent être identifiés par une URI ou être des nœuds anonymes. Le prédicat est nécessairement identifié par une URI.	• TRANSVERSAL
Langage	RDFa (*Resource Description Framework in Attributes*)	Le RDFa définit une syntaxe permettant d'ajouter des données structurées dans une page HTML ou n'importe quel document XML. Ainsi formellement décrites, les données peuvent faire l'objet de traitements automatisés complexes, au moyen d'outils adaptés. Le code RDFa est invisible pour l'internaute et n'affecte pas ce qui est affiché.	• TRANSVERSAL
Langage	RDFS (*Resource Description Framework Schema*)	Le RDFS est un langage extensible de représentation des connaissances. Il appartient à la famille des langages du Web sémantique publiés par le W3C. Le RDFS fournit des éléments de base pour la définition d'ontologies ou vocabulaires destinés à structurer des ressources RDF, notamment sous la forme d'un *triplestore*, ce qui permet, grâce au langage de requête SPARQL, de les atteindre à travers le Web. La première version de RDFS a été proposée en mars 1999 et la recommandation finale, publiée par le W3C en février 2004. Les composants principaux du RDFS sont intégrés dans un langage d'ontologie plus expressif, OWL.	• TRANSVERSAL
Langage	SGML (*Standard Generalized Markup Language*)	Langage de balisage correspondant à la norme ISO 8879 :1986.	• TRANSVERSAL
Langage	SMIL (*Synchronized Multimedia Integration Language*)	Ce langage est une spécification du W3C. Son objectif est de permettre l'intégration de contenus multimédias diversifiés (images, sons, textes, vidéos, animations, flux de texte) en les synchronisant, afin de faciliter la création de présentations multimédias. SMIL est un langage de la famille XML. La structure XML d'un document SMIL décrit le déroulement temporel et spatial des différents composants intégrés. En d'autres termes, le SMIL permet d'indiquer le moment où un contenu sera affiché, pendant combien de temps et dans quelle partie de la fenêtre d'affichage.	• TRANSVERSAL
Langage	SPARQL (*SPARQL Protocol and RDF Query Language*)	Langage de requête et protocole qui permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données RDF disponibles à travers Internet. Conçu par le W3C, il est destiné à devenir le standard en ce domaine.	• TRANSVERSAL

LANGAGES			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Langage	TEI (*Text Encoding Initiative*)	Projet international visant à élaborer des directives ou recommandations pour l'encodage de textes électroniques, comme des romans, pièces de théâtre, poèmes, etc.	• Livres et bibliothèques
Langage	XML (*Extensible Markup Language*)	Métalangage informatique de balisage générique qui dérive du SGML. Cette syntaxe est dite « extensible », car elle permet de définir différents espaces de noms, c'est-à-dire des langages ayant chacun leur vocabulaire et leur grammaire, comme XHTML, XSLT, RSS, SVG, etc. Elle est reconnaissable par son usage des chevrons (<, >) encadrant les balises. L'objectif initial est de faciliter l'échange automatisé de contenus complexes (arbres, texte riche, etc.) entre systèmes d'informations hétérogènes (interopérabilité).	• TRANSVERSAL
Langage	XMP (*Extensible Metadata Platform*)	Format de métadonnées utilisé dans les applications PDF, de photographie et de graphisme. Il a été lancé par Adobe Systems en avril 2001. Basé sur XML, il gère un ensemble de *tags* dynamiques pour l'utilisation dans le cadre du Web sémantique. XMP permet d'enregistrer sous forme d'un document XML des informations relatives à un fichier : titre, auteur, historique des modifications, etc. Le XMP définit différentes méthodes pour stocker ce document XML au sein même de fichiers JPEG, JPEG 2000, GIF, PNG, DNG, HTML, TIFF, Adobe Illustrator, PSD, PostScript, etc. Bien qu'ouvert à tout type de données pouvant intégrer un document XML, le format XMP prédéfinit la façon de stocker un certain nombre d'informations les plus courantes, en reprenant en particulier des éléments du Dublin Core et d'EXIF.	• TRANSVERSAL
Langage	Xpath	Langage de requête (non XML) pour localiser une portion d'un document XML. Initialement créé pour fournir une syntaxe et une sémantique aux fonctions communes à XPointer et XSL, le XPath a rapidement été adopté par les développeurs comme langage d'interrogation simple d'emploi.	• TRANSVERSAL
Langage	Xquery	Langage de requête permettant non seulement d'extraire des informations d'un document XML ou d'une collection de documents XML, mais également d'effectuer des calculs complexes à partir des informations extraites et de reconstruire de nouveaux documents ou fragments XML.	• TRANSVERSAL
Langage	XrML (*Extensible Rights Markup Language*)	Basé sur XML, le XrML identifie les droits, les tarifs et les conditions d'usage, en plus de contenir de l'information pour l'authentification des parties impliquées.	• TRANSVERSAL
Langage	XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformations*)	Recommandé par le W3C, le XSLT est un langage de transformation XML de type fonctionnel. Il permet notamment de transformer un document XML dans un autre format, tel que PDF ou encore HTML, pour être affiché comme une page Web.	• TRANSVERSAL

ONTOLOGIES, THÉSAURUS, VOCABULAIRES			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Ontologie	DBpedia	DBpedia est un projet universitaire et communautaire d'exploration et d'extraction automatiques de données dérivées de Wikipédia. Son principe est de proposer une version structurée, et sous forme de données normalisées au format du Web sémantique, des contenus de chaque fiche encyclopédique. Ce projet est mené par l'université de Leipzig, l'université libre de Berlin et l'entreprise *OpenLink Software*.	• TRANSVERSAL
Ontologie	FOAF (*Friend of a friend*)	Ontologie RDF permettant de décrire des personnes et les relations qu'elles entretiennent. Utilisée comme référence par plusieurs centaines d'autres vocabulaires, elle est un élément central du Web sémantique.	• TRANSVERSAL
Ontologie	MO (*Music Ontology*)	Destinée à la description des ressources musicales, cette ontologie est conçue spécifiquement pour l'insertion d'information dans le Web sémantique. Elle est subdivisée en trois niveaux de complexité. Le niveau 1 porte sur l'information descriptive de base : pistes, artistes, parutions (*releases*). Le niveau 2 porte sur les étapes de création, comme l'arrangement, l'interprétation, l'enregistrement. Le niveau 3 porte sur des éléments plus complexes, comme la chronologie et les liens entre les différentes interprétations. La *Music Ontology* recourt aux principes FRBR pour distinguer l'œuvre musicale de ses manifestations. Cette ontologie s'exprime en langage RDF / OWL.	• Enregistrement sonore
Ontologie	OAI-ORE (*Open Archives Initiative -Object Reuse and Exchange*)	Le ORE est un vocabulaire défini par la communauté OAI (*Open Archive Initiative*) pour décrire des agrégations d'objets complexes. Il permet de représenter des relations entre des entités qui contiennent des objets, d'exprimer leur structure et d'associer les métadonnées au bon niveau.	• Livres et bibliothèques • Muséologie, patrimoine et archives
Ontologie	OWL-Time	Ontologie de concepts temporels qui décrit les propriétés temporelles des ressources existant dans le monde ou décrites dans les pages Web. Elle fournit un vocabulaire pour exprimer des faits sur les relations topologiques entre les instants et les intervalles, ainsi que des informations sur la durée et sur la position temporelle, y compris l'information sur la date et l'heure.	• TRANSVERSAL
Ontologie	Sears List of Subject Headings	Liste contenant un noyau de vedettes-matière, accompagnée de modèles logiques et d'exemples permettant de guider le catalogueur qui aurait besoin de créer de nouvelles vedettes-matière. Créée à l'origine en 1923, la Sears List est faite pour répondre aux besoins particuliers des petites et moyennes bibliothèques.	• Livres et bibliothèques
Thésaurus	AAT (*Art & Architecture Thesaurus*)	L'AAT fait partie d'une série de vocabulaires contrôlés gérés par le *Vocabulary Program* au Getty Research Institute de Los Angeles. Il se concentre sur des termes génériques pour la description des œuvres d'art, de l'architecture et de la culture matérielle. L'AAT est constitué, hiérarchiquement, de sept facettes : concepts associés, propriétés physiques, styles et périodes, agents, activités, matériaux et objets.	• Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Thésaurus	RAMEAU (Répertoire d'autorité-matière encyclopédique et alphabétique unifié)	Système d'indexation matière utilisé par la Bibliothèque nationale de France, les bibliothèques universitaires, de nombreuses bibliothèques de lecture publique ou de recherche ainsi que plusieurs organismes privés. Le RAMEAU est inspiré de la liste d'autorités établie par la bibliothèque de l'Université Laval, elle-même dérivée de la *Library of Congress Subject Headings*.	• Livres et bibliothèques
Thésaurus	RVM (Répertoire de vedettes-matière de l'Université Laval)	Thésaurus encyclopédique partiellement bilingue dont les termes s'articulent les uns aux autres selon une syntaxe particulière. En constante expansion, il contient des notices d'autorité-matière réparties en : • noms communs, par exemple Chirurgie vétérinaire ; Enfants artistes ; Oiseaux nocturnes • noms géographiques, par exemple Canada ; Paris (France) ; Saint-Laurent (Fleuve) • subdivisions de sujets, de formes, chronologiques et géographiques.	• Livres et bibliothèques

ONTOLOGIES, THÉSAURUS, VOCABULAIRES

Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Thésaurus	TGM I (*Thesaurus for Graphic Materials I: Subject Terms*)	Vocabulaire normé pour la description des sujets des images ou des œuvres visuelles. Il a été conçu par la division des estampes et des photographies de la *Library of Congress*, à titre de supplément à la *Library of Congress Subject Headings*, afin de fournir le niveau de raffinement requis pour la description des images.	• Arts visuels • Livres et bibliothèques
Thésaurus	TGM II (*Thesaurus for Graphic Materials II: Genre and Physical Characteristic Terms*)	Vocabulaire normé pour la description des genres et des caractéristiques physiques des images ou des œuvres visuelles. Ce vocabulaire porte à la fois sur le genre en tant que support physique de l'image (par exemple, « diapositive sur verre ») et en tant que type de contenu de l'image (par exemple, « photographie de paysage »). Il a été conçu par la division des estampes et des photographies de la *Library of Congress*, à titre de supplément à la *Library of Congress Subject Headings*, afin de fournir le niveau de raffinement requis pour la description des images.	• Arts visuels
Vocabulaire	BISAC Subject Headings List (*Book Industry Standards and Communications Subject Headings List*)	Répertoire de vedettes-matière utilisé dans le commerce du livre pour classifier les livres en fonction des sujets abordés. Il sert essentiellement à déterminer à quel endroit le livre sera placé dans une librairie, ou sous quelle catégorie sur un site Web. Les codes BISAC peuvent être consultés gratuitement, mais des conditions s'appliquent s'ils doivent être intégrés dans une base de données ou un système de gestion. BISAC est géré par le *Book Industry Study Group*.	• Livres et bibliothèques
Vocabulaire	Code ISO de classification des subdivisions administratives (ISO 3166-2)	Norme édictée par l'Organisation internationale de normalisation pour désigner les principales subdivisions administratives d'un pays par un code en quelques chiffres et/ou lettres complétant le code ISO 3166-1 du pays.	• TRANSVERSAL
Vocabulaire	Code ISO des langues (ISO 639)	Norme internationale pour les codes des langues. Elle a pour but d'établir des codes internationalement reconnus (à 2, 3 ou 4 lettres) pour la représentation des noms de langues ou de familles de langues.	• TRANSVERSAL
Vocabulaire	Code ISO des devises (ISO 4217)	Norme internationale définissant des codes de trois lettres pour les devises utilisées dans le monde. Par exemple, le code CND pour le dollar canadien, EUR pour l'euro, USD pour le dollar américain, JPY pour le yen japonais, CNY pour le yuan chinois.	• TRANSVERSAL
Vocabulaire	Code ISO des pays (ISO 3166-1)	Liste de noms et de codes de pays en français.	• TRANSVERSAL
Vocabulaire	CONA (*Cultural objects name authority*)	Vocabulaire pour les titres, les sujets représentés et d'autres champs de métadonnées relatifs aux œuvres d'art, d'architecture et autres ressources du patrimoine. Il est utilisé notamment dans le domaine des collections muséales, des archives, des bibliothèques, de la recherche académique. Le CONA est lié aux thésaurus AAT, TGN, ULAN et à la *Getty Iconography Authority*. Il permet, par exemple, de savoir si l'œuvre doit être nommée *La Giaconda* ou *La Mona Lisa*.	• Livres et bibliothèques • Arts visuels • Muséologie, patrimoine et archives
Vocabulaire	DDC (*Dewey Decimal Classification*)	Système visant à classer l'ensemble du fonds documentaire d'une bibliothèque. Il a été mis au point en 1876 par Melvil Dewey, un bibliographe américain. Les dix classes retenues par la classification de Dewey correspondent à neuf disciplines fondamentales : philosophie, religion, sciences sociales, langues, sciences pures, techniques, beaux-arts et loisirs, littérature géographie et histoire, auxquelles s'ajoute une classe « généralités ».	• Livres et bibliothèques
Vocabulaire	LCSH (*Library of Congress Subject Headings*)	Vocabulaire de vedettes-matière concernant notamment les sujets, les genres et les lieux géographiques.	• Livres et bibliothèques

ONTOLOGIES, THÉSAURUS, VOCABULAIRES			
Catégorie	Nom	Descriptif	DOMAINE(S)
Vocabulaire	MARC (Liste de codes et termes)	Liste de codes et de termes élaborés par la *Library of Congress* afin de spécifier des langues, des pays, des aires géographiques, des types de documents (contenus, média, supports matériels), des rôles d'un individu ou d'un groupe en lien avec une ressource, etc. Ces codes et ces termes sont couramment utilisés dans les schémas de métadonnées MARC et MODS. En collaboration avec la communauté DCMI, la *Library of Congress* a conçu une version des *MARC Codes* utilisable avec les *Dublin Core Application Profiles*.	• Livres et bibliothèques
Vocabulaire	ULAN (*Union List of Artist Names*)	Base de données de noms à vocabulaire normé mise en ligne par la Getty Research Institute. Son contenu se présente comme un thésaurus. En 2013, elle comptait déjà plus de 293 000 noms d'artistes en tous genres et de toutes époques.	• TRANSVERSAL

ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES ET ORGANISATIONS CONSULTÉES

Domaine de l'enregistrement sonore et domaine des arts de la scène

Organisme	Représentant
Artisti	Annie Morin
Association professionnel de l'édition musicale (APEM) / Évangéline	Jean-François Denis
Association professionnel de l'édition musicale (APEM) / Évangéline	Jérôme Payette
Believe Digital	Georges Tremblay
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Helena Beaupré
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Daniel Paradis
Conseil québécois de la musique	Pierre-David Rodrigue
Conseil québécois de la musique	Dominic Trudel
Disques Dare To Care / Grosse Boîte	Gabrielle Côté-Aubin
Disques Dare To Care / Grosse Boîte	Nathalie Gingras
Disques Dare To Care / Grosse Boîte	Alexandra Nadeau
EC2 — Fondation Jean-Pierre Perrault	Lise Gagnon
En Piste	Françoise Boudreault
Google / YouTube	François-Xavier Nutall
Guilde des musiciens du Québec	Mylène Cyr
Guilde des musiciens du Québec	Luc Fortin
Guilde des musiciens du Québec	Éric Lefebvre
La Vitrine	Nadine Gelly
L-Abe	Shanti Loiselle
L'équipe SPECTRA	Laurent Saulnier
RE:SONNE	Otis H. Quinn
Regroupement québécois de la danse (RQD)	Fabienne Cabado
Réseau Centre	Carole Kipling
Réseau indépendant des diffuseurs d'événements artistiques unis (RIDEAU)	Colette Brouillé
Select Digital	Christian Breton
Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique (SOCAN)	Éric Baptiste
Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique (SOCAN)	Geneviève Côté
Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique (SOCAN)	Kit Wheeler
Société de gestion collective des droits des producteurs de phonogrammes et vidéogrammes du Québec (SOPROQ)	Lyette Bouchard
Société de gestion collective des droits des producteurs de phonogrammes et vidéogrammes du Québec (SOPROQ)	Sébastien Sangolo
Société des auteurs et compositeurs dramatiques (SACD)	Élisabeth Schlittler Zanetti
Société du droit de reproduction des auteurs, compositeurs et éditeurs au Canada (SODRAC)	Alain Lauzon
Société du droit de reproduction des auteurs, compositeurs et éditeurs au Canada (SODRAC)	Joël Martin
SPEC du Haut-Richelieu	Guy Boulanger
Spotify Canada	Nathan Wiszniak
Teatricus / La Vitrine des Arts	Simon Gauthier

Domaine de l'enregistrement sonore et domaine des arts de la scène (suite)

Organisme	Représentant
Télé-Québec / La Fabrique culturelle	Sophie Dufort
Télé-Québec / La Fabrique culturelle	Cynthia Racine
Théâtre du Nouveau Monde	Olivier Chassé
Théâtre du Trident	Carl-Frédéric De Celles
Théâtre Gilles Vigneault	David Laferrière

Domaine du livre et des bibliothèques

Organisme	Représentant
BiblioPresto	Jean-François Cusson
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Mélanie Dumas
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Mireille Laforce
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Kamal Lounaci
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Tristan Muller
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Danielle Poirier
Copibec	Rose-Marie Charest
Copibec	Frédérique Couette
De Marque	Bianca Drapeau
De Marque	Caroline Thériault-Lepage
École polytechnique de Montréal, Département de génie informatique	Michel Gagnon
Éditions de La Peuplade	Simon-Philippe Turcot
Éditions du Septentrion	Gilles Herman
Groupe Sogides	Louis-Frédéric Lessard
Groupe Thema-France	Virginie Clayssen
Josée Plamondon, consultante en exploitation de contenu numérique	Josée Plamondon
Kobo	Christian Liboiron
Libraires indépendants du Québec	Dominique Lemieux
Librairie Vaugeois	Marie-Hélène Vaugeois
Société de gestion de la Banque de Titre de Langue Française (BTLF)	Diane Ouellet
Union des écrivaines et des écrivains québécois (UNEQ)	Francis Farley-Chevrier

Domaine de l'audiovisuel

Organisme	Représentant
Association des réalisateurs et réalisatrices du Québec (ARRQ)	Caroline Fortier
Association des réalisateurs et réalisatrices du Québec (ARRQ)	Gabriel Pelletier
Association québécoise de la production médiatique (AQPM)	Hélène Messier
Bell Média (chaînes spécialisées)	Julia Barbagallo
Bell Média (chaînes spécialisées)	Claudine Bessette
Bell Média (chaînes spécialisées)	Caroline Cloutier
Bell Média (chaînes spécialisées)	Francis Comtois
Bell Média (chaînes spécialisées)	Martine Fréchette
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Daniel Paradis
Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ)	Pierre Moreau

Domaine de l'audiovisuel (suite)

Organisme	Représentant
Conseil de la radiodiffusion et de la radiodiffusion canadienne (CRTC)	Sheehan Carter
Conseil de la radiodiffusion et de la radiodiffusion canadienne (CRTC)	James Love
Conseil de la radiodiffusion et de la radiodiffusion canadienne (CRTC)	Alyssa Piché
Conseil de la radiodiffusion et de la radiodiffusion canadienne (CRTC)	Sheila Roussel
ISAN Canada	Rose St-Pierre
La Cinémathèque québécoise	Jean Gagnon
La Cinémathèque québécoise	Marcel Jean
Le Fonds des médias du Canada (FMC)	Stéphane Cardin
MELS (fait partie du Groupe TVA)	Frederico Cengarle
MELS (fait partie du Groupe TVA)	Sébastien Labbé
Office national du film (ONF)	Hugues Sweeney
Québecor (QMI Numérique)	Philippe Rincon
Québecor (QMI Numérique)	Caroline Roy
Regroupement des distributeurs indépendants de films du Québec (RDIFQ)	Anne Paré
Société de développement des entreprises culturelles (SODEC)	Valérie Ascah
Société des auteurs de radio, télévision et cinéma (SARTEC)	Yves Légaré
Société des auteurs et compositeurs dramatiques (SACD)	Élisabeth Schlittler Zanetti
Société Radio-Canada	François Messier
Société Radio-Canada	Marie-Andrée Poliquin
Société Radio-Canada	Maxime St-Pierre
Télé-Québec	Sophie Dufort
Télé-Québec	Cynthia Racine
Université Téluq, Département Science et technologie	Daniel Lemire
Vidéotron Illico	Isabelle Ducournau
Zone 3	Christine Daneau
Zone 3	Isabelle Juneau
Zone 3	Geneviève Provost

Domaine de la muséologie, du patrimoine et des archives (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art)[1]

Organisme	Représentant
Action Patrimoine	Blandine Clerget
Artexte	Hélène Brousseau
Artexte	Jessica Hébert
Assemblée nationale du Québec	Denis Perreault
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Marie-Chantal L'Écuyer-Coelho
Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)	Sonia Lachance
Conseil des arts et des lettres du Québec (CALQ)	Alain Depocas
Conseil des métiers d'art du Québec (CMAQ)	Ana-Marie Abran
Conseil des métiers d'art du Québec (CMAQ)	Louise Chapados
Conseil des métiers d'art du Québec (CMAQ)	Christophe Magnette
Fédération Histoire Québec	Anne-Marie Charest
Ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC)	Claudine Giroux
Ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC)	Isabelle Jacques
Ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC)	Marie-Ève Kirouac
Musée d'art contemporain de Montréal (MAC)	Julie Bélisle

1. À noter que dans ce domaine, la liste d'organismes n'est pas exhaustive, certaines des personnes consultées ayant demandé l'anonymat.

Domaine de la muséologie, du patrimoine et des archives (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art)[1] (suite)

Organisme	Représentant
Musée d'art contemporain de Montréal (MAC)	Cindy Veilleux
Musée d'art contemporain de Montréal (MAC)	Anne-Marie Zeppetelli
Musée des beaux-arts de Montréal (MBAM)	Rebecca Rouleau
Musée McCord	Hugues Boily
Musée national des beaux-arts du Québec (MNBAQ)	Nathalie Thibault
Musée de la civilisation	Ana-Laura Baz
Musée de la civilisation	Sophie Couture
Musée de la civilisation	Anne Laplante
Musée de la civilisation	Isa Mailloux
Musée de la civilisation	Danielle Rompré
Musée de la civilisation	Katy Tari
Regroupement des artistes en arts visuels du Québec (RAAV)	Samar El Chemali
Regroupement des artistes en arts visuels du Québec (RAAV)	Sylvain Faucher
Regroupement des artistes en arts visuels du Québec (RAAV)	Bernard Guérin
Réseau canadien d'information sur le patrimoine	Madeleine Lafaille
Société de développement des entreprises culturelles (SODEC)	Marie-Dominique Bonmariage
Société de développement des entreprises culturelles (SODEC)	Annie Fontaine
Société de développement des entreprises culturelles (SODEC)	Harold Gendron
Société des musées québécois (SMQ)	Stéphane Chagnon
Société des musées québécois (SMQ)	Judith Houde
Société des musées québécois (SMQ)	Françoise Simard
Société du droit de reproduction des auteurs, compositeurs et éditeurs au Canada (SODRAC)	Alain Lauzon
Société du droit de reproduction des auteurs, compositeurs et éditeurs au Canada (SODRAC)	Gilles Lessard
Ville de Montréal-Division du patrimoine	Marie-Soleil Brosseau

ANNEXE 5 : COMITÉ DE SUIVI DE L'ÉTAT DES LIEUX SUR LES MÉTADONNÉES RELATIVES AUX CONTENUS CULTURELS

Marik Danvoye, chargée de projet (depuis mai 2017)
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

Alain Depocas, chargé de programmes
Direction du soutien à la diffusion et au rayonnement international
Conseil des arts et des lettres du Québec

Victor Dzomo-Silinou, conseiller en propriété intellectuelle
Secrétariat à la condition socioéconomique des artistes
Ministère de la Culture et des Communications

Harold Gendron, chargé de projets nouveaux médias
Direction générale du développement stratégique et du bureau de la présidence
Société de développement des entreprises culturelles

Dany Gilbert, directeur
Direction de la coordination des interventions territoriales et du développement culturel numérique
Ministère de la Culture et des Communications

Dominique Jutras, directeur
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

Marie-Chantal L'Écuyer-Coelho, bibliothécaire responsable du traitement documentaire des collections iconographiques
Direction du traitement documentaire des collections patrimoniales
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Sophie Magnan, directrice
Direction du livre, de l'audiovisuel et de la recherche
Ministère de la Culture et des Communications

Danielle Poirier, directrice
Direction du traitement documentaire des collections patrimoniales
Bibliothèque nationale
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Luce Proulx, chargée de projet (de juillet 2016 à janvier 2017)
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

Mathieu Rocheleau, conseiller en développement culturel numérique
Direction de la coordination des interventions territoriales et du développement culturel numérique
Ministère de la Culture et des Communications

Christine Routhier, coordonnatrice
Observatoire de la culture et des communications du Québec
Institut de la statistique du Québec

Marielle St-Germain, bibliothécaire
Direction de l'architecture et de la conception
Direction générale des technologies de l'information et des télécommunications
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Guy Therrien, conseiller
Direction du livre, de l'audiovisuel et de la recherche
Ministère de la Culture et des Communications

ANNEXE 6 : MESURE 80 DU PLAN CULTUREL NUMÉRIQUE DU QUÉBEC

80 – Mettre en place un chantier stratégique au sein du portefeuille de la Culture et des Communications sur les métadonnées qui accompagnent et décrivent les œuvres et produits culturels numériques

Organisme : Observatoire de la culture et des communications du Québec

Objectifs

- Brosser un portrait des fonctions et des usages réels et potentiels des métadonnées.
- Évaluer la portée des métadonnées comme outil de repérage des produits culturels et pour favoriser la rémunération des créateurs.
- Évaluer le potentiel des métadonnées comme source d'information pour la collecte de données à des fins statistiques, et ce, au bénéfice de l'ensemble des clientèles du réseau de la culture.
- Accroître la connaissance sur les métadonnées et tracer les bases d'une stratégie nationale concernant les métadonnées au Québec, de manière à mettre en place un chantier de plus grande envergure à compter de 2017-2018.

Remarque

Cette mesure est réalisée en collaboration avec le ministère de la Culture et des Communications (MCC), Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), le Conseil des arts et des lettres du Québec (CALQ) et la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC).

Réalisé par l'Observatoire de la culture et des communications de l'Institut de la statistique du Québec avec l'aide de spécialistes des domaines étudiés et de partenaires gouvernementaux, l'*État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels* s'inscrit en tant que première étape dans la réalisation de la mesure 80 du Plan culturel numérique du Québec (PCNQ), dont l'objectif est d'« aider les milieux culturels à investir le monde du numérique pour permettre au Québec de profiter des nombreux avantages économiques que recèle cet univers et de demeurer concurrentiel sur les marchés mondiaux ».

Le présent ouvrage dresse un portrait de l'usage actuel des métadonnées dans le monde de la culture au Québec. Il y est question des principaux constats caractérisant la situation et des défis associés à l'utilisation des métadonnées pour faciliter la découvrabilité des contenus culturels et la mesure de leur consommation, de même que la rémunération des ayants droit. L'ouvrage traite des métadonnées dans cinq domaines de la culture : le domaine du livre et des bibliothèques, celui de l'audiovisuel, celui de l'enregistrement sonore, celui des arts de la scène et celui du patrimoine, des archives et de la muséologie (incluant les contenus en arts visuels et en métiers d'art).

Institut de la statistique Québec