

NOS CONTENUS CULTURELS SONT-ILS DANS LE WEB DES DONNÉES ?

CRÉER, PRODUIRE, DIFFUSER ET PARTICIPER DANS UN CONTEXTE
DE TRANSITION NUMÉRIQUE

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ DANS LE CADRE DE LA
CONSULTATION PUBLIQUE SUR LE RENOUVELLEMENT DE
LA POLITIQUE CULTURELLE DU QUÉBEC**

PAR JOSÉE PLAMONDON

8 MAI 2016



TABLE DES MATIÈRES

Résumé et préambule	3
Introduction	4
1 - Qu'est-ce qui change réellement avec « le numérique » ?	5
Au cœur des modèles numériques : la donnée	5
De la dématérialisation à la liquéfaction	5
Mutation des écosystèmes : de la chaîne au graphe	5
Inversion du flux : Les contenus vont à la rencontre de leurs publics	6
2. Visibilité des contenus : plus que de la promotion	7
Découvrabilité : de quoi parle-t-on ?	7
Vos données sont-elles sur le web ou dans le web ?	7
Pourquoi publier dans le web des données ?	8
3. Métadonnées : des données qui génèrent des données	9
Qu'est-ce qu'une métadonnée ?	9
À quoi servent les métadonnées numériques ?	9
Des données pour produire des données et créer de la valeur	9
Il y a plus de données sur une pochette de CD que DANS un fichier MP3	9
Une politique des métadonnées pour travailler ensemble au rayonnement de la culture	10
4. Mesurer la relation au contenu : nos indicateurs sont-ils adéquats ?	11
Défis : demeurer à l'écoute des consommateurs et être plus agile	11
Relation au contenu et nouveaux usages	11
5. Quels leviers nos programmes de soutien devraient-ils activer ?	12
Faciliter et accompagner la transition des créateurs, entreprises et institutions	12
Comparables : Démarches de la France, du Royaume-Uni et de l'Australie	12
Quelques conditions indispensables	13
Conclusion	14
Annexe : Note biographique	15

RÉSUMÉ ET PRÉAMBULE

Parmi tous les documents publiés — tant par les gouvernements du Québec et du Canada que par les institutions et organismes préoccupés par le nécessaire renouvellement d'une politique culturelle dans un contexte de transition numérique — il n'est fait aucune mention de **la donnée**. Celle-ci est pourtant au cœur du « numérique » (peu importe la définition choisie) si bien qu'il est impossible d'élaborer une vision, une politique et des programmes qui soient cohérents et qui aient un impact réel et de longue durée sans une compréhension de ce qu'est une donnée.

Comprendre la donnée, c'est être en mesure de répondre à la plupart des questions qui se trouvent sous les sept thèmes du document de consultation et, de manière plus générale, à celles-ci :

- Quels sont les éléments fondamentaux sur lesquels il faut agir pour que la politique culturelle fasse émerger des projets et actions ayant un impact transformateur et durable sur l'économie de la culture?
- Que devrait-on retenir des orientations qui façonnent les stratégies et les programmes d'états ayant une structure de soutien similaire à celle du Québec?
- Comment des programmes peuvent-ils avoir une portée transversale sur les trois principaux axes de la politique que sont :
 - (1) l'affirmation de l'identité culturelle,
 - (2) le soutien aux créateurs et aux arts et
 - (3) l'accès et la participation des citoyens à la vie culturelle?

Ces questions ont orienté la rédaction de ce mémoire. Celui-ci a été rédigé à partir d'un rapport-synthèse réalisé à la demande de la SODEC afin de dégager les éléments essentiels à son appréhension du contexte au sein duquel les créateurs et entreprises culturelles vivent désormais.

INTRODUCTION

Une politique culturelle ne peut avoir d'impact réel et durable, dans un contexte de transition numérique, si elle ne s'appuie pas sur une connaissance de la donnée. Celle-ci est au cœur des modèles numériques et je ne parle pas ici d'applications et d'infrastructures. La donnée, c'est de l'information et non de la technologie.

Cette distinction est fondamentale puisque qu'elle fait toute la différence entre une dissémination des efforts et des ressources pour des résultats éphémères et une vision cohérente qui mutualise les ressources et les savoirs dans des projets structurants pour l'ensemble des activités culturelles.

Sans maîtrise de la donnée :

- Les tenants et aboutissants de la transition numérique accomplie par les précurseurs nous échappent et nous n'en retenons que les manifestations externes.
- Nous demeurons uniquement les fournisseurs de contenu des plateformes qui tirent dorénavant plus de valeur des données décrivant ces contenus et celles qui sont générées par leur utilisation que des contenus eux-mêmes.
- Nous ne pouvons pas repérer et interpréter les signaux faibles du changement et nos indicateurs de mesure ne permettent pas une lecture adéquate des multiples facettes de la vie culturelle dans nos univers physiques et numériques.
- Nous nous limitons à la promotion des nouveautés pendant que nos catalogues, répertoires et collections, échappent à la découverte et à la possible réutilisation qui leur donnera une seconde vie.

La culture de la donnée permet au contraire d'élaborer des stratégies et des mesures qui, à l'image de celles de la France, du Royaume-Uni, de l'Australie et du Conseil de l'Europe, assurent la souveraineté culturelle, soutiennent la création et contribuent à l'accessibilité des contenus et du patrimoine culturels.

Pour bien saisir ce qui fait de la maîtrise de la donnée l'élément central d'une démarche de transition numérique, il faut comprendre les changements affectant les écosystèmes des contenus culturels, ainsi que les enjeux de la visibilité et de la mesure dans ce contexte précis.

1 - QU'EST-CE QUI CHANGE RÉELLEMENT AVEC « LE NUMÉRIQUE » ?

AU CŒUR DES MODÈLES NUMÉRIQUES : LA DONNÉE

La donnée est un actif :

- extensible : les données peuvent générer d'autres données;
- malléable : par croisement, interprétation, inférence, etc.;
- inépuisable : leur réutilisation est illimitée.

La donnée est un élément essentiel au développement d'écosystèmes (nouveaux produits et services, technologies, partenariats) et un enjeu de la souveraineté culturelle (exemple : le territoire où les données sont hébergées).

Pour les nouveaux modèles économiques, la donnée a plus de valeur que le produit, et cela au point de restreindre l'accès des créateurs aux données d'utilisation de leurs propres contenus (par exemple : iTunes).

La donnée est au cœur du modèle économique des grandes plateformes :

- Visibilité et ubiquité des contenus sur le web;
- Capacité de collecte et de valorisation des données personnelles;
- Traitement des données et algorithmes*: croisement des données contenu et utilisateurs;
- Suggestions personnalisées : effet prescriptif des moteurs de recommandation.

* Algorithme: succession d'opérations ou d'instructions à enchaîner dans un ordre bien précis afin d'effectuer une tâche de façon systématique (en prévoyant toutes les possibilités).

DE LA DÉMATÉRIALISATION À LA LIQUÉFACTION

La dématérialisation des contenus libère les données qui contiennent l'information à propos de ces derniers. Celles-ci font sauter les barrières et frictions qui existent dans les modèles physiques. Elles sont :

- Indépendantes des systèmes informatiques et des langages de programmation.
- Indépendantes du monde physique, s'adaptant à tous les besoins, usages et innovation, ainsi qu'aux nouveaux produits qui surgissent constamment.
- Au cœur de l'économie numérique: produit ou service gratuit contre données personnelles et/ou d'utilisation.

MUTATION DES ÉCOSYSTÈMES : DE LA CHAÎNE AU GRAPHE

De nouvelles logiques économiques entraînent la mutation des écosystèmes traditionnels qui subissent de nombreuses pressions :

- Désintermédiation: fragmentation de la chaîne de valeur, appropriation des outils par les créateurs (autoédition, plateformes commerciales pour artisans, etc.)
- Prédominance du service sur le produit: montée en puissance des opérateurs de plateformes face aux producteurs de contenu.
- Mondialisation de l'offre: dissolution du territoire physique et contournement du géoblocage.
- Arrivée de nouveaux acteurs natifs du numérique et d'acteurs provenant d'autres domaines (plateformes technologiques, télécommunications, opérateurs commerciaux).
- Multiplication des types, formats et canaux de diffusion.

INVERSION DU FLUX : LES CONTENUS VONT À LA RENCONTRE DE LEURS PUBLICS

Nous sommes à l'« âge de la requête »: Google, le Web des données et les algorithmes décèlent nos intentions et ramènent l'information vers nous.

De nouveaux modèles, fondés sur la donnée et les technologies du web sémantique, tentent de provoquer la rencontre entre l'offre et la demande en positionnant des contenus sur le parcours des internautes.

L'utilisateur est au centre des modèles numériques: la destination, c'est lui.

Même si nos contenus sont numériques, nos modèles d'affaires et nos stratégies de diffusion sont demeurés analogiques. Comment pouvons-nous alors concurrencer les modèles plus rentables et plus attractifs qui sont ceux des grandes plateformes commerciales ?

En «harnachant » nous aussi les données pour accroître la visibilité de nos contenus et pour améliorer nos outils de mesure.

2. VISIBILITÉ DES CONTENUS : PLUS QUE DE LA PROMOTION

DÉCOUVRABILITÉ : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Campagnes de promotion numériques et référencement

Sur le web, la découvrabilité des contenus résulte généralement d'apports externes (publicité, promotion, médias sociaux, référencement). Ces efforts sont généralement ponctuels et principalement consacrés aux nouveautés. Les répertoires, collections et fonds qui sont enfouis dans les bases de données demeurent invisibles et donc, peu exploités.

Les stratégies de référencement soulèvent également l'enjeu de la dépendance des stratégies de marché aux règles opaques et fluctuantes des moteurs de recherche.

Données publiées dans le web

Pour ceux qui ont choisi d'exploiter les métadonnées descriptives avec les technologies du web sémantique (par exemple : Wikimedia, BnF, BBC), la découvrabilité est endogène, persistante et s'étend à tous les contenus dont les données descriptives sont publiées dans le web.

VOS DONNÉES SONT-ELLES SUR LE WEB OU DANS LE WEB ?

Les données qui décrivent les contenus sont-elles accessibles et lisibles par des machines ?

Bases de données relationnelles – Inaccessibles et non-interopérables

Données impossibles à exploiter sans accès (requêtes), sans technologie compatible (enjeux d'interopérabilité entre bases de données, absence de normalisation) et sans mise en contexte (les données ne sont pas significatives sans les tables).

Pages web (ou Web des documents) – Inaccessibles et/ou illisibles

Ces interfaces peuvent afficher des données mais, en général, ne permettent que de faire des requêtes vers des bases de données (par exemple: catalogue de publications, de films ou, même, de bibliothèque). Les données sont « illisibles » pour les applications et les protocoles de moissonnage.

Données publiées dans le web – Accessibles, lisibles et interconnectées (Web des données)

Données rendues accessibles et lisibles pour des humains et des machines. Elles sont publiées selon des standards mondialement reconnus (World Wide Web Consortium) et peuvent se lier à des données provenant d'autres sources.

POURQUOI PUBLIER DANS LE WEB DES DONNÉES ?

Voici les raisons stratégiques pour lesquelles des états soutiennent financièrement la publication de données dans le web et vont même jusqu'à exiger et encadrer la production de métadonnées :

- **Autorité éditoriale** - Les institutions, les entreprises culturelles et les créateurs affirment leur autorité sur leurs contenus. Ils sont aussi les plus aptes à les documenter. Des données incluant, dans leur identifiant pérenne, le nom de domaine « data.bnf.fr » (Bibliothèque nationale de France) ou « bbc.co.uk » (BBC) sont plus fiables et recherchées que des données similaires provenant de sources moins vérifiables.
- **Stratégie de présence numérique à l'international** - Rayonnement culturel, leviers pour l'innovation et l'économie, souveraineté culturelle face aux plateformes commerciales (agrégateurs culturels des états européens alimentant le réseau Européana).
 - Il y a une forte corrélation entre présence numérique des contenus culturels et capacité d'innovation et de croissance économique des états dans un contexte numérique.
 - Les métadonnées de localisation des lieux de création et de production, ainsi que les lieux de naissance et de résidence des créateurs, participent à la promotion du territoire.
 - Les métadonnées de localisation des lieux de création et de production, ainsi que les lieux de naissance et de résidence des créateurs, participent à la promotion du territoire.
- **Positionnement de la culture dans l'économie numérique de la nation** - La maîtrise des données participe à la constitution d'un écosystème de création et d'innovation pour développer l'économie culturelle. Elle permet de :
 - Trouver des moyens pour faire plus, même si les ressources sont limitées.
 - Transférer les expériences et les savoirs acquis aux autres secteurs d'activité.
 - Élever le niveau de maturité numérique des industries (capacité de transformation organisationnelle et d'innovation technologique).
- **Transmission des savoirs** - Démultiplication des circuits d'accès à l'information sur les contenus culturels et patrimoniaux favorisant leur contextualisation et leur enrichissement :
 - **Réutilisation** - Les contenus culturels sont disponibles pour la production de matériel pédagogique.
 - **Accessibilité et diffusion** de la culture des régions et des Premières Nations
 - **Citoyenneté culturelle** - Le public peut participer à l'enrichissement des données culturelles ou patrimoniales et à la production de données (généalogie, cartographie, photographie, audiovisuel).

3. MÉTADONNÉES : DES DONNÉES QUI GÉNÈRENT DES DONNÉES

QU'EST-CE QU'UNE MÉTADONNÉE ?

Méta : auto-référence.

Une métadonnée est une donnée qui sert à décrire une autre donnée pour en comprendre le sens. Par exemple, sans métadonnée, comment une machine peut-elle savoir ce que « Champlain » signifie ? S'agit-il d'un lieu, d'un personne, d'un auteur ou d'un pont ?

À QUOI SERVENT LES MÉTADONNÉES NUMÉRIQUES ?

- Attribution de contexte aux données.
- Capacité accrue (granularité, sémantique) des modes de recherche et de découverte.
- Visibilité accrue des catalogues et collections numérisées dans le web.
- Élaboration de modèles de perception/répartition des droits de propriété intellectuelle.
- Production, gestion et exploitation d'une information intelligente.
- Meilleure organisation des ressources numériques.
- Interopérabilité des systèmes pour l'échange de données.
- Identification et suivi numérique (identifiant unique, standard).
- Archivage et préservation (pérennité).
- Décentralisation de l'information (rester maître de son fonds tout en favorisant l'enrichissement par les données ouvertes liées).

DES DONNÉES POUR PRODUIRE DES DONNÉES ET CRÉER DE LA VALEUR

L'analyse et exploitation des données personnelles issues de la consommation de contenus est l'un des principaux leviers de l'innovation en matière de contenus culturels.

Plus les données sont riches, plus il est possible de développer une variété de modèles économiques qui répondra à divers types d'usages et de consommateurs comme dans le domaine des jeux vidéos.

Le croisement des données contenus et utilisateurs permet également d'orienter la création (ou l'offre) de contenus (exemple : Netflix) et de pratiquer une gestion dynamique des prix (Amazon).

IL Y A PLUS DE DONNÉES SUR UNE POCHETTE DE CD QUE DANS UN FICHER MP3

Les données des contenus culturels québécois sont trop souvent pauvres et dans des formats non lisibles et/ou non standards (par exemple : 04/01/2016 : comment une machine peut-elle interpréter cette suite de caractères. Même si le format peut indiquer qu'il s'agit d'une date, comment doit-elle le lire ? S'agit-il du mois d'avril ou de janvier ?).

Voici les principales faiblesses de nos données :

- Qualité et exhaustivité de la description à améliorer (collaborateurs, thèmes, détenteur des droits).
- Illisibilité et interprétation liées:
 - à l'absence de normalisation au sein même de la base de données
 - à l'ignorance des standardsAbsence d'identifiants pérennes qui soient liés à des listes d'autorité (identifiants normés pour les noms de personnes et d'entités, les œuvres et les lieux comme ISNI, VIAF, ISTC, Geonames).

UNE POLITIQUE DES MÉTADONNÉES POUR TRAVAILLER ENSEMBLE AU RAYONNEMENT DE LA CULTURE

Le niveau de normalisation des données est généralement faible, sauf au sein des institutions de mémoire collective (archives, musées, bibliothèques). Cependant, celles-ci utilisent des référentiels et standards qui diffèrent en fonction de leurs missions et objectifs.

Il faut donc élaborer une politique des métadonnées culturelles qui soutienne la normalisation des bases de données et l'adoption de standards reconnus. Cette politique détermine et maintient le référentiel qui établit une médiation entre les différents standards et vocabulaires utilisés.

Une politique des métadonnées culturelles est un outil stratégique pour la mise en œuvre d'une politique culturelle:

- Alignement de projets technologiques sur la stratégie (et non l'inverse);
- Élaboration d'une vision et d'une stratégie numériques qui soit partagées par les acteurs principaux;
- Compréhension commune des objectifs et des besoins de chacun;
- Définition et priorisation des enjeux sémantiques, techniques, juridiques et organisationnels.

C'est également un instrument de gouvernance qui place les besoins et les logiques d'information en amont des choix technologiques. Elle crée un espace privilégié qui accueille des échanges ouverts sur la stratégie numérique, les nouveaux usages, les problématiques relatives au changement organisationnel et des propositions de solutions de chacun des acteurs concernés.

Enfin, elle est surtout un espace de convergence essentiel pour une démarche de transition numérique au sein des organisations et avec des partenaires.

4. MESURER LA RELATION AU CONTENU : NOS INDICATEURS SONT-ILS ADÉQUATS ?

DÉFIS : DEMEURER À L'ÉCOUTE DES CONSOMMATEURS ET ÊTRE PLUS AGILE

Les défis sont multiples :

- **Adaptation des indicateurs aux nouveaux usages** - Par exemple : à combien de ventes d'albums de musique équivalent des centaines de milliers d'écoutes d'une piste sur YouTube? Pour combien de temps l'album restera-t-il l'étalon?
- **Collecte des données** sur le contexte, l'intention et le dispositif utilisé à un moment donné.
- **Remise en question des publics imaginés** - Les généralisations (Monsieur/Madame Toutlemonde) et les stéréotypes (générations XYZ) sont des « personas » conçues par le marketing pour guider le développement de produits et services mais beaucoup moins pertinentes dans l'écosystème numérique.
- **Importance de la relation au contenu** - Collecte d'information qui servira à identifier des modèles et des types de comportements relatifs à l'interaction, à la consommation et à la réutilisation de contenus.

RELATION AU CONTENU ET NOUVEAUX USAGES

« La valeur va de plus en plus résider précisément dans la relation à l'œuvre et non plus dans l'œuvre elle-même, surtout dans sa forme fixée et enregistrée. »

Spectacle + Numérique, Horizons 2025 Travaux et réflexions, Proscenium, 1er semestre 2015

La relation aux contenus, les usages et les supports utilisés fournissent des informations contextuelles très signifiantes à plusieurs niveaux :

- Identité
- Comportement
- Sociabilité
- Aspirations

Les données de la mesure ne sont cependant pas toutes absolues ni factuelles.

5. QUELS LEVIERS NOS PROGRAMMES DE SOUTIEN DEVRAIENT-ILS ACTIVER ?

FACILITER ET ACCOMPAGNER LA TRANSITION DES CRÉATEURS, ENTREPRISES ET INSTITUTIONS

Les programmes de soutien observés permettent d'orienter tous les acteurs de la culture vers la constitution d'un réseau, l'acquisition de nouvelles compétences et le transfert de connaissances. Leur objectif principal consiste à faire émerger de nouvelles chaînes de valeur en faisant converger des intérêts communs autour des métadonnées culturelles et des données liées :

- Par une démarche concertée autour de la vision et du leadership du Ministère de la Culture et des Communications;
- Appuyée par une structure d'accompagnement dédiée;
- En concentrant les forces par des projets intersectoriels;
- En misant sur la connaissance du terrain et l'expertise de développement de programmes des institutions et organismes sous tutelle du Ministère.
- En soutenant et accompagnant la transformation numérique également au sein des activités et programmes habituels.

COMPARABLES : DÉMARCHES DE LA FRANCE, DU ROYAUME-UNI ET DE L'AUSTRALIE

Voici ce qui ressort des politiques, recommandations et programmes culturels qui ont été publiés depuis 2012 par ces états dont les structures de soutien sont similaires à celles du Québec :

- **Énoncé d'une vision** - Fonder une économie culturelle créative, innovante, partagée sur le territoire et rayonnant dans le monde.
- **Leadership** - Réunir les institutions et organismes sous tutelle du ministère de la culture et les guider autour de projets intersectoriels.
- **Diagnostiquer pour orienter le soutien** - Évaluer le niveau de maturité numérique afin d'identifier les faiblesses et les besoins de formation. Ne pas mesurer l'adoption de technologies mais le développement de compétences et la capacité d'adaptation au changement.
- **Orienter et accompagner la transition numérique** – Mettre en œuvre des programmes qui s'appuient sur des éléments clés en favorisant ou exigeant l'adoption de meilleures pratiques.

Voici un aperçu de ces éléments clés des programmes de soutien :

- Soutenir le développement de **services ou de modèles** plutôt que l'acquisition de technologies (impact limité et faible capacité de transformation).
- Exiger la **visibilité**, dans le web, des contenus qui reçoivent un financement public.
- Encourager l'**interconnexion** des contenus qui sont produits ou conçus sur le territoire.
- **Réduire les silos** disciplinaires en élaborant des programmes qui rassemblent des acteurs de secteurs différents autour d'enjeux et objectifs communs.

- Soutenir la **mutualisation** des ressources et les **partenariats** intersectoriels en exigeant le transfert et la réutilisation des concepts, services et technologies qui sont développées avec le soutien de l'État.

QUELQUES CONDITIONS INDISPENSABLES

Intégrer la transition numérique

Tous les secteurs d'activité humaine, en entreprise comme au gouvernement, sont concernés par la transition numérique. Le secteur culturel, comme tous les secteurs d'activité, ne fonctionne pas en vase clos. Il y a de nombreuses interdépendances avec la fiscalité, l'éducation, l'entreprise, l'administration municipale, pour ne mentionner que quelques autres secteurs. Comment une politique culturelle peut-elle produire les résultats attendus s'il n'y a pas de stratégie numérique intégrée pour assurer la cohérence entre tous les acteurs qui interagissent avec l'écosystème de la culture ?

Renforcer les compétences internes

Il est essentiel de développer les capacités de transformation et d'innovation, au sein du Ministère de la Culture et des Communications comme au sein des institutions et organismes. Bien au-delà de l'usage des technologies, ces capacités s'alimentent de la culture de la donnée et de l'acquisition de compétences numériques (ouverture, réseau, interdisciplinarité, expérimentation, apprentissage continu). Sans cette « culture numérique », comment faire preuve de leadership et reprendre notre place, comme société et comme économie, parmi les nations qui ont déjà pris le virage numérique ?

Adapter les programmes de formation

Deux filières de formation sont particulièrement essentielles au développement des compétences et expertises requises pour développer une culture de la donnée, offrir le soutien nécessaire aux acteurs culturels et entrer dans l'économie numérique :

- **Bibliothéconomie et sciences de l'information** - Malgré cette appellation, nos programmes universitaires de deuxième cycle sont orientés vers la formation de gestionnaires de collections et de bibliothécaires. Aux États-Unis et en Europe, les programmes en sciences de l'information forment des experts en ontologies, métadonnées et en web sémantique.
- **Technologies de l'information** - Le web des données, c'est le web sémantique. Or, les technologies du web sémantique sont encore bien marginales au sein des programmes universitaires de premier cycle en technologies de l'information.

Dans les études et rapports publiés pour et par les ministères et institutions culturelles, en Europe et dans les pays du Commonwealth, il est remarquable de constater la présence systématiques d'experts et spécialistes des données et des technologies du web sémantique. Ne serait-il pas temps de constituer, au Québec, une cellule interdisciplinaire et interuniversitaire qui élabore des programmes de formation et de recherche permettant de disposer des compétences nécessaires pour contribuer à l'élaboration de telles stratégies et à la mise en œuvre des projets?

CONCLUSION

En conclusion, je reprendrai ce que Tim Berners-Lee affirmait lors d'une entrevue accordée à La Presse, à Montréal, pendant la conférence du World Wide Web (11 au 15 avril 2016) :

« Tu peux produire de l'excellent contenu, mais s'il ne fait pas partie du web, il ne fait pas partie du discours universel. »

Je remercie le Ministère de la Culture et des Communications pour cette démarche de consultation visant à renouveler la politique culturelle du Québec.

Josée Plamondon

ANNEXE : NOTE BIOGRAPHIQUE

Josée Plamondon

Consultante en exploitation de contenu numérique

Maîtrises en bibliothéconomie et sciences de l'information et en administration des affaires.

Bibliothécaire spécialiste des bases de données, les principes d'indexation des contenus, de même que les modèles de métadonnées, me sont des concepts familiers. Dès avant la naissance d'Internet, j'ai été confrontée aux enjeux organisationnels et technologiques de l'accès et de la réutilisation de l'information dans des domaines aussi diversifiés que les services financiers, le génie logiciel et la culture. À présent consultante spécialisée en exploitation de contenu numérique, je contribue à des projets visant à accroître la découvrabilité des contenus sur le Web (sémantique ou non) par la normalisation et l'interopérabilité des données ouvertes, publiques et privées.