



HAL
open science

De l'accès ouvert aux biens communs numériques

Melanie Dulong de Rosnay

► **To cite this version:**

Melanie Dulong de Rosnay. De l'accès ouvert aux biens communs numériques. Droit. Université Paris Nanterre, 2021. tel-03954672

HAL Id: tel-03954672

<https://shs.hal.science/tel-03954672>

Submitted on 24 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Université Paris Nanterre



Volume de synthèse

Présenté en vue de l'obtention de l'Habilitation à diriger des recherches

Discipline : Droit public

Mélanie Dulong de Rosnay, Chargée de recherche au CNRS



De l'accès ouvert aux biens communs numériques

Le 7 décembre 2021

Jury

Monsieur David Chavalarias, Directeur de recherche au CNRS

Madame Lucie Cluzel-Métayer, Professeure de droit public, Université Paris Nanterre, référente

Madame Anne Danis-Fatôme, Professeure de droit privé, Université Paris Nanterre

Monsieur Emmanuel Netter, Professeur de droit privé, Université d'Avignon, rapporteur

Monsieur Thomas Perroud, Professeur de droit public, Université de Paris 2, rapporteur

Madame Catherine Prébissy-Schnall, Maître de conférence HDR en droit public, Université Paris Nanterre

Je dédie cette habilitation finalisée pendant l'été 2021 à la mémoire de Philippe Aigrain, collègue et mentor de longue date, précurseur des communs numériques, disparu le 11 juillet 2021.

Le document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons [Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage à l'Identique 3.0 France](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/fr/)

La version en français de cette licence est disponible :
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/legalcode.fr>

Table des matières

Résumé	6
Liste des principales abréviations : acronymes, sigles et projets.....	7
Biographie	12
Première partie : Synthèse des activités de recherche	14
Introduction générale.....	14
A. Parcours biographique reprenant le CV	15
1. Études	15
2. Thèse.....	16
3. Contrats postdoctoraux.....	19
4. CNRS.....	20
B. Programme de recherche 2010-2020	25
1. Objectifs, hypothèses et évolutions.....	25
2. Méthode, ancrage interdisciplinaire et collaborations.....	31
3. Positionnement dans la littérature.....	37
I. Politiques publiques de l'accès ouvert et gouvernance sur la base de communs	41
Introduction	41
A. Œuvres et informations produites ou gérées par des institutions publiques	44
1. Le domaine public numérique : les politiques patrimoniales.....	44
2. Informations du secteur public : les politiques d'ouverture des données.....	58
3. Accès ouvert aux publications et aux données scientifiques : les politiques pour la science ouverte	66
Conclusion : barrières et incitations aux politiques publiques de l'accès ouvert	74
B. Pratiques, communautés, gouvernance de ressources en tant que communs	77
Introduction	77
1. Biens communs environnementaux, de la biodiversité au risque chimique et à la santé	78
2. Sciences participatives et grandes masses de données	89
3. Réseaux internet citoyens ou communautaires, des biens communs d'infrastructure.....	93
Conclusion : limites et condition de viabilité de biens communs informationnels et d'infrastructure	99

Conclusion de la première partie : contribution à la définition des communs numériques par les dimensions de leur gouvernance.....	101
II. Transformations de la régulation par le droit et la technique	104
Introduction	104
A. Régulation par le droit : contribution à la production de la norme juridique	106
Introduction	106
1. Régulation internationale, accès à la connaissance et droits du public : l'élaboration de recommandations politiques et juridiques.....	108
2. Contrats et licences publiques : développement de protocoles juridiques et de clauses fondés sur les usages.....	119
Conclusion : la défense politique des communs par la réforme du droit	133
B. Régulation par la technique et interactions entre le droit et la technique	136
Introduction	136
1. Des spécifications et architectures techniques mettant en œuvre des règles de droit	137
2. Intégration de principes de la technique par le droit	146
Conclusion : des effets juridiques du code vers un droit pour les communs .	163
Conclusion de la deuxième partie : la production d'une pluralité de modes de régulation de l'information et des communs par les communautés	163
Conclusion générale et perspectives	165
A. Contribution scientifique et impact dans la société	165
B. Mon inscription dans des communautés scientifiques interdisciplinaires internationales	167
C. Travaux futurs : la gouvernance des données en tant que biens communs	169
Objectifs	169
Trois projets d'ouvrages	170
Régulation des algorithmes et par les algorithmes	170
Les communs de données et les <i>data trusts</i>	171
Vers des licences ouvertes adaptées aux données.....	172
Les lacunes des licences actuelles	172
<i>Pools</i> de données en tant que ressources communes	173
Deux projets sur les données urbaines et les données ouvertes inclusives	174
Deuxième partie : Conduite de projets	177
1. Contrats de recherche interdisciplinaires	177
Expérience et approche du pilotage de projets.....	177
Description de mon rôle au sein de mes projets et contrats, 2001-2021	178

2. Évaluations, expertises et recommandations.....	187
Évaluations de projets.....	187
Évaluations de soumissions à des appels	187
Évaluation des carrières.....	187
Jurys de travaux étudiants	187
Expertises, recommandations, auditions (sélection)	187
Plaidoyer et consultations publiques.....	188
3. Activités d'intérêt collectif	190
Conseils scientifiques	190
Groupes de travail.....	190
Fonctions collectives à l'ISCC.....	191
Responsabilités éditoriales	191
Organisation d'événements	191
Membre de comités de programme et évaluation de soumissions	195
4. Création de structures, transfert et animation de la communauté scientifique..	196
La création de Creative Commons France et de Communia, réseau puis association.....	196
La création et la direction du Centre Internet et Société du CNRS, une UPR et un GDR	197
Diffusion de l'information scientifique et technique vers des publics non spécialisés.....	199
Troisième partie : Encadrement de travaux de recherche et formation	200
1. Mémoires et travaux étudiants, enseignement	200
Cours de droit d'auteur	200
Formation à la recherche	201
Cours invités à l'étranger	202
Cours destinés à des professionnels et écoles d'été	202
2. Postdoctorats et masters dans le cadre de projets de recherche	203
Research Assistants	203
Encadrement de chercheurs contractuels depuis mon recrutement au CNRS ...	203
3. Encadrement de recherches doctorales en droit	205
Accès à l'information environnementale et sanitaire, 2015-2020	205
Licences et données ouvertes, 2022-2025	205
4. Participation à des jurys de thèse sur les communs	206

Résumé

Ce volume de synthèse présente mes travaux sur les politiques publiques de l'accès ouvert, la gouvernance des biens communs numériques et la régulation techno-juridique des biens communs informationnels.

Le degré d'ouverture des œuvres et informations en accès ouvert et des biens communs informationnels et numériques varie en fonction des conditions de gouvernance, qui incluent les droits d'accès et de réutilisation, les usages permis par le droit ou la technique. Cette gouvernance s'opère à travers les politiques publiques, qui vont encourager ou freiner leur développement et leur soutenabilité. La régulation s'exerce également au moyen d'outils techno-juridique composés à la fois de normes juridiques et techniques. Des normes juridiques (lois, contrats, règles internes élaborées par les communautés, décisions des acteurs quant aux modalités de production sur la base de communs et de partage) encadrent les usages, mais la gouvernance s'exerce également par les choix de normes techniques et de conception (architectures, standards, spécifications, protocoles, plateformes) qui ont un effet sur l'exercice des droits.

Après la présentation de mes contributions scientifiques et politiques, je démontre comment mes recherches s'inscrivent dans des communautés interdisciplinaires, que je contribue à structurer scientifiquement.

Enfin, dans les sections finales de ce volume est exposée la méthode interdisciplinaire et participative avec laquelle je développe mes recherches, à travers la conception, le montage et le pilotage de projets de recherche et d'activités collectives, la création de structures de recherche et de dissémination des résultats dans la société civile, et mes expériences en matière d'encadrement de travaux.

Le présent mémoire de synthèse de mes travaux s'accompagne d'un « volume relié reprenant les travaux et publications du candidat » avec une monographie et cinq publications.

Liste des principales abréviations : acronymes, sigles et projets

ADAM : Architectures distribuées & applications multimédias multiples, projet ANR, 2010-2014

AFNOR : Association française de normalisation, qui représente la France à l'ISO

AISBL : association internationale sans but lucratif, droit belge

Alternet : Alternative architectures of the internet, projet et série de conférences

ANR : Agence nationale de la recherche

APIE : Agence du Patrimoine Immatériel de l'État

BnF : Bibliothèque nationale de France

BY : option des licences Creative Commons qui désigne l'attribution

CAPS : *Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social Innovation*, programme de financement de la Commission européenne

CBPP : *Commons-Based Peer Production*

CC : Creative Commons, organisation et système de licences ouvertes

CC0 : CC zéro, dédicace dans le domaine public, licence du système CC

CDIP : *Committee on Development and Intellectual Property*, comité de l'OMPI

CERSA : Centre d'études et de recherches de sciences administratives et politiques

CID : Commission interdisciplinaire du CNRS

CIFRE : Convention industrielle de formation par la recherche

CIS : Centre Internet et Société du CNRS

CISAC : confédération internationale des sociétés d'auteurs et de compositeurs

CNs : *Community networks*, réseaux internet citoyens

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

COMUE : Communauté d'universités et établissements

CR : chargé(e) de recherche

CRDP : Centre de Recherche sur le Droit public

Communia : *the European Thematic Network on the Digital Public Domain*, 2007-2011, puis l'association internationale pour le domaine public numérique

CPR : *Common Pool Resources*

CREIS Centre de Coordination pour la Recherche & l'Enseignement en Informatique et Société

CSPLA Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique, Ministère de la Culture

DADVSI droit d'auteur et droits voisins dans la société de l'information

Loi n° 2006-961 du 1 août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information & Directive européenne 2001/29/CE sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information

Descartes : Program on Intelligent Modelling for Decision-making in Critical Urban Systems, projet CNRS-Singapour, 2021-2025

DIM : Domaines d'intérêt majeur de la Région Ile de France, bourse de thèse

DR : directeur ou directrice de recherche

DRMs *Digital Rights Management systems*, système de gestion numérique des droits

EECC : *European Electronic Communications Code*

eIFL : electronic information for librarians

EINS : *Network of Excellence in Internet Science*, réseau européen

Europeana : « plateforme numérique européenne lancée en novembre 2008 par la Commission européenne. Elle donne accès à des ressources numériques des institutions culturelles de l'Union européenne. En 2020, cette bibliothèque numérique compte plus de 58 millions d'objets numériques »¹

FFDN : Fédération des Fournisseurs d'Accès Internet Associatifs

FLOSS : *Free and open-source software*

GAFA : Google, Apple, Facebook et Amazon

GBIF : *Global Biodiversity Information Facility*

GDR : Groupement de Recherche

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Europeana>

GLAM : *Galleries, Libraries, Archives and Museums*, en français *Galleries, Bibliothèques, Archives et Musées*, les institutions du patrimoine culturel

GNU GPL : *General Public License*, licence de logiciels libres

HAL : *Hyper Articles en Ligne*, l'archive ouverte du CNRS

H2020 : Programme-cadre des actions de l'Union européenne en faveur de la recherche et de l'innovation, 2014-2020

IAMCR : *International Association for Media and Communication Research*

IASC : *International Association on the Study of the Commons*

IFLA : *International Federation of Library Associations*

IEP : Institut d'Études Politiques

IETF : *Internet Engineering Task Force*

INA : Institut National de l'Audiovisuel

InSHS : Institut National des Sciences Humaines et Sociales du CNRS

IP : *Internet Protocol*, adresse de protocole Internet (et non pas *Intellectual Property*)

IRCAM : Institut de Recherche/Coordination en Acoustique/Musique

ISCC : Institut des Sciences de la Communication du CNRS

ISO : *International Standardisation Organisation*

IvIR : *Instituut voor Informatierecht*, l'Institute for Information Law de la Faculté de Droit de l'Université d'Amsterdam

IPR : journal *Internet Policy Review* (et non pas *Intellectual Property Rights*)

LAPSI : *Legal aspects of public sector information*, réseau européen, 2013-2014

LIBER : *Association of European Research Libraries*

LSE : *London School of Economics and Political Science*

MIT : *Massachusetts Institute of Technology*

MPEG : *Moving Pictures Expert Group*, standard ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11

NC : *No Commercial use*, option des licences CC Pas d'Utilisation Commerciale

ND : *Non Derivative*, option des licences CC Pas de Modification

netCommons : *Network infrastructure as commons*, projet européen, 2016-2018

Nextleap : *Next-Generation Techno-Social and Legal Encryption Access and Privacy*, projet européen, 2016-2018

NTU : *Nanyang Technological University, Singapore*

OA : *Open Access*

ODbL : *Open Database Licence* de l'OKFN

ODECO : *Towards a sustainable Open Data ECOSystem*, Action Marie Curie, *Innovative Training Network*, projet européen, 2021-2025

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

OIF : Organisation Internationale de la Francophonie

OKFN : *Open Knowledge Foundation*

OMPI : Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle des Nations-Unies, WIPO en anglais

P2Pvalue : *Techno-social platform for sustainable models and value generation in Commons-based Peer Production*, projet européen, 2013-2016

P2P peer-to-peer, pair-à-pair :

« modèle d'échange en réseau où chaque entité est à la fois client et serveur, contrairement au modèle client-serveur. Les termes « pair », « nœud » et « utilisateur » sont généralement utilisés pour désigner les entités composant un tel système. Un système pair à pair peut être partiellement centralisé (une partie de l'échange passe par un serveur central intermédiaire) ou totalement décentralisé (les connexions se font entre participants sans infrastructure particulière). Il peut servir entre autres au partage de fichier, au calcul distribué ou à la communication. »²

PDM : *Public Domain Mark*

Option CC permettant de certifier une œuvre du domaine public en droit d'auteur

PSI : *Public Sector Information*, désigne aussi la directive 2003/98/CE sur la réutilisation des informations du secteur public

R&D : Recherche et Développement

² <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pair-%C3%A0-pair>

REACH *Registration, Evaluation, Authorization and restriction of CHemicals*, Règlement 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances

RMN : Réunion des Musées Nationaux

RTBF : *Right To Be Forgotten*, droit à l'oubli

SA : *Share Alike*, option des licences CC de partage à l'identique

SACEM : Société des Auteurs et Compositeurs de Musique

Sci-hub : « Sci-Hub est un site web fournissant un accès libre à des articles scientifiques obtenus par *web scraping* en contournant les *paywalls* classiques des éditeurs académiques »³

SCCR : *Standing Committee on Copyright and Related Rights, World Organization on Intellectual Property*, comité de l'OMPI

STS : discipline des *Science and Technology Studies*

SPARC : *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*

UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

UMR : Unité Mixte de Recherche (double tutelle CNRS – Université)

UPR Unité Propre de Recherche (tutelle simple CNRS)

UPS : Unité Propre de Service

UTC : Université de Technologie de Compiègne

VPN : *Virtual Private Network*

Web90 : Patrimoine, Mémoires et Histoire du Web dans les années 1990, projet ANR

Wikipédia : le projet d'encyclopédie

Wikimédia : la fondation qui héberge l'encyclopédie, les chapitres nationaux

WIPO : *World Intellectual Property Organisation* (OMPI en français)

Wi-Fi : protocole ISO de communication sans fil

WLAN : *Wireless Local Area Network*, réseau local sans fil

³ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sci-Hub>

Biographie

Mélanie Dulong de Rosnay, docteure en droit, est chargée de recherche au CNRS depuis 2010, et directrice du [Centre Internet et Société](#) du CNRS (UPR 2000) qu'elle a cofondé en 2019. Depuis 2020, elle dirige aussi le Groupement de Recherche Internet IA et société (GDR 2091) qui structure thématiquement la communauté.

Elle travaille sur les biens communs numériques et la régulation par la technique, le droit et les politiques publiques des technologies de l'information. Ses travaux actuels dans le cadre de ses contrats 2021-2025 s'orientent sur la gouvernance des données (publiques, privées, scientifiques, citoyennes et de l'IA urbaine) en tant que bien communs.

Ses recherches récentes ont porté sur les réseaux internet communautaires et l'infrastructure en tant que communs, les plateformes numériques de production par les pairs, les sciences participatives, les architectures distribuées, l'accès ouvert et les licences ouvertes (données publiques, culturelles et scientifiques, oeuvres du domaine public, patrimoine numérique natif).

Elle a coédité quatre ouvrages collectifs et un numéro de revue sur les biens communs numériques, ainsi qu'un manuel de droit d'auteur pour les bibliothécaires qui a été traduit en huit langues. Son deuxième livre, [les Golems du Numérique : Droit d'auteur et Lex Electronica](#), a été recensé dans les livres du mois du Monde Diplomatique, et son premier ouvrage co-écrit, [Propriété Intellectuelle, Géopolitique et Mondialisation](#), a été traduit en arabe.

Elle a cofondé en 2011 l'association internationale [Communia](#) pour le domaine public numérique qu'elle a représentée à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle avec le statut d'observateur, et a enseigné le droit d'auteur. Son dernier cours était un séminaire à Sciences Po (2019 et 2020) sur les biens communs numériques, les données ouvertes, et les plateformes collaboratives.

Elle est membre du conseil de direction de la revue [Internet Policy Review](#) et a récemment été membre puis vice-présidente du conseil scientifique de la plateforme d'édition scientifique [OpenEdition](#) (2010-2019) et du bureau de la Commission interdisciplinaire 53 du Comité national du CNRS sur les méthodes, les pratiques et les communications des sciences et des techniques (2017-2020).

Diplômée de l'Institut d'Études Politiques de Lyon (1996) et titulaire d'un DEA en droit communautaire (Lyon 3), elle a étudié les sciences politiques, les relations internationales, le droit communautaire et le droit international à l'Université de Leipzig (Allemagne) et à l'Université de Tilburg (Pays-Bas).

Avant de commencer une thèse sur « la mise à disposition des oeuvres et des informations sur les réseaux : régulation juridique et régulation technique », elle a travaillé à l'IRCAM Centre Pompidou, dans un centre culturel, et pour un label indépendant.

Docteure en droit (Université Paris 2, 2007), et depuis chercheuse associée au CERSA (CNRS Université Paris 2), où elle a cofondé et été responsable juridique de [Creative Commons France](#) (2003-2013), elle a été employée en tant que chercheuse au [Berkman Center for Internet & Society](#) de la Harvard Law School (2007-08), à l'[Institute for Information Law](#) de l'Université d'Amsterdam (2009-10) et par le [Nexa Center for Internet & Society](#) de Politecnico di Torino avant de rejoindre le CNRS en 2010 à l'[Institut des Sciences de la Communication du CNRS](#) (ISCC).

Elle a été responsable du pôle [Gouvernance de l'Information et des Communs](#) de l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS, et chercheuse invitée au [Department of Media and Communications](#) de la London School of Economics (2013-2017).

Première partie : Synthèse des activités de recherche

Introduction générale

Après une présentation biographique de mon parcours universitaire et professionnel (A), je présente mon programme de recherche (B), les champs scientifiques dans lesquels il s'inscrit, la littérature mobilisée (C), et les problématiques que j'ai choisies de soulever. Mon analyse des interactions entre le droit et la technique me conduit à traiter l'objet de mes recherches, les œuvres, informations, données et biens communs ou en accès ouvert, selon deux axes.

Tout d'abord, à travers l'étude de cas de biens communs (I.), j'étudie les politiques publiques en faveur de l'accès ouvert et les modèles de gouvernance. Les cas se structurent en deux catégories : les biens communs numériques (I.A.) que j'avais envisagés dans le programme de recherche sur la base duquel j'ai été recrutée au CNRS (œuvres du domaine public, données publiques et science ouverte), et d'autres types de ressources (I.B.) que j'ai eu l'opportunité d'étudier afin d'approfondir mon étude de la gouvernance en tant que ressources ouvertes ou communes (données environnementales et sanitaires, plateformes et sciences participatives, infrastructure internet).

Dans un deuxième axe sur les formes de régulation par le droit et par la technique (II.), je présente mes contributions à la production de la norme juridique (II.A.) : l'élaboration de recommandations politiques et juridiques dans un contexte d'observation participante de la production du droit en faveur de l'accès à la connaissance (II.A.1.), et une recherche-action au sein du mouvement Creative Commons pour le développement de contrats de licences ouvertes (II.A.2).

Ensuite, dans une approche influencée par les études des sciences et des techniques (*Science and Technology Studies* ou STS) appliquées au droit (II.B.), je décris comment mes travaux informent la définition de spécifications techniques, et comment les règles de droit contenues dans les licences, et les conditions techniques, les affordances ou les actions rendues possibles par les choix techniques, intègrent et traduisent des conditions et des valeurs juridiques (II.B.1). J'explique enfin comment le droit et la technique interagissent et s'influencent mutuellement, et comment chacun de ces deux ordres peut intégrer les principes de l'autre ordre dans le contexte des architectures distribuées et des biens communs (II.B.2).

Puis je conclus en présentant mes apports dans la communauté scientifique, politique et la société, et j'introduis mes travaux futurs dans le cadre du programme de recherche que je prépare dans l'objectif du concours de Directrice et Directeur de Recherche au CNRS.

A. Parcours biographique reprenant le CV

1. Études

Sciences politiques et droit communautaire

Diplômée de l'Institut d'Études Politiques de Lyon section relations internationales avec une quatrième année à l'Université de Leipzig, puis d'un DEA de droit communautaire de l'université de Lyon III avec un semestre de droit international et comparé à l'Université de Tilburg en 1998, j'ai étudié plus particulièrement pendant mon parcours d'étudiante les politiques publiques, le droit international public, et les droits humains, le droit communautaire institutionnel, et le droit constitutionnel.

Dès la première année, j'ai été attirée par le concept de subsidiarité qui organise la répartition des compétences juridiques et les différents niveaux de décentralisation, et opté pour des spécialisations en droit international et communautaire. C'est à l'IEP de Lyon que j'ai assisté à mon premier séminaire de recherche avec un professeur invité, Jean-Claude Guédon (Université de Montréal), portant sur internet et peut-être sur l'accès ouvert⁴.

Expériences professionnelles et environnement culturel

Après un mémoire d'IEP sur les politiques européennes de la drogue puis un mémoire de DEA (M2) sur les politiques européennes de la culture, j'ai commencé à travailler dans le secteur de la culture, avec des expériences dans un festival international (stage à la Biennale de Lyon en danse et art contemporain), un centre culturel, social et associatif de la région lyonnaise engagé dans le développement de projets culturels et contre les discriminations (le CCO), et un label associatif de musique indépendante expérimentale *drone ambient* (le Cri de la Harpe) avec la participation à l'organisation de concerts, et l'édition d'un fanzine.

J'ai été marquée par les expériences avec la justice de mes grands-parents maternels exilés et anciens déportés. Les arbres généalogiques réalisés par mon grand-père paternel m'ont aussi influencée. J'ai commencé mes recherches doctorales en développant des ontologies du droit, et accompagné mes travaux de pratiques que je souhaitais engagées en faveur de l'accès à la culture et des droits du public.

J'évoluais dans un environnement professionnel et associatif influencé par l'éthique du *Do It Yourself* en vue de développer des politiques culturelles locales et des projets alternatifs face aux discriminations et au capitalisme, quand j'ai rejoint ma première UMR, l'IRCAM, l'Institut de Recherche et de Coordination en Acoustique-Musique du Centre Pompidou en janvier 2001 pour assurer la coordination administrative et la gestion d'un projet de recherche européen sur la fouille de données musicales.

⁴ Sur l'invitation de Jean-Claude Ducasse, grâce à qui la bibliothèque avait été l'un des premiers lieux connectés à Lyon et le premier poste où j'ai utilisé un moteur de recherche.

2. Thèse

Découverte des ontologies et des logiciels libres appliqués à la musique

C'est alors que j'ai commencé à travailler avec mon futur co-directeur de thèse, le coordinateur scientifique du projet européen de fouille de données musicales, Francis Rousseaux, professeur d'informatique à l'Université de Reims féru de philosophie et d'ontologies, qui m'a immédiatement parlé des financements de thèses CIFRE en alternance en entreprise, et présenté à sa collègue Danièle Bourcier, DR CNRS spécialiste en droit, linguistique et IA, qui allait devenir ma directrice de thèse.

L'environnement de recherche en informatique musicale m'a fait découvrir le pouvoir des métadonnées, les descripteurs de l'information utilisées par l'informatique et les sciences de l'information et de la documentation, et appliquées aux genres de musique et aux caractéristiques sonores. J'ai également découvert les logiciels libres, l'art libre et la licence art libre, la standardisation technique, et suivi les enseignements en philosophie destinés au personnel dispensés par Bernard Stiegler alors directeur de l'IRCAM. J'ai ensuite fait la connaissance de Philippe Aigrain, de retour de la Commission Européenne où il avait dirigé les travaux sur le logiciel libre, a fait un passage en tant que chercheur invité à l'IRCAM au moment où il commençait à écrire sur les biens communs numériques, l'un des premiers en France.

Participation à la normalisation technique MPEG dans le cadre d'une thèse CIFRE

Un mélange d'intuition et d'étonnement m'a amenée à préciser mon sujet de recherche doctorale, en constatant que les métadonnées de description sonore et de compression du signal du type mp3⁵ pouvaient aussi contenir des règles de droits, et étaient développées par des ingénieurs au sein d'organisations de standardisation sous l'égide de l'ISO et sans contribution de juristes ni contrôle par le droit.

J'ai donc rédigé en 2002 un dossier de demande de bourse de thèse sur les DRMs (*Digital Rights Management*), ces systèmes de gestion automatiques qui intégraient les règles contractuelles de droit d'auteur dans les standards techniques, sur la base de langages de description des droits dictant les comportements, et régulaient le contrôle de l'accès aux œuvres et la copie des fichiers par des mesures techniques de protection des droits. Ces systèmes techniques ont tenté de réguler l'utilisation des œuvres circulant en ligne au début des années 2000, une réaction de l'industrie face au développement de la circulation des fichiers sur les logiciels pair-à-pair comme Napster ou Soulseek.

J'ai cherché une entreprise susceptible d'accueillir mes recherches. Ma candidature a immédiatement été acceptée par la première de la liste des entreprises membres de la section qui développait les standards audiovisuels JPEG-MPEG de l'AFNOR, l'association française de normalisation. Son PDG, le président de la section de l'AFNOR, Daniel Lecomte venait de quitter Alcatel pour monter une start-up de contrôle des droits de type brouillage de signal Canal + et cherchait à faire inclure sa technologie brevetée dans les standards internationaux.

⁵ Dans le cadre de la norme ISO MPEG-4

Entre 2003 et 2005, j'ai participé aux conférences de standardisation de la norme technique MPEG-21. L'idée était de proposer des contributions en vue de l'intégration des droits des utilisateurs dans la norme technique aux côtés de la représentation des droits des titulaires de droits. Il s'agissait de s'appuyer sur le principe de subsidiarité pour que la définition des actions autorisées par la technique se déroule au plus près possible des utilisateurs.

Enseignement et modélisation du droit d'auteur

En parallèle, Bruno Bachimont (INA, UTC, partenaire d'un projet ANR avec l'IRCAM) m'a invitée à créer mon cours de droit d'auteur pour assurer un enseignement de propriété littéraire et artistique à l'Université de Technologie de Compiègne. J'ai donc pu apprendre le détail du droit et des exceptions aux droits exclusifs en faveur du public que j'allais chercher à représenter et encoder, tout en démêlant le fonctionnement institutionnel de la normalisation et ses différentes couches afin de préparer mes contributions aux conférences et participer aux listes de discussion.

Encouragée par le PDG de la start-up qui cherchait à compléter le financement de mon salaire par l'ANRT, j'ai rassemblé le consortium d'un projet ANR, Medialex, en vue d'opérationnaliser la représentation des connaissances de mon ontologie juridique. Ce projet a permis de financer deux thèses en informatique⁶, tandis que Danièle Bourcier encadrait mes recherches qui, pendant ma thèse, ont consisté en la rédaction d'articles dans les conférences d'informatique juridique pour présenter mes premiers modèles de représentation des conditions de droit d'auteur intégrant le principe de subsidiarité et les exceptions au droit d'auteur en faveur du public.

Mon rôle dans des projets du CERSA et dans la mise en place de Creative Commons France

Danièle Bourcier m'a aussi impliquée dans ses contrats au CERSA, en me confiant une partie de la coordination d'un réseau interdisciplinaire sur les ontologies juridiques avec trois groupes de travail, et en m'intégrant dans un réseau franco-allemand sur la gouvernance des technologies.

Lors d'une conférence à laquelle j'étais allée écouter Danièle Bourcier et Lawrence Lessig, qui venait de créer iCommons, le réseau international des partenaires volontaires pour porter le projet Creative Commons alors installé à l'Université de Stanford dans leurs juridictions, j'ai proposé à Lawrence Lessig de traduire les licences et de les adapter au droit français, un exercice qui devait m'aider à développer mes compétences en droit d'auteur comparé, et à repérer les différences de droits entre juridictions qu'il conviendrait de modéliser dans mon ontologie.

Danièle Bourcier et Jacques Chevallier, directeur du CERSA, m'ont donné leur accord pour impliquer le CERSA institutionnellement c'est ainsi que le chapitre de Creative Commons France a été créé en 2003.

⁶ Nadia Nadah sous la direction de Bruno Bachimont à l'UTC et Patrice Tatsos sous la direction de Francis Rousseaux à l'Université de Reims.

Le pilotage de Creative Commons France

Les activités de Creative Commons France ont inclus l'animation de la communauté, la direction d'une équipe et le recrutement de collègues, des missions de communication scientifique, une recherche de droit comparé, des travaux d'édition scientifique, l'identification de nouvelles questions de recherche en droit, la participation à des activités d'expertise et de plaidoyer au Ministère de la Culture, et le pilotage des négociations nationales et internationales entre Creative Commons et les sociétés collectives de gestion des droits d'auteur.

Cette activité allait prendre plus d'ampleur qu'initialement prévu dans mon emploi du temps, avec des missions incluant un très grand nombre de conférences publiques et d'activités de dissémination et de médiation scientifique pour expliquer les mécanismes du droit d'auteur et des licences.

Sur le plan de la recherche en droit, j'ai assuré l'information juridique auprès de la communauté des utilisateurs en France en répondant aux questions que Creative Commons France recevait. Cela m'a aidée à identifier des questions juridiques et de recherche que soulevaient ces nouvelles licences. J'ai coédité deux livres collectifs réunissant les contributions de collègues des autres chapitres nationaux.

J'ai aussi, dans le cadre de groupes de travail internationaux rassemblant les membres des chapitres, contribué à l'évolution juridique et à l'harmonisation des licences internationales. De plus, j'ai été invitée à assurer la représentation des intérêts des utilisateurs des licences ouvertes au sein de deux commissions du CSPLA, le Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique du Ministère de la culture rassemblant les porteurs d'intérêt des sociétés du droit d'auteur et quelques universitaires. Ces commissions étaient dédiées à la préparation de la transposition en droit français de la directive sur le droit d'auteur⁷ et à la rédaction d'une étude sur les licences ouvertes.

Enfin, j'ai mené des négociations avec la SACEM et la CISAC, la confédération internationale des sociétés d'auteur, en vue de la compatibilité entre les deux systèmes de gestion des droits, les licences autorisant les utilisations ouvertes ne s'intégraient pas bien au système de gestion collective des utilisations réservées ou commerciales.

La préparation de projets internationaux

Le manuscrit de ma thèse a été rédigé à l'issue de mon contrat CIFRE en 2006 et début 2007, tout en menant d'autres activités.

J'ai participé à une étude de la Commission européenne sur les infrastructures de l'accès ouvert à la recherche.

J'ai organisé à Paris sur l'idée de Danièle Bourcier la première réunion qui allait donner lieu au montage du réseau européen thématique Communia sur le domaine public numérique en invitant mes collègues européens affiliés à Creative Commons.

Et j'ai candidaté à une *fellowship* au Berkman Center (Université de Harvard), dans l'idée d'effectuer un postdoctorat dans l'un des lieux de naissance du *cyberlaw* que j'avais

⁷ Droit d'auteur et droits voisins dans la société de l'information. Loi française de 2006 transposant la Directive de 2001

découvert en 2005 lors de la première conférence annuelle rassemblant les responsables des juridictions de Creative Commons.

3. Contrats postdoctoraux

La direction du projet *Copyright for Librarians* au Berkman Center

Mon premier postdoctorat a donc été réalisé au Berkman Center à partir de septembre 2007 pour coordonner un projet de la fondation Ford de cours de droit d'auteur à distance pour les bibliothécaires des pays du Sud et d'Europe de l'Est. Ce projet était une collaboration entre l'Université de droit de Harvard sous la direction de Terry Fisher et l'association eIFL (*electronic information for librarians*).

Recrutée pour diriger ce projet, il s'agissait de réunir un comité d'experts du droit d'auteur, de la réforme du droit d'auteur pour soutenir les besoins des utilisateurs, des pays en développement, des bibliothèques, et des technologies d'enseignement à distance. Un premier prototype de cours et de supports de discussion asynchrone a été développé à partir de la plateforme *Rotisserie*, un ancêtre des MOOC permettant d'organiser des débats en séminaire. Ce cours a été, grâce à une autre subvention, publié en 2012 sous la forme d'un livre traduit en 8 langues.

La politique en faveur de la publication ouverte à l'Université d'Harvard

Tout en évoluant dans l'environnement intellectuel appliqué et interdisciplinaire de la communauté du premier Centre internet et société, j'ai aussi travaillé avec Stuart Shieber, professeur à la faculté d'informatique de Harvard qui consacrait son année sabbatique à développer la politique institutionnelle d'accès ouvert et le mandat d'archivage ouvert des enseignants de l'université, en invitant les spécialistes de l'accès ouvert.

Bases de données de la biologie et domaine public à Science Commons

En parallèle à ma *fellowship* au Berkman Center, j'étais aussi *fellow* à Science Commons, travaillant dans les locaux du MIT Media Lab avec John Wilbanks. J'ai étudié les protocoles et les contrats d'accès ouvert aux données et publications scientifiques développés à l'époque, et coproduit une taxonomie des caractéristiques juridiques et techniques de l'*open science data* que j'ai appliqué à des bases de données de la biologie qui se réclamaient de la science ouverte et du domaine public afin de voir si elles étaient réellement accessibles et réutilisables juridiquement et techniquement.

Incompatibilités juridiques des licences Creative Commons à l'Université d'Amsterdam

A la fin de 16 mois de contrat financé par la fondation Ford, j'ai entamé un deuxième contrat postdoctoral de 15 mois à l'Institut de droit de l'information (IvIR) de l'Université d'Amsterdam dans l'équipe de Creative Commons Pays-Bas sous la direction de Lucie Guibault. Je souhaitais rentrer en Europe, et compléter ma formation avec une expérience juridique mono-disciplinaire en vue de chercher un emploi dans le secteur associatif du plaidoyer en faveur des droits du public. Recrutée sur un financement du ministère de la culture néerlandais, j'ai rédigé un rapport sur les incompatibilités juridiques entre les

différentes versions et options des licences Creative Commons, et proposé des recommandations à la fois juridiques et de conception des interfaces.

Participation à des projets en France sur la gouvernance par la technique

Toujours en compagnie de Danièle Bourcier, j'avais été invitée à suivre les travaux de Vox Internet, le programme de gouvernance de l'internet dirigé par Françoise Massit Folléa. J'avais aussi depuis l'Université d'Amsterdam été invitée à rédiger la partie (*workpackage*) juridique du projet ANR ADAM coordonné par Cécile Méadel (CSI, École des Mines), et à concevoir les tâches qui auraient pu constituer mon troisième contrat postdoctoral et qui allaient constituer l'un des fils théoriques de mes premières années au CNRS, avec l'étude de l'impact des architectures techniques distribuées sur le droit.

Mes responsabilités dans le réseau de recherche puis l'association Communia

Mes trois années à Boston et à Amsterdam et le tout début de ma carrière au CNRS ont été complétées par un contrat avec Politecnico di Torino, au sein de l'équipe de coordination du réseau thématique Communia sur le domaine public numérique, réseau qui allait organiser une quinzaine de conférences sous la direction scientifique de Juan Carlos De Martin, professeur d'informatique avec qui j'allais coéditer un troisième ouvrage collectif. Ce réseau européen, dont j'ai coordonné l'activité de publication et édité les productions des conférences pendant 4 ans, a produit un Manifeste et des recommandations politiques et juridiques en faveur du domaine public numérique.

Lors de la dernière évaluation de la Commission européenne, nous avons réussi à réorienter la fin du budget pour couvrir les frais de création d'une association internationale de droit belge visant à préserver le domaine public numérique, dont l'objectif serait de transposer les travaux de recherche du réseau en recommandations politiques à destination du législateur à Bruxelles et à Genève. Une partie des cinquante membres du réseau étant motivée pour continuer la collaboration et contribuer à l'orientation des politiques publiques et du droit d'auteur, j'ai rassemblé les collègues, et monté l'association avec Anne-Catherine Lorrain, juriste à Bruxelles. J'ai été la première présidente de l'association, j'ai rédigé et représenté les positions de l'association lors de réunions diplomatiques de l'OMPI, l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle sous l'égide des Nations Unies pour porter les intérêts du domaine public et ainsi mener un autre terrain d'observation participante au sein du mouvement pour l'accès à la connaissance.

4. CNRS

Une affectation à l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS (ISCC)

J'ai été recrutée au CNRS en 2010 sur un poste fléché en sciences de la communication et intitulé mondialisation et diversité culturelle. Je dépendais de la CID 53 et j'ai demandé un rattachement à la section 40. Affectée à l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS (ISCC), un environnement au statut scientifique et administratif particulier⁸, j'ai eu la chance de me rapprocher des autres CR qui venaient aussi d'être recrutés, Laura Maxim,

⁸ Une unité propre de service (UPS) rattachée à la présidence du CNRS sans affiliation à l'un des Instituts

Valérie Schafer, et Jean Foyer, et parmi une communauté hétéroclite d'enseignants en délégation, j'ai noué des collaborations avec Hervé Le Crosnier (Université de Caen), avec qui j'ai coécrit au moment de mes missions d'observation participante au Parlement européen et à l'OMPI un ouvrage sur la géopolitique de la propriété intellectuelle, et avec Marc Lipinski (CNRS) qui m'a fait découvrir les sciences citoyennes.

Le montage de projets sur mes cas d'étude d'accès ouvert et de biens communs numériques

Grâce à des financements annuels de la mission pour l'interdisciplinaire du CNRS alors pilotée par Sandra Laugier (Université Paris 1), j'ai pu mener les cas d'études de mon projet de recherche CNRS et développer certaines prolongations thématiques : le domaine public comparé et les politiques de numérisation du patrimoine en France, aux Pays-Bas, en Argentine et au Chili avec Beatriz Busaniche (2011), l'ouverture des données scientifiques de la biodiversité avec Andrés Guadamuz (2012), les grandes masses de données et une comparaison des données ouvertes de la culture, de la recherche et des données publiques avec Kathleen Janssen (Université de Leuven, 2013).

En parallèle, j'ai participé à LAPSI2, un réseau thématique européen sur les aspects juridiques des données et informations publiques (2013-14) et corédigé un livrable sur les licences ouvertes avec des recommandations juridiques sur les conditions des licences les plus propices à faciliter l'ouverture, l'accès et la réutilisation des données publiques.

J'ai aussi pendant mes premières années au CNRS défriché avec Laura Maxim les problèmes d'accès aux données sur le risque chimique, son terrain, et nous avons rédigé une demande de bourse doctorale avec Christine Noiville (Université Paris 1), qui allait diriger la thèse de droit que nous avons coencadré après avoir obtenu une bourse du Conseil Régional Ile de France sur le thème de l'accès à l'information en matière de risque chimique, environnemental et du médicament.

J'ai également suivi le projet ANR Web90 animé par Valérie Schafer et porté la voix de l'archivage du patrimoine numérique natif à l'OMPI.

Enfin, j'avais été invitée par Marin Dacos et Pierre Mounier à participer au conseil scientifique de la plateforme de revues en accès ouvert Open Edition du CNRS.

La coordination des *workpackages* juridiques de projets européens sur les architectures et plateformes

Mes premières années au CNRS ont été aussi occupées par mes fonctions de responsable de *workpackage* juridique au sein de deux projets interdisciplinaires portant sur les architectures pair-à-pair : tout d'abord le projet ANR ADAM sur les architectures distribuées, dont j'avais conçu et rédigé la partie juridique avant d'obtenir mon poste permanent. J'ai ensuite été invitée par l'une des partenaires à rejoindre en tant que partenaire responsable du *workpackage* juridique le consortium du projet H2020 P2PValue (2013-2016) sur les communautés pair-à-pair. J'ai à nouveau conçu et rédigé les objectifs scientifiques et encadré la production des livrables juridiques portant sur l'étude du cadre juridique des plateformes de production par les pairs et menant à la

production de recommandations politiques pour la soutenabilité des plateformes et des communautés.

Un séjour de chercheuse invitée dans le département *Media and Communications* de la *London School of Economics*

La pérennité de l'ISCC n'était pas certaine, j'ai à nouveau fait héberger ce contrat P2PValue et le postdoctorat afférent au CERSA, que j'envisageais d'intégrer à nouveau après un séjour invité à partir de septembre 2013 en tant que *Visiting Fellow* dans le département *Media and Communications* de la *London School of Economics* auprès de Robin Mansell et Alison Powell, qui travaillent aussi, mais du côté des STS (*Science and Technology Studies*), à la fois sur les infrastructures techniques et les communautés produisant des biens communs. Les infrastructures et plateformes techniques et les biens communs étaient les deux objets que je prévoyais de croiser dans un projet de livre en anglais, que j'ai commencé alors pour le reprendre récemment en vue de le soumettre dans une collection en accès ouvert aux *University Westminster Press* qui a publié d'autres ouvrages sur les communs.

Le montage de deux projets sur les architectures techniques et les biens communs

C'est à Londres que j'ai coordonné un quatrième et dernier financement annuel de la mission pour l'interdisciplinaire du CNRS pour étudier les réseaux internet alternatifs afin d'organiser un atelier en 2014 avec plusieurs des partenaires de ce qui allait devenir mon projet européen suivant, netCommons (2016-2018), sur les réseaux internet communautaires, et en définir les principales questions de recherches afin d'étudier l'histoire de ces réseaux, leur cadre juridique et comme d'accoutumée, produire des recommandations politiques et juridiques.

Le projet H2020 netCommons sur l'infrastructure des télécommunications en tant que bien commun (2016-2018) a constitué ma première occasion de m'éloigner du droit d'auteur pour toucher le droit des télécommunications, et de continuer à allier recherche en droit et en sciences sociales appliquée à l'informatique et application des résultats dans des politiques publiques, textes de loi et recommandations, et coédité un autre ouvrage collectif, un guide pour monter un réseau communautaire.

Une expertise juridique auprès de gouvernements et d'organisations internationales

En 2015, j'ai à nouveau abordé le droit des données publiques en étant invitée à rédiger une étude pour l'OMPI sur les différentes approches étatiques avec Kenneth Crews (Université de Columbia).

J'ai dispensé des formations dans les locaux de la Banque Mondiale auprès des équipes *open data* des gouvernements du Burkina Faso et de Macédoine du Nord. Il s'agissait d'une mission de consultante pour l'*Open Data Institute* en vue de conseiller ces États sur les options possibles (choix de licences, réformes juridiques, plateformes) pour implémenter une politique d'ouverture des données publiques adaptée à leur contexte national.

J'ai aussi été consultée par une conseillère d'Axelle Lemaire (la secrétaire d'Etat chargée du numérique) au sujet de la rédaction de l'article de la Loi pour une République numérique portant sur l'accès ouvert aux prépublications et aux données scientifiques sous-jacentes.

Des fonctions collectives à la LSE et au CNRS

Pendant mon séjour à la LSE qui allait être renouvelé de 2013 à 2017 sur l'invitation de Nick Couldry, directeur du département, j'ai lancé et coordonné les séminaires bimensuels des *visiting fellows*, importé certaines pratiques que j'avais observées au Berkman Center, et participé au réseau de recherche entre les départements de droit et de communication.

J'ai maintenu les liens avec l'ISCC avec des visites mensuelles, participé à un réseau du CNRS animé par Sandra Laugier sur les sciences participatives, et été membre et membre du bureau entre 2017 et 2020 de la CID 53, l'une des Commissions interdisciplinaires du Comité National du CNRS qui recrute et promeut les chercheurs et chercheuses travaillant à la croisée de plusieurs disciplines des sciences et technologies. Il s'agit de l'équivalent d'une section CNU (évaluation, promotion) qui opérerait aussi en tant que Comité de Sélection au niveau national (qualification puis recrutement).

Mon rôle dans la création du Centre Internet et Société du CNRS

Enfin, j'ai proposé à mes collègues responsables des pôles numériques de l'ISCC (Francesca Musiani et Valérie Schafer) d'adhérer au réseau international des Centres Internet et Société. Ma stratégie a été de démontrer, qu'à défaut d'être un Centre entièrement consacré à la thématique Internet et Société, nos trois pôles de recherche (modélisation des interactions temporelles, histoire du numérique et gouvernance de l'information et des communs), portaient sur le thème Internet et Société, et pouvaient être constituées en *cluster* au sein de l'Institut afin d'être éligible.

A l'occasion d'un projet de refonte de l'ISCC par le directeur Pascal Griset à la demande de la présidence du CNRS en vue d'une transformation en UMR, j'ai insisté auprès de la direction de l'ISCC pour inclure une mention de notre *cluster* et à ce titre de notre nouvelle participation au réseau international des Centres internet et société.

Ce paragraphe que j'ai rédigé allait être repéré par Alexandre Gefen (DR CNRS Université Paris 3), qui remplaçait Sandra Laugier à la direction de l'interdisciplinarité à l'InSHS, l'institut des SHS au CNRS, et allait nous proposer fin 2017, lors d'une réunion avec François-Joseph Ruggiu, directeur de l'InSHS, annonçant aux derniers membres de l'ISCC la fermeture de l'ISCC, de monter un Centre Internet et Société en France.

Avec l'accompagnement d'Alexandre Gefen, une partie de l'année 2018 a été consacrée au montage administratif et à la définition de la politique scientifique de ce Centre que je dirige depuis 2019 avec ma collègue Francesca Musiani devenue directrice-adjointe. Le Centre Internet et Société du CNRS se compose d'une petite UPR (unité propre de recherche) et d'un large GDR (groupement de recherche) qui structure la communauté nationale avec une douzaine de groupes de travail.

La préparation de mes travaux futurs sur la gouvernance des données en tant que biens communs

Ces dernières années, en plus de la direction des activités et la définition de la gouvernance du Centre Internet et Société, j'ai participé au montage de deux contrats qui débutent en octobre 2021 : le réseau européen ODECO sur l'open data, et le projet France-Singapour Descartes sur l'IA urbaine.

Au cœur de mes contributions à ces deux projets se trouve mon prochain programme de recherche qui porte sur la gouvernance des données en tant que biens communs. Ce programme est décrit à la fin de ce mémoire de synthèse. Je prévois de le développer pour le soumettre au concours de Directeur et Directrice de Recherche au CNRS auprès de la commission interdisciplinaire sur les sciences et les techniques.

B. Programme de recherche 2010-2020

L'extension des capacités techniques de reproduction, de distribution et de traitement des données numériques facilite la production et la diffusion de biens communs numériques. Œuvres de l'esprit, ressources éducatives, publications ou données scientifiques, informations publiques, ou encore logiciels peuvent être produits et mis à disposition de manière à ce que ces ressources soient créées, partagées et utilisables collectivement, sans que l'application des règles du droit d'auteur par défaut limite l'accessibilité des informations et leur réutilisation, support de la production de plus de connaissances. Promu par de nombreuses organisations internationales et institutions publiques, la défense du domaine public en droit d'auteur et des biens communs de la connaissance se manifeste de manière multiforme⁹.

Le programme de recherche sur lequel j'ai été recrutée au CNRS en 2010 et qui se clôt avec cette synthèse portait sur le libre accès à la connaissance et la régulation de la diffusion de l'information dans le numérique. J'en présente ici les objectifs, les hypothèses, les choix de cas d'étude, l'évolution (1.), avant d'expliquer la méthode et les choix disciplinaires (2.) et de littérature (3.) qui en découlent.

1. Objectifs, hypothèses et évolutions

Politiques publiques de trois terrains publics

Les objectifs de cette recherche étaient la définition de politiques publiques et de règles de droit facilitant l'accès aux biens communs informationnels et leur réutilisation. Ceci requérait l'étude préalable des blocages juridiques, institutionnels et culturels à partir de certaines catégories d'œuvres, de données ou d'informations dont la production, la reproduction et/ou la distribution pouvait être financée par l'État : les œuvres du domaine public numérique, les informations publiques, les publications et les données scientifiques (I.A.). Ces terrains ont été prolongés dans un deuxième temps par l'étude d'autres champs de l'accès ouvert et des communs au-delà du secteur public (I.B.)

Une régulation par le droit et par la technique

L'étude des barrières et des incitations aux politiques publiques de l'accès ouvert impliquait en toile de fond de prolonger mes réflexions sur la régulation par le droit et par la technique (II). En effet, les modes de régulation de l'information comprennent le droit, les politiques publiques, mais aussi la technique et l'architecture des réseaux et des systèmes d'information, qui incluent par nature dans leur *design* un contrôle des actions qu'il est possible de réaliser concrètement au-delà des restrictions et des permissions légales et contractuelles.

⁹ Ce paragraphe est l'abstract de mon chapitre : Melanie Dulong de Rosnay, La science ouverte comme contribution aux Communs de la connaissance, in Melanie Dulong de Rosnay et Lionel Maurel, Contribuer à la défense du domaine public et des biens communs de la connaissance, Chapitre 4.2, *Rapport 2018 de l'Organisation Internationale de la Francophonie sur l'état des lieux de la Francophonie numérique*, p. 288-311. ISBN: 978-92-9028-436-9. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01895666>

La modélisation de certaines de ces règles se fondait sur des représentations des conditions d'utilisation des œuvres et données (langages d'expression des droits) mis en œuvre dans les outils de partage (licences d'accès ouvert et métadonnées afférentes) qui respectent certains modèles de partage et vont autoriser par exemple les modifications mais réserver les utilisations commerciales.

Mon hypothèse était que les modalités du partage volontaire étaient régulées à la fois par la technique et le droit. Les pratiques de partage ou affordances rendues possibles par les réseaux numériques et pair-à-pair étaient limitées par les régulations mises en place par les acteurs privés des industries culturelles et les enjeux géopolitiques qui conduisaient les États du Nord à renforcer le droit de la propriété intellectuelle en faveur des titulaires de droits mais pas des utilisateurs.

Arguments en faveur de l'accès ouvert

Il était donc préférable de sélectionner, au sein du champ des ressources informationnelles, des cas d'étude d'œuvres et de données qui ne subiraient pas les contraintes économiques et politiques des industries culturelles, et qui étaient susceptibles de devenir des biens communs informationnels. En effet, certaines œuvres et informations dépendent peu d'un retour sur investissement permis par l'exercice du droit d'auteur patrimonial. Cette branche de la propriété intellectuelle a en effet été conçue comme une incitation à la création par l'octroi de droits exclusifs, limités toutefois dans le temps et par des exceptions en faveur des utilisateurs.

Tout d'abord, le droit d'auteur peut avoir expiré (c'est le cas des œuvres du domaine public en droit d'auteur).

Certaines informations ou données peuvent aussi être régies par un statut juridique spécifique (informations publiques), ou bénéficiant de financements publics afin d'être produites (publications et données scientifiques), ce qui contribue également à les sortir du champ d'application du droit d'auteur et de la balance en faveur des titulaires de droits exclusifs en défaveur du partage.

Enfin, des conditions juridiques d'accès et de réutilisation facilitées sont justifiées par la nature publique ou d'intérêt public de certains biens intellectuels. Il est possible de plaider une certaine patrimonialité collective en vue de concevoir ces biens en dehors d'une application stricte du droit d'auteur. Les arguments de l'UNESCO en faveur du partage incluaient ainsi les droits de seconde génération comme le droit à l'information, à la culture et à l'éducation de toutes les populations, notamment des pays en voie de développement. Le droit à la culture s'appliquait particulièrement bien aux secteurs de l'information scientifique et technique, des informations du secteur public et du patrimoine culturel¹⁰. Les objectifs de diversité culturelle justifiaient aussi d'explorer d'autres approches de la propriété intellectuelle¹¹.

¹⁰ Conformément à l'article 27 de la Déclaration universelle des droits de l'homme, et au Plan d'action pour la mise en œuvre de la Déclaration de l'UNESCO sur la diversité culturelle : « encourager l'accès universel, à travers les réseaux mondiaux, à toutes les informations qui relèvent du domaine public », contribuant aussi à la réduction de la fracture numérique et des inégalités et à la créativité numérique.

¹¹ Sur les rapports entre propriété intellectuelle et diversité culturelle : Melanie Dulong de Rosnay, Propriété intellectuelle, in Divina Frau-Meigs et Alain Kiyindou (dir.), *Glossaire critique sur la diversité culturelle à l'ère du numérique*, Commission Nationale Française de l'UNESCO, La Documentation Française, Janvier 2015, p. 250-253. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01078706>

Une dernière justification stratégique de ce choix de se situer dans les marges du droit d'auteur était que la directive DADVSI (droit d'auteur et droits voisins dans la société de l'information), fraîchement transposée par les États membres, n'appelait pas de réforme à moyen terme et par conséquent, l'élaboration de recommandations juridiques, l'un de mes modes de production scientifique, n'était pas requise (contrairement à la Directive sur les informations du domaine public qui allait être révisée).

C'est pour ces raisons que j'ai choisi d'étudier les politiques de l'accès ouvert de types de biens intellectuels qui se situaient à la marge du droit d'auteur et justifiaient un traitement exceptionnel en permettant l'accès ouvert et le partage sur la base de biens publics ou de biens communs, justifiant de ne pas appliquer l'ensemble des réservations de droits exclusifs du droit d'auteur par défaut, législation qui a été conçue pour des intérêts privés plus que publics.

Fin 2009, mon programme de recherche rédigé pour le concours du CNRS visait à étudier les politiques et les infrastructures juridiques et techniques adaptées à la mise à disposition, à la réutilisation et à la préservation de l'information scientifique et des ressources culturelles et patrimoniales. Mon étude des politiques publiques liées au droit d'auteur a été initiée en octobre 2010 à mon recrutement, autour d'un modèle de régulation de l'information numérique alternatif à l'appropriation privée et à la propriété publique. Ce programme cherchait à contribuer à la définition des politiques d'accès ouvert et des conditions de production des biens communs informationnels, dans un contexte de diversité culturelle et de régulation hybride par le droit et la technique à l'ère numérique.

Le droit d'auteur et la propriété intellectuelle étaient transformés sous l'influence du numérique et réciproquement la représentation des connaissances juridiques influençait la conception des systèmes techniques de régulation des droits (DRMs ou *Digital Rights Management systems*) afin de préserver les principes généraux du droit. Le mouvement de l'accès à la connaissance et des biens communs s'orientait vers la définition de modèles hybrides entre accès ouvert et développement de modèles économiques pour les industries informationnelles culturelles et de financements de la recherche, de l'enseignement, des musées.

Le contexte de la *Free Culture* (culture libre) en droit d'auteur

A l'époque, on assistait à un renforcement de la régulation juridique et technique de l'échange d'œuvres et d'informations protégées par le droit d'auteur au profit des titulaires de droits. Les mouvements de la culture libre, de l'accès ouvert ou de l'accès à la connaissance proposaient au contraire de tirer parti des fonctions techniques des réseaux, de la dématérialisation, du coût marginal nul de la diffusion du document numérique. La technique rendait en effet possible une diffusion gratuite et libre des informations, le partage volontaire entre pairs (*peer-to-peer*), mais aussi le développement de pratiques de création collaborative, de remix artistique, et de techniques scientifiques de fouille de grandes masses de données, sur la base d'une gestion individuelle des droits reposant sur l'accès libre plutôt que sur la réservation exclusive.

Non seulement la culture mais aussi la science avait besoin d'accéder aux ressources numériques. L'argument en faveur de l'ouverture des données soutient un prérequis libéral et techniciste mais aussi scientifique des sciences informatiques et des sciences des données et de leur analyse computationnelle, afin que les données puissent être utilisées, traitées à des fins de recherche. Les données ne peuvent être utilisées et réutilisées efficacement que si elles peuvent être exploitées. L'exploration de données, le processus par lequel un logiciel analyse et croise des données pour détecter des modèles ou d'autres caractéristiques ou connaissances intéressantes, permet à une certaine recherche de s'effectuer, et requiert un accès complètement ouvert.

L'usage de telles licences de partage volontaire se développait dans les milieux de l'informatique, de la recherche scientifique et des ressources éducatives, avec des soutiens et des utilisateurs aussi variés que l'Assemblée Nationale et la gendarmerie française qui utilisaient des logiciels libres; Harvard, le MIT, Wikipédia, et la Maison Blanche qui autorisaient la reproduction et la modification de cours, articles, photographies et information publiques en les diffusant sous une licence Creative Commons.

Pourtant, en dehors d'initiatives isolées, ces mouvements se heurtaient à des controverses et des réticences de la part des industries culturelles et de l'édition scientifique, pédagogique et technique, car les usages numériques remettaient en question le droit d'auteur et les modèles économiques de l'ère analogique, dans un contexte géopolitique et économique dominé par des acteurs privés réclamant un renforcement de la propriété intellectuelle.

Il s'agissait donc d'élaborer des modèles juridiques et un discours politique pour ces nouveaux usages sources de controverses. Accompagner ces mutations nécessitait de comprendre les conditions de production et de partage de l'information et de développer des outils juridiques et techniques, une infrastructure pour le partage des œuvres.

Autoriser la modification en plus de la distribution selon des formats ouverts devait faciliter la traduction (traduction automatique par les machines et manuelle par le public qui le souhaite, une forte demande de participation étant mise en évidence par la contribution bénévole à des initiatives du type Wikipédia) et donc être bénéfique pour la diversité des langues en Europe et la croissance économique.

Depuis, les techniques de traitement des données se sont sophistiquées, sur la base du partage de nos données, et les risques de la privatisation pour le public se sont déplacés des exceptions au droit d'auteur vers la surveillance et la protection de la vie privée.

Analyse comparée des barrières et incitations au partage dans différents secteurs

Ce projet s'appuyait sur une analyse comparée des pratiques des acteurs et des politiques publiques et institutionnelles dans différents secteurs à la frontière du droit d'auteur, se réclamant d'un domaine public élargi tel que l'avait défini le réseau Communia, désignant les œuvres et informations auquel le droit d'auteur par défaut ne s'appliquait pas, soit parce qu'il avait expiré (patrimoine culturel), soit parce que pouvaient s'appliquer des exceptions ou des licences ouvertes (information scientifique et technique, données publiques). Il s'agissait dans un premier temps de repérer les barrières et les incitations à la collaboration et au partage, puis dans un second temps de définir les infrastructures juridiques, techniques et les politiques de publication adaptées aux différentes

communautés et cultures en vue de faciliter l'accès, la réutilisation et la production, et enrichir les ressources communes.

Un exemple de limitation légitime à l'accès ouvert et à la levée de tout droit d'auteur était la nécessité de veiller à authentifier l'origine et la validité des informations qui circulent et de donner crédit aux auteurs successifs, dans la lignée des usages de la science et de la presse. Les modèles de l'accès ouvert permettent justement une traçabilité technique et une attribution précise des contributions successives grâce aux métadonnées.

Mon programme visait à repérer s'il existait des besoins propres à différents objets et communautés. Pendant mes premières années au CNRS, j'ai mené des entretiens et participé à des réunions avec des acteurs et des chercheurs de différentes disciplines et secteurs : les archives ouvertes pour les publications scientifiques, la biologie cellulaire et végétale, les sciences de la complexité, la linguistique de corpus, les données publiques, les données géographiques, la musique, la numérisation des oeuvres du domaine public par les musées et les bibliothèques.

Mes contributions scientifiques et leur structuration en deux axes

Ma recherche a contribué à l'étude et la définition de modèles de régulation technojuridique de l'information numérique, de politiques publiques liées au droit d'auteur et de politiques d'accès ouvert, et à la production de connaissances sur le cadre juridique, technique et politique de la gouvernance des biens communs numériques, en tant que mode d'organisation de la production et de la propriété. J'ai aussi étudié le cadre juridique, l'impact sur le droit et les effets des architectures techniques distribuées (qui déconcentrent le pouvoir et le contrôle). La méthode de travailler à partir d'études empiriques et d'entretiens a permis d'approfondir la réflexion théorique sur les transformations de la régulation et les rapports entre droit et technique, pour réfléchir à une théorie du droit pair-à-pair.

Mon activité s'est structurée selon deux axes, présentées dans les deux parties de ce mémoire de synthèse :

I. L'étude des politiques d'accès ouvert sur les terrains de l'accès aux publications et aux données scientifiques, des œuvres du domaine public, et des données publiques, sélectionnées car propices à l'ouverture et à la transformation en biens communs.

Ces terrains ont été élargis en intégrant d'autres types de ressources : les biens communs de l'environnement, et les biens communs d'infrastructure.

Ces objets nécessitent une évolution de la régulation juridico-technique du partage des données (accès et réutilisation). Une recherche sur les pratiques des acteurs et les politiques publiques et institutionnelles devait permettre d'identifier certains obstacles à la collaboration et au partage caractéristiques des biens communs, un modèle de production alternatif à la gouvernance par le marché et par l'état.

II. Les rapports entre norme juridique et norme technique, avec d'une part l'observation participante à la réforme du droit d'auteur, et d'autre part l'analyse et la production de spécifications pour des infrastructures techniques (architectures, plateformes) et des protocoles juridiques (licences ouvertes).

Mon activité de recherche s'inscrit dans l'évolution du droit dans le contexte de rupture paradigmatique du droit, de l'information et de la création qu'ont constituées la dématérialisation et la relative décentralisation des réseaux, et dans la controverse entre le renforcement de l'appropriation privative et de la protection des titulaires de droits, et le développement d'initiatives de partage sur la base de biens communs.

Cette contribution à la définition des conditions de production et des politiques d'accès aux biens communs informationnels est située dans un contexte de régulation technojuridique hybride. Les modes de régulation de l'internet incluent en effet le droit, les politiques publiques, les licences dites publiques et les contrats privés ou conditions d'utilisations, mais aussi des effets de la technique, l'architecture des réseaux et les systèmes d'information incluant dans leur design des effets sur la régulation des actions qu'il est possible ou non de réaliser matériellement. Au-delà des restrictions et des permissions juridiques et contractuelles, on observe un phénomène de régulation ou de gouvernance technique par l'infrastructure des réseaux et l'architecture des plateformes.

L'étude des rapports entre le droit et la technique nécessite une analyse des usages sociaux, professionnels et créatifs, des spécificités des environnements administratifs, culturels et politiques, de l'écriture de la norme et de sa mise en œuvre dans le cadre de mécanismes de participation des acteurs et de conception d'interfaces techniques. Un format de résultats différent de la rédaction d'articles ou de chapitre a été la définition de protocoles juridiques ou licences, de recommandations politiques et juridiques, et de spécification d'infrastructures techniques pour la régulation de circulation de l'information et l'interopérabilité entre les données (avec notamment l'amélioration des licences ouvertes existantes afin d'éviter les problèmes juridiques d'incompatibilité et d'impossibilité pratique de réutilisation des contenus).

La gouvernance des biens communs d'infrastructure

Mon programme de recherche s'est progressivement déplacé de la régulation de l'accès ouvert et des biens communs numériques informationnels vers la gouvernance des biens communs d'infrastructure, avec le montage du projet Alternet et d'un projet européen H2020 sur les réseaux internet communautaires (CNs for *Community networks*) avec des ingénieurs des télécommunications et des sociologues des médias.

Ce terrain a aussi permis la poursuite d'activités d'observation participante. Après avoir travaillé sur l'évolution du droit d'auteur à l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle grâce à mes anciennes responsabilités au sein de Creative Commons France et ensuite le statut d'observateur que j'avais obtenu pour l'association Communia, ces projets ont été l'occasion de développer des relations avec le Parlement européen et l'UNESCO. Ces travaux ont obtenu un impact positif avec la reconnaissance par ces deux institutions des réseaux internet citoyens et l'intégration des besoins spécifiques de ces communs pour être viables et durables dans des textes à destination des États Membres.

En parallèle ont été poursuivies les publications, communications, collaborations et expertises sur certains aspects de mes recherches précédentes : le domaine public numérique, les plateformes collaboratives, les architectures distribuées et leurs applications par la *blockchain*, le droit pair-à-pair, la science ouverte, les licences ouvertes,

les données ouvertes et la fouille des données, l'accès aux informations environnementales, les sciences participatives.

Il a aussi été le moment de préparer les terrains de mon prochain programme de recherche sur la gouvernance des communs de données : les données urbaines, les données personnelles, les données de santé, les *data pools* ou réservoirs de données mises en commun et les *data trust* ou fiducie de données.

Un nouveau terrain a émergé, à la croisée de l'infrastructure et des données, avec la régulation de l'IA ou pour être plus précise que le label à la mode, la régulation des décisions automatisées, qui renouvelle les problématiques de mise en œuvre de règles par la technique abordées avec les DRMs, et contient la possibilité d'un statut de communs ou de données ouvertes pour les données entrantes et résultantes des processus automatisés de traitement de données.

2. Méthode, ancrage interdisciplinaire et collaborations

Droit public, politiques publiques et théorie du droit

A l'intersection du droit, des politiques publiques, des sciences de l'information et de la communication, et des relations entre science, technique et société, ma pratique de la recherche sur les transformations de la régulation s'est construite par l'identification de questions de recherche émergentes sur les droits du public et les débats sur l'accès à la culture et à la connaissance comme droit humain, le recueil d'informations à la source auprès des communautés sources de nouvelles formes de gouvernance, la participation à la production de la norme juridique, de la norme technique, de la conception de l'architecture technique, l'élaboration de recommandations politiques, de modélisations, la préparation d'appels d'offres, l'organisation d'événements et l'administration de projets, ainsi que la participation aux travaux d'instances politiques, associatives et scientifiques.

Mon projet de recherche avait vocation à participer à la définition des nouveaux modèles de régulation de l'information numérique, déclarait se rattacher aux disciplines suivantes : Droit, normativité et régulation, Sciences de la communication, Sciences politiques et Technologies de l'information pour contribuer à la définition des politiques publiques de l'accès à la connaissance.

Ce projet s'intéressait particulièrement aux politiques publiques et aux licences dites publiques qui sont soit produites par l'Etat, soit utilisées pour des informations publiques ou des œuvres et données proches du domaine public au sens du droit d'auteur.

Des contributions ont été effectuées dans deux champs rattachés au droit public : d'une part les politiques publiques de l'*open*, sous-tendues par le droit et les licences qui accompagnent le processus d'ouverture de l'information, et d'autre part la théorie du droit, avec l'étude de formes émergentes de régulation par le droit, de régulation par la technique et de régulation par la gouvernance de communautés sur la base de biens communs, une alternative au public et au privé.

Une formation disciplinaire et thématique débutée en sciences politiques, avec des matières de droit public (constitutionnel, administratif, international, communautaire, droit de l'homme, libertés publiques), a été enrichie par un peu de doctrine politique,

d'histoire et d'économie, beaucoup de relations internationales et de géopolitique, et complétée par un DEA en droit communautaire institutionnel avec un mémoire sur les politiques publiques et le droit de la culture.

Ensuite, c'est au sein d'un centre d'études et de recherches en sciences administratives et d'une École Doctorale en droit public qu'a été accueillie la préparation d'une thèse avec une forte composante en droit de l'information et en sciences de l'information, des contributions en représentation des connaissances juridiques, et une utilisation de la littérature en informatique.

Après deux contrats postdoctoraux dans des centres en droit de l'internet et droit de l'information, j'ai été recrutée par une section interdisciplinaire sur les enjeux de communication. J'avais présenté un programme sur les politiques publiques et les transformations de la régulation, incluant la régulation de l'information par le droit, par la technique et par les licences publiques, appliquées aux environnements administratifs (données publiques), culturels (institutions) et de la recherche (production scientifique), trois types d'informations produites ou financées par l'Etat.

Apports de l'informatique, des sciences de l'information et de la communication, et de la sociologie des techniques

Dès la préparation de ma thèse, j'ai travaillé avec des juristes de droit public et de droit privé, de nombreux collègues en informatique, mais aussi en sciences de l'information et de la communication, en sciences cognitives, en philosophie, en linguistique, en sociologie des médias, en économie et en sciences politiques, et encore plus avec des collègues non académiques, ingénieurs, acteurs du monde associatif et personnels des institutions publiques.

Ma méthode a été d'identifier des terrains pour y tester mes hypothèses, issues de la lecture des travaux en sciences de l'information, en sociologie de la communication, en informatique, et de l'observation participante au sein de communautés. Mon approche conjugue recherche appliquée et théorique et application des résultats dans le politique et la société. Je continue à travailler avec des équipes interdisciplinaires, et à faire circuler les résultats de l'informatique et des sciences de la communication au sein du droit et des politiques publiques et réciproquement.

Deux champs dont mon approche se nourrit particulièrement incluent la sociologie des techniques et l'informatique.

Les usages des techniques informent mes recherches depuis la conception de mon sujet de thèse, dans la mesure où je voulais développer des modèles de régulation par le droit, la technique, les licences et la gouvernance par les communautés en vue permettre tous les types d'usages de l'information permis par l'internet. Cela incluait le traitement automatique de données, les pratiques artistiques de remix, les usages du numérique qui remettaient en question le droit d'auteur et les modèles économiques de l'ère analogique et contribuaient aux mutations des industries culturelles, du droit de l'information, de la régulation juridique de la diffusion de l'information. Ces questions se situaient au cœur des controverses sur les pratiques du partage volontaire (le *peer-to-peer* n'avait alors pas été supplanté par le *streaming*) et de la gestion individuelle et de la création collective par les auteurs (c'étaient les wikis qui montaient en puissance, pas les plateformes).

La recherche en informatique m'est aussi très utile, d'abord pour comprendre l'objet de la régulation par le droit et la source de la régulation par la technique, mais aussi en tant qu'outil. D'abord, j'ai utilisé l'informatique à des fins de modélisation et de représentation des conditions d'utilisation des œuvres et données dans les langages d'expression des droits des licences d'accès ouvert et des métadonnées afférentes. J'ai aussi acquis des bases en culture informatique pour comprendre et participer à la production des normes techniques pour la diffusion des données et documents numériques, les formats ouverts et l'interopérabilité. Une certaine compréhension des architectures des logiciels et de l'internet, du fonctionnement des réseaux, des modèles de plateformes, des outils de décision automatique et de certaines méthodes de traitement algorithmique a été indispensable à la poursuite de mes recherches, à partir desquelles j'ai continué à émettre des recommandations de design ou de spécifications techniques.

Observation participante aux sources de la réforme du droit pour l'accès du public

Une large partie de mes recherches (licences ouvertes, domaine public, données publiques, données et publications scientifiques) a été réalisée dans le cadre de deux réseaux de chercheurs et de praticiens travaillant sur les thèmes des biens communs numériques et du domaine public numérique, Creative Commons France (le chapitre français d'un réseau international) et Communia (un projet européen puis une association internationale). La prise de responsabilités de direction au sein de ces deux réseaux que j'ai cofondés a développé mes compétences en gestion de projet et mon réseau européen et international. J'ai ensuite transféré mes responsabilités de direction à des collègues respectivement fin 2013 et début 2014 pour rester simple membre de l'association Communia.

Dans une démarche d'observation participante, j'ai contribué à l'évolution des versions des licences puis au développement de protocoles (licences ouvertes Creative Commons 2.0 puis 3.0 et 4.0, CC0) et à la formulation de politiques (rédaction de *policy papers*, participation aux travaux de l'OMPI et production de *statements* présentés aux conférences diplomatiques CDIP et SCCR) liées au droit d'auteur, sur la base des points de blocage identifiés en accédant directement aux acteurs et utilisateurs concernés (États, organisations internationales, équipes open data des gouvernements et des institutions publiques, associations et militants pour les communs).

Mon travail scientifique dans les domaines du droit d'auteur, des biens communs et de l'accès ouvert s'est aussi traduit par des invitations à conseiller des acteurs publics et scientifiques sur ces questions techno-juridiques et politiques. J'ai été auditionnée par des institutions nationales, européennes et internationales sur les questions liées au droit d'auteur. J'ai formulé des recommandations juridiques et participé ainsi à la conception de politiques publiques et d'agendas politiques. Cette activité d'expertise juridique pour la mise en place de politiques d'accès ouvert se situe entre observation participante et recueil de données dans le cadre d'une recherche-action, impliquant la participation à des réunions, le recueil et l'analyse de données et la rédaction de recommandations, entre recherche scientifique, valorisation et diffusion de la culture scientifique.

Au niveau international, j'ai continué à présenter des Déclarations auprès du Comité pour le Développement et la Propriété Intellectuelle de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle, agence spécialisée de l'ONU, en tant que membre de l'association

Communia ayant obtenu le statut d'observateur. La rédaction de ces déclarations a été basée sur des analyses et des commentaires des textes émis par l'OMPI et des propositions pour les travaux futurs. Les données que j'ai recueillies ont également enrichi la partie de mon programme de recherche sur la production de la norme et la réforme du droit.

Entretiens avec les communautés

Pour développer mon programme de recherche, j'ai mené des entretiens informels, observé les communautés, et participé à la conception d'outils appliqués, licences, amendements, spécifications techniques, communs et modèles de gouvernance. Mes sources, les communautés ainsi que la littérature, m'ont permis de comprendre quels étaient les usages, les besoins et les problèmes en termes d'accès à l'information et aux données, ainsi que les incitations possibles à la production et la diffusion ouverte des biens communs observés (données, patrimoine, connaissances, réseaux) et les limites et conditions préalables à ce partage qu'il conviendrait de maintenir ou de développer (attribution, intégrité, retours divers). Il s'agissait en effet d'éviter une vision techno-idéaliste du partage promu sans critique ou anticipation de possibles effets non souhaités.

Il fallait aussi mener des discussions avec différentes communautés afin de déterminer les usages et techniques spécifiques à chaque discipline et domaine, les réticences, justifiées et psychologiques, ainsi que les incitations possibles à la diffusion ouverte des données scientifiques, des informations publiques et du patrimoine culturel. J'ai choisi de travailler dans différents pays en fonction de l'avancement de leurs politiques publiques et de l'existence d'acteurs avancés dans leurs pratiques de l'ouverture comme les Pays-Bas.

Les objets d'étude sélectionnés dans mon programme de recherche étaient les oeuvres et données sur lesquelles, en principe, le droit d'auteur devrait limiter le moins possible l'accès à l'information et la libre réutilisation d'oeuvres et de données dont la production est financée par l'Etat. J'avais aussi envisagé de comparer la conception des communs dans les cultures anglo-saxonnes et les cultures latines de droit civil, avec en filigrane la conception de la propriété, du travail et du rôle de l'Etat. Je n'ai pas encore pleinement développé cette vaste réflexion théorique.

Les sources de la régulation

Les transformations de la régulation et des sources de normativité, après l'Etat de droit, la contractualisation, les partenariats public-privé, la régulation par le marché, incluaient la participation du public. Une source de normativité pour la diffusion des œuvres et des informations semblait se dessiner avec l'appropriation d'outils juridiques par les communautés, vers une redéfinition libérale et participative de la norme du droit d'auteur suivant les nouveaux usages sociaux et créatifs. Les sources de la régulation comprenaient l'Etat, les partenariats public-privé, les partenariats public-communs, les entreprises, les coopératives et associations, les organisations internationales, et des communautés non institutionnalisées.

Dans un contexte d'évolution technique rapide et d'environnements administratifs, culturels et politiques spécifiques, l'écriture de la norme et sa mise en œuvre dans le cadre

d'interfaces standardisées devait associer une représentation des connaissances fine, un soutien à la création et à l'innovation, et des mécanismes de participation et de dissémination afin que les acteurs s'approprient les outils qu'ils coproduisent.

La production d'outils pour les communautés

J'ai donc inclus la conception d'outils pratiques, la rédaction de ressources pédagogiques, la définition de protocoles et infrastructures destinés à favoriser l'interopérabilité juridique et technique entre les données, en collaboration avec la communauté scientifique internationale du domaine des données ouvertes avec laquelle j'avais commencé à travailler depuis ma thèse. Les discussions avec les communautés d'acteurs et d'utilisateurs ont permis de déterminer les usages, les besoins et les problèmes d'accès à l'information, ainsi que les incitations possibles à la diffusion ouverte des données et du patrimoine, puis des autres terrains étudiés.

Il s'agissait aussi de déterminer si le développement de biens communs informationnels pouvait s'inspirer de la régulation des biens communs physiques, et si des modèles du droit de l'environnement et de gestion des ressources naturelles (fiducie, écocide) pouvaient être adaptés aux infrastructures et à la régulation des biens numériques.

Un autre résultat escompté était l'analyse et la définition de protocoles juridiques, de recommandations politiques et d'infrastructures techniques pour faciliter la circulation de l'information. Un écueil étudié lors de mon second postdoctorat était le manque d'interopérabilité entre données et licences ouvertes, qui nécessite l'amélioration des licences ouvertes existantes afin d'éviter les problèmes juridiques d'incompatibilité et d'impossibilité de réutilisation des contenus.

L'analyse et la conception de nouveaux modèles de licences ouvertes va être poursuivie, puisqu'après avoir travaillé en vue de résoudre cet écueil de l'interopérabilité, je vais chercher à lever ou atténuer une autre limite des licences ouvertes, plus politique. Certaines options des licences ouvertes favorisent l'utilisation sans restriction en vue de soutenir l'innovation à un tel point que la constitution de communs soutenables dans la durée a été délaissée. Il s'agit donc de développer et renforcer les conditions juridiques de la pérennisation des communs.

Associations scientifiques

Un ancrage interdisciplinaire a été facilité par mes projets de recherche, presque tous en collaboration avec des informaticiens, et une participation à partir de 2011 aux conférences de l'IASC, l'association interdisciplinaire pour l'étude des communs fondée par Elinor Ostrom (Indiana University) qui comprend un grand nombre d'environnementalistes.

Puis, à partir de 2013, mon approche du droit au prisme des sciences de l'information et de la communication (qui provenait de mon recrutement et mon affectation à l'ISCC) a été complétée par l'apport des *Critical Media Studies*, des *Science and Technology Studies* (STS), et de l'*internet policy*, avec un séjour invité à la LSE et ma fréquentation de conférences des associations internationales interdisciplinaires IAMCR en *media and communications* et 4S en STS.

Rattachements académiques

Chercheuse en droit et technologies de l'information affectée à un institut interdisciplinaire, puis ensuite co-fondatrice et directrice d'une unité et d'un GDR à vocation également interdisciplinaire, j'ai continué à initier des travaux dépassant à la fois le cadre de mon champ initial de thèse et de postdoctorats (le droit d'auteur à l'ère du numérique, les ontologies juridiques, et les licences libres) et les champs de mes premières années de Chargée de Recherche (les objets du programme de recherche sur lequel j'ai été recrutée en 2010 : accès à la connaissance, domaine public numérique, science ouverte, données publiques), pour continuer à me spécialiser dans la gouvernance et la régulation des biens communs numériques, des infrastructures de l'internet, et des données alimentées par le public.

J'ai poursuivi l'élargissement de mes apports disciplinaires en direction des STS et abordé de nouvelles questions : les données environnementales, les plateformes et les infrastructures, les sciences participatives, l'IA et la décision algorithmique.

J'ai plus récemment commencé à étendre mes recherches sur la régulation par la technique aux algorithmes et aux décisions prises par des dispositifs basés sur des techniques d'intelligence artificielle, et mes recherches sur les communs informationnels en étudiant les possibilités d'ouverture des données commerciales et privées, les licences et théories plus radicales des communs, et l'applicabilité des modèles de *data commons pool* issus de la médecine au secteur des données publiques.

J'ai contribué à structurer la communauté de recherche « Internet et Société » en France en fédérant plus de 350 collègues et en les aidant à monter et rejoindre une douzaine de groupes de travail au sein du GDR Internet, IA et Société né en janvier 2020 mais dont les activités scientifiques avaient démarré en 2019, suite à des premières réunions et événements organisés dès 2018.

Le montage de ce GDR a constitué une oasis intellectuelle entre deux tempêtes administratives et financières de l'UMS ISCC puis de l'UPR CIS, permettant de discuter de science avec de nombreux collègues, de regrouper des équipes, de lancer et d'accompagner des collaborations scientifiques.

3. Positionnement dans la littérature

Mes recherches dans le domaine du droit et des technologies se sont attachées plus particulièrement aux biens communs et aux architectures distribuées, deux modèles alternatifs de production et d'organisation. Je m'appuie sur les fondements conceptuels de divers domaines, notamment le *cyberlaw* ou le droit de l'Internet.

Lex informatica & Code as law

Mes travaux se sont appuyés au départ sur la théorie de la *lex informatica* de Joel Reidenberg et de la régulation de l'Internet de Lessig dans *Code as Law* à travers quatre points¹² : les normes techniques et l'architecture, qu'il a révélées comme source de pouvoir, aux côtés des normes juridiques et du droit, des forces du marché, et des usages. Je me concentre sur les deux premières sources de la régulation, le code et le droit, et je n'approfondis pas les deux autres. Cependant, je me base sur les usages étudiés par les travaux en sociologie. J'avais choisi de ne pas traiter le marché pour me concentrer sur des cas d'études non marchands, et je m'appête à introduire les considérations du secteur privé dans mon futur projet de recherche sur l'ouverture des données publiques mais aussi de source privée.

Droit et technologies

Mes travaux s'inscrivent aussi dans les théories des interactions entre droit et technique, conduits notamment par Danièle Bourcier et Mireille Delmas-Marty qui considèrent la technique comme objet de droit, comme instrument de droit, et comme concept pour le droit.

J'utilise également la littérature sur la transformation de la régulation par le droit et la technologie, l'interaction entre le droit et la technologie, et la régulation de l'Internet (Ian Brown et Chris Marsden, Julie Cohen, Mireille Hildebrandt, Andrés Guadamuz, Andrew Murray, pour n'en nommer que quelques-uns).

Gouvernance des communs

Je m'appuie enfin sur la littérature du domaine des biens communs. La gouvernance des biens communs, des ressources gérées en commun par les utilisateurs et producteurs, est un domaine académique qui a été construit en analysant les règles et pratiques sociales développées et utilisées par des milliers de communautés. Ce champ interdisciplinaire a identifié puis systématisé les cadres institutionnels de gouvernance et de régulation pour encourager et garantir les droits, la collaboration, la prise de décision et l'application des règles par les communautés elles-mêmes. Les biens communs numériques, d'infrastructure et de données reposent sur un cadre juridique, des licences ouvertes, des modalités de production par les pairs, et des règles de gouvernance spécifiques.

Les biens communs sont devenus depuis quelques années un sujet largement discuté et d'actualité. La plupart des ouvrages traitent de leurs caractéristiques et avantages en tant

¹² *Code*, l'un des premiers livres que j'ai lu au début de ma thèse : Lessig, Lawrence, *Code and other laws of cyberspace*, Basic Books, New York, 1999.

que modèle alternatif pour la production et la gouvernance économique et sociale des ressources dans les domaines de la théorie politique et de la sociologie (Bollier et Helfrich, Frischmann, Madison et Strandburg, Dardot et Laval, Ostrom), des médias et de la communication (Berry, Kelty).

D'autres ouvrages sur le commun, le *peer-to-peer* et les modèles alternatifs au capitalisme étudient l'impact social, économique, culturel et technologique de la décentralisation sous la forme de la production par les pairs sur la base de biens communs, le concept de *Commons-Based Peer Production* défriché par Benkler.

Droit et biens communs

Les recherches qui traitent à la fois de droit et de biens communs s'intéressent en général soit à la régulation des biens communs environnementaux, naturels ou urbains (Finchett-Maddock, Milun, Capra et Mattei, Rodota), soit à la régulation et aux défis juridiques des biens communs de l'information, à la production par les pairs et à l'accès au savoir (Boyle, Lessig, Benkler, Hess et Ostrom, Kapczynski et Krikorian).

Plusieurs collègues francophones empruntent une approche juridique des biens communs (Rochfeld, Dusollier) plutôt que par l'angle des politiques publiques, ou par celui de la gouvernance par la technique ou par les communautés. Et les programmes interdisciplinaires de recherche français sur les communs coordonnés notamment par Benjamin Coriat et Béatrice Parance empruntent une approche plutôt par le droit privé.

On notera le récent programme sur les biens communs de l'Université de Nanterre soutenu par la COMUE qui associe droit privé et droit public, biens communs naturels et biens communs numériques. De même, le dictionnaire des biens communs édité aux PUF (Cornu, Orsi, Rochfeld) et les programmes récemment coordonnés sur les communs par Danièle Bourcier et d'autres incluent des approches du droit public et des communs à la fois informationnels et naturels.

Une contribution au croisement des communs numériques, des politiques publiques et des architectures distribuées

Cependant, assez peu de travaux étudient l'impact des communs et de la décentralisation (au sens des architectures techniques) sur la conception du droit et les présupposés de la philosophie politique libérale qui le sous-tendent (propriété privée, personnes juridiques, responsabilité individuelle et non pas collective, concentration du pouvoir).

C'est aussi à cette interface que se situe ma contribution originale aux politiques publiques et à la production de la norme par les actions des communautés sur le droit et la production d'interfaces qui intègrent des règles.

La littérature en STS sur les infrastructures

Quelques collègues en sciences sociales travaillant sur les interactions entre la technologie et la société ont abordé à la fois les questions des biens communs et des architectures distribuées. Robin Mansell (que j'ai choisi de visiter en tant que chercheuse invitée à la LSE) montre comment les imaginaires sociaux de l'internet peuvent façonner (et être façonnés par) la politique des technologies de l'information et de la communication, où deux visions s'opposent, l'une *pro-enforcement* (en faveur de

l'application maximaliste de la loi et d'un renforcement de la protection de la propriété privée) et l'autre en faveur des biens communs.

Dans le domaine de la sociologie de l'innovation et de la science, technologie et société (STS), Francesca Musiani (ma collègue à l'ISCC puis au CIS) a étudié pendant sa thèse les architectures distribuées comme formes d'organisation alternatives, puis la *privacy-by-design*, les archives du web, le chiffrement, les stratégies de contournement et d'autres champs de la gouvernance de l'internet, en résonance avec la co-construction entre droit et technologie et la régulation technique par le code, ce qui nous a permis de collaborer à de nombreuses reprises.

Les théoriciens du pair-à-pair

Plus largement, ma contribution s'appuie aussi sur la littérature qui examine le rôle social et politique des réseaux distribués, qu'ils soient étiquetés comme *multitude* ou pair-à-pair (Hardt et Negri, Kostakis et Bauwens), l'impact des architectures sur la politique et le contrôle (Galloway, Gillespie) et la transformation des modèles économiques de production à travers les technologies de l'information et de la communication, du capitalisme et du pair-à-pair (Aigrain, Moulier-Boutang, Oram).

Références

Les références fondatrices dans l'évolution de ma recherche incluent :

Philippe Aigrain, *Sharing: Culture and the Economy in the Internet Age*, Amsterdam University Press, 2012.

Kostakis, Vasilis and Bauwens, Michel, *Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy*, [Palgrave Macmillan](#), 2014.

Benkler, Yochai, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, Yale University Press, 2006.

Berry, David, *Copy, rip, burn: the politics of copyleft and open source*, Pluto Press, London, 2008.

Bollier, David and Helfrich, Silke, *The Wealth of the Commons. A World beyond Market and State*, Leveillers Press, 2012.

Boyle, James, *The Public Domain. Enclosing the Commons of the Mind*, Yale University Press, 2008.

Brown, Ian and Marsden, Chris, *Regulating Code: Good Governance and Better Regulation in the Information Age*, MIT Press, 2013.

Burns Weston, H. and Bollier, David, *Green Governance. Ecological Survival, Human Rights, and the Law of the Commons*, Cambridge University Press, 2014.

Cohen, Julie E., *Configuring the Networked Self: Law, Code, and the Play of Everyday Practice*, Yale University Press, 2012.

Dardot, Pierre and Laval, Christian, *Commun. Essai sur la révolution au XXIe siècle*, La Découverte, 2014.

Elkin-Koren, Niva and Salzberger, Eli, *Law, Economics and Cyberspace: The Effects of Cyberspace on the Economic Analysis of Law*, Edward Elgar, 2004.

Lucy Finchett-Maddock, *Protest, Property and the Commons: Performances of Law and Resistance*, Routledge, 2015.

Frischmann, Brett M., Madison, Michael J., and Strandburg, Katherine J. (ed), *Governing Knowledge Commons*, OUP, 2014.

Galloway, Alexander, *Protocol: How Control Exists After Decentralization*, MIT, 2004.

Guadamuz, Andrés, *Networks, Complexity And Internet Regulation. Scale-Free Law*. Edward Elgar, 2011.

Negri, Antonio and Hardt, Michael, *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*, Penguin Books, 2004.

Hess, Charlotte and Ostrom, Elinor (ed), *Understanding Knowledge as a Commons. From Theory to Practice*, MIT Press, 2007.

Kapczynski, Amy and Krikorian, Gaëlle (ed), *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*, MIT Press, 2010.

Kelty, Christopher, *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software and the Internet*, Duke University Press, 2008.

Hildebrandt, Mireille, *Smart Technologies And The End(S) Of Law. Novel Entanglements of Law and Technology*, Edward Elgar, 2015.

Lessig, Lawrence, *Code and other laws of cyberspace*, Basic Books, New York, 1999.

Lessig, Lawrence, *The Future of Ideas: the Fate of the Commons in a Connected World*, Random House, 2006.

Mansell, Robin, *Imagining the Internet: Communication, Innovation, and Governance*, Oxford University Press, 2012.

Milun, Kathryn, *The Political Uncommons: The Cross-Cultural Logic of the Global Commons*. Law, Justice and Power Series. Farnham, Surrey, England; Burlington, VT: Ashgate, 2011.

Moulier Boutang, Yann, *Cognitive Capitalism*, Translated by Ed Emery, Polity Press, 2012.

Murray, Andrew, *The Regulation of Cyberspace: Control in the Online Environment*, Routledge-Cavendish, 2006.

Musiani, Francesca, Nains sans géants. Architecture décentralisée et services Internet, *Dwarfs without giants, Decentralized architectures and Internet-based services*, Presses des Mines, 2013.

Ostrom, Elinor, *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge New York: Cambridge University Press, 1990.

Ostrom, Elinor; Hess, Charlotte, *Understanding knowledge as a commons: from theory to practice*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2007.

Oram, Andy (ed), *Peer-to-peer. Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, O'Reilly, 2001.

Post, David G., *In Search of Jefferson's Moose. Notes on the State of Cyberspace*, Oxford University Press, 2012.

Reidenberg, Joël, Lex Informatica: the formulation of information policy rules through technology, *Texas Law Review*, vol. 76, p. 553, 1997.

I. Politiques publiques de l'accès ouvert et gouvernance sur la base de communs

Introduction

J'ai commencé par étudier les barrières et les incitations à la collaboration scientifique, à la science ouverte, et à la mise à disposition des œuvres et informations du domaine public produites ou préservées par les administrations, les musées et les bibliothèques (I.A.). Je cherchais à comprendre quels étaient les besoins spécifiques à chaque communauté en matière d'ouverture, en vue d'évaluer notamment la pertinence de maintenir ou d'introduire une dose de réservation des droits dans les politiques publiques de l'accès ouvert selon les secteurs et en fonction de leur possible diversité culturelle, administrative ou scientifique.

Après une présentation de l'étude des politiques des trois secteurs publics sélectionnés (patrimoine culturel, données publiques et données scientifiques), le questionnement est étendu à d'autres types de ressources (ressources environnementales, sciences participatives, réseaux internet citoyens). Ces ressources se situent au-delà du secteur public et sont régulées par d'autres droits que les politiques publiques de l'accès ouvert, le droit d'auteur et le droit des données publiques.

Ces cas m'ont permis de compléter mes résultats et d'analyser le phénomène ouvert/commons de manière plus large que par l'angle des politiques publiques. J'ai ainsi pu définir les besoins spécifiques de ces communautés et les conditions communes de gouvernance nécessaires à la construction et la soutenabilité de biens communs numériques, informationnels et de la connaissance.

Besoins et conditions spécifiques en matière d'accès ouvert

Si l'on prend l'exemple de la mise à disposition de données à des fins scientifiques (qu'elles soient à la base des données scientifiques, culturelles ou publiques), leur réutilisation va nécessiter de respecter les usages des communautés en termes d'attribution, de citation non seulement des publications mais aussi des données collectées, de validation de ces données, de persistance de leur disponibilité avec un identifiant unique et une URL fixe. Ces contraintes peuvent être intégrées juridiquement et techniquement dans les conditions d'accès et de réutilisation des informations visées : par exemple l'autorisation de diffuser librement peut être conditionnée par l'attribution des auteurs et des institutions curatrices et l'indication de la source. La réutilisation peut être gratuite ou payante, restreinte aux entités non commerciales ou ouverte à tous.

Une analyse des usages et normes sociales et culturelles de différentes communautés et des modèles économiques environnants devait permettre d'évaluer les risques et retombées de différents modèles. En voici quelques exemples.

Les universités et les institutions du financement de la recherche peuvent proposer ou imposer aux chercheurs de déposer leurs articles et leurs données dans des archives institutionnelles, comment et jusqu'où les inciter ?

Quelles sont les pratiques de certaines communautés scientifiques comme la physique et l'astronomie qui partagent les données après une période d'embargo permettant à l'équipe à l'origine des données collectées de publier ses résultats en premier ?

Les revues scientifiques peuvent-elle proposer des liens entre les articles publiés et les données à la source des articles, sous quelles conditions, et comment éviter la privatisation des données par les éditeurs en plus des articles ?

Quelles sont les pratiques des administrations publiques et des musées et bibliothèques dans leurs contrats de numérisation et de mise à disposition du patrimoine du domaine public avec des partenaires privés ? Quelle marge de manœuvre sur les droits des numérisations et sur les métadonnées de description des œuvres du domaine public ?

Les règles de diffusion des données publiques doivent-elle exiger l'intégrité et interdire l'altération ? Les données publiques peuvent aussi être utilisées à des fins de recherche (et de décision publique) par d'autres administrations, par le public, le secteur privé et la recherche publique, et le traitement et la visualisation de données impliquent de disposer des droits d'adaptation.

Les besoins des chercheurs en sciences sociales ne sont pas les mêmes que la recherche médicale, les services de recherche des administrations, des bibliothèques nationales et des musées d'art contemporain. Des entretiens devaient permettre de repérer les contraintes et incitations spécifiques, dans l'optique de produire des recommandations sectorielles et des options pour les politiques publiques d'incitation à l'accès ouvert dans le secteur des informations publiques et des œuvres du domaine public.

Et le même type de questionnement peut intervenir pour plaider la spécificité des données culturelles ou de la sensibilité de certains types de données publiques et donc la nécessité de développer des politiques sectorielles et des conditions adaptées à chaque communauté.

Les modalités de la régulation de l'information

Les leviers de la régulation sur lesquels agir pour tenir compte de ces besoins spécifiques et accompagner les politiques publiques de l'ouverture associent norme juridique, norme technique et norme sociale :

- Une législation contraignante, qui peut être sectorielle,
- Des recommandations, normes de droit souple, qui peuvent être élaborées et adaptées aux besoins de chaque communauté,
- Des règles imposées par les organismes de financement,
- Des déclarations publiques des institutions,
- Une formation des personnels par leurs tutelles,
- Les conditions d'utilisation des licences publiques,
- Les modalités techniques d'extraction et de traitement des données.

La diffusion ouverte des données implique en effet leur accessibilité technique¹³ et l'interopérabilité des bases de données et des métadonnées et, à défaut d'une mise dans le domaine public par un droit contraignant, la diffusion à l'aide de contrats de licence associés à des métadonnées juridiques exprimant les conditions contractuelles dans un

¹³ Melanie Dulong de Rosnay, From free culture to open data: technical requirements for open access, in Danièle Bourcier, Pompeu Casanovas, Melanie Dulong de Rosnay, Catharina Maracke (eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, European Press Academic Publishing, Series in Legal Information and Communication Technologies Volume 8, Florence, June 2010, pp. 47-66. ISBN: 978-88-8398-063-3.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671625>

langage formel, les options de mise à disposition devant aussi être adaptées aux besoins spécifiques des communautés scientifique et accompagnées d'informations juridiques claires pour faciliter leur mise en œuvre.

La première partie de ce mémoire présente les politiques publiques de l'accès ouvert telles qu'elles s'appliquent à des ressources publiques (I.A.) et les modèles de gouvernance d'autres types de ressources que les ressources publiques (I.B.). Cette partie se conclut par une synthèse sur les conditions de gouvernance nécessaires à la construction et la soutenabilité de biens communs numériques, informationnels et de la connaissance.

A. Œuvres et informations produites ou gérées par des institutions publiques

Mes travaux ont d'abord porté sur les trois secteurs publics sélectionnés qui produisent ou assurent la gestion et la diffusion d'informations, d'œuvres et de données : les œuvres du domaine public des musées et bibliothèques (1.), les données publiques (2.) et les données et publications scientifiques (3.).

1. Le domaine public numérique : les politiques patrimoniales

L'étude des politiques de numérisation des œuvres du domaine public a été initiée à partir des conditions de leur diffusion en ligne par des musées et des bibliothèques.

Elle a été complétée par une analyse des partenariats avec des associations de production et de valorisation des communs et du domaine public numérique (chapitres Wikimédia et Communia).

Cette recherche a permis de contribuer à une définition positive du domaine public en droit d'auteur européen et international, et à élargir les recherches liées au domaine public avec les œuvres situées sur l'espace public et la question de la liberté de panorama, le patrimoine numérique natif avec les sites web, et les questions du droit à l'oubli et de la mémoire sur internet.

Les politiques de numérisation des œuvres du domaine public

Le patrimoine culturel inclut non seulement les œuvres, peintures, livres, la musique et l'audiovisuel, mais aussi l'information produite par le secteur public à son égard, la documentation et les métadonnées décrivant les collections.

Ces collections patrimoniales sont composées d'œuvres du domaine public au sens du droit d'auteur, sur lesquelles ne courent plus de droit d'auteur¹⁴. Dans leur version numérisée, elles sont accompagnées de données et métadonnées culturelles et scientifiques produites par des agents publics, et distribuées sur des sites et des bases de données qui peuvent être développés par des prestataires. La production, la gestion et/ou la préservation de ces ressources numériques sont financées par l'Etat et à ce titre des candidats naturels à une diffusion publique ouverte.

Les États, à travers les institutions patrimoniales publiques dans leurs travaux de numérisation du patrimoine, composé d'œuvres du domaine public, ont la possibilité de mener l'effort de numérisation elles-mêmes.

Elles peuvent aussi contracter des entreprises privées (à l'époque, des municipalités comme la ville de Lyon ont initié un partenariat avec Google, et cédé des droits sur les versions numérisées, réintroduisant une couche de droits).

Une alternative initiée par certaines institutions patrimoniales a été de développer des partenariats avec des volontaires des chapitres nationaux Wikimédia, qui peuvent de plus ajouter des métadonnées, réaliser des photos et écrire des articles.

¹⁴ Melanie Dulong de Rosnay, Copyright and the Public Domain, in *Copyright for Librarians, the essential handbook*, eIFL (Electronic Information for Librarians) Berkman Center for Internet & Society, December 2012, ISBN 978-90-818360-1-2, pp. 10-17. <http://www.eifl.net/copyright-for-librarians>

L'accès aux collections numérisées des musées et bibliothèques composées d'œuvres du domaine public et de métadonnées, ou données publiques culturelles, et leur réutilisation sont parfois limités par des politiques contractuelles et techniques appliquées aux bases de données produites qui interdisent de réutiliser les œuvres du domaine public, en contradiction avec le domaine public, cet espace de liberté mal défini en droit d'auteur.

Mon présupposé normatif, dans la lignée des travaux en droit d'auteur qui avaient été développés par les membres du réseau thématique Communia relatifs à la préservation d'un domaine public numérique, était d'éviter que les œuvres qui appartiennent au domaine public en soient retranchées ou soient privatisées et qu'elles restent, une fois numérisées, accessibles de manière pérenne et sans limitation juridique ou contractuelle à leur réutilisation.

Des modèles de diffusion en ligne d'œuvres du domaine public sans restriction additionnelle de droits sur la version numérisée avaient déjà été développés quand j'avais conçu mon projet en 2009. Ainsi, des institutions comme la *British Library* commençaient à évaluer les retombées culturelles mais aussi économiques et sociales de l'ouverture des collections.

Diversité culturelle et administrative des acteurs

En 2011 et 2012, une étude des politiques de musées et bibliothèques numérisant des œuvres du domaine public a permis de travailler avec des wikimédiens et de mener des entretiens avec des responsables de ces projets dans différents pays (France, Pays-Bas, États-Unis, Argentine et Chili). L'édition d'un ouvrage collectif sur le domaine public numérique publié en 2012 à l'issue du réseau thématique Communia avait permis de déceler l'importance de la mobilisation des acteurs en plus de la production de recommandations politiques et de réglementations administratives¹⁵.

Des outils juridiques et techniques existent pour faciliter la mise à disposition, et des partenariats avec des communautés de volontaires permettent d'initier ou de compléter un processus coûteux. Cependant, des réticences à recourir aux dispositifs de gestion des biens communs numériques qui ont été développés dans les pays anglo-saxons (Creative Commons, Wikipédia) auraient pu freiner la libre diffusion du patrimoine culturel.

Les dispositifs de mise en commun des biens culturels numériques utilisés depuis deux décennies reposent sur une conception des biens communs et du rôle des communautés ancrée dans la tradition anglo-saxonne. Ils pourraient nécessiter une adaptation à des cultures différentes et une approche du domaine public et des biens communs adaptée à la culture administrative, politique et juridique des pays latins ou de droit civil. Je postulais que ces derniers étaient plutôt caractérisés par une organisation centralisée des gouvernements et des institutions, et un mode de décision administrative plutôt vertical.

A l'inverse, les institutions patrimoniales des pays anglo-saxons bénéficiaient d'une culture administrative leur permettant plus de latitude dans la définition de leurs politiques. Le niveau de décentralisation des États et d'autonomie des institutions patrimoniales a un impact sur la capacité de décision des acteurs pour la mise en œuvre

¹⁵ Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, (eds.), *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Open Book Publishers, Cambridge, UK, March 2012, 220 p. ISBN: 978-1-906924-46-1. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726835>

des politiques de partage et la rédaction des clauses contractuelles des sites des institutions culturelles.

Les travaux sur la gouvernance des biens communs numériques et les pratiques de fonctionnement collaboratif n'avaient pas pris en compte la diversité entre systèmes politique et juridiques. Il apparaissait nécessaire de s'interroger sur la nécessité de procéder à des adaptations locales des politiques en fonction des communautés mais aussi des cultures juridiques. Il convenait d'étudier s'il était possible d'identifier des verrous et des leviers administratifs, politiques et juridiques spécifiques non seulement à la nature des ressources (culturelles, publiques ou scientifique), mais aussi si ces barrières et incitations étaient similaires dans des pays présentant une culture institutionnelle, une conception de la communauté, du rôle de l'État, de l'action collective et une législation sur le droit d'auteur comparables.

Un exemple, d'ailleurs un point clé des controverses au sujet des licences Creative Commons, est la décision d'autoriser la réutilisation des collections patrimoniales même à des fins commerciales. Elle était plus difficilement admise par les acteurs dans les pays de culture latine (France, Canada, Argentine, Chili, Italie), qui avaient tendance à vouloir utiliser des licences réservant les utilisations commerciales.

Cette restriction est contraire à l'esprit du domaine public, de la culture libre, du mouvement ouvert aussi destiné à stimuler l'innovation économique dans les cultures anglo-saxonnes (États-Unis, Pays-Bas, Grande-Bretagne, Danemark) qui utilisent des conditions proches du domaine public. Réserver les utilisations commerciales est inacceptable pour un partenariat avec un chapitre de Wikipédia. En effet, les projets utilisent la licence Creative Commons Attribution Partage A l'Identique, qui autorise les utilisations commerciales.

Une implication dans certaines des communautés étudiées, avec la participation au réseau Creative Commons qui développe des licences d'accès ouvert, et à l'association Communia sur le domaine public numérique a facilité les contacts avec les institutions et l'accès à plus de sources primaires et internationales.

Barrières contractuelles et partenariats public-communs

L'analyse d'un échantillon de conditions d'utilisation de bases de données en ligne de bibliothèques et de musées de collections du domaine public dans divers pays, a été accompagné par des entretiens en vue de repérer les bonnes pratiques et partenariats des institutions pour éviter d'ajouter des restrictions inutiles aux œuvres du domaine public, inspirés par la gouvernance des biens communs numériques et l'accès à la connaissance.

Un article sur l'accès aux collections numérisées du domaine public a montré quelles étaient les barrières contractuelles édifiées par les musées et les bibliothèques et comment elles pouvaient être considérées comme des enclosures de commons¹⁶. Le repérage de certaines barrières a permis de présenter les avantages de la coopération

¹⁶ Mélanie Dulong de Rosnay, Access to digital collections of public domain works: Enclosure of the commons managed by libraries and museums, *Proceedings of the 13th Biennial Conference of the International Association for the Study of the Commons (IASC)*, Hyderabad, India, 10-14 January 2011. Conference paper: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671628>

entre des institutions publiques et des communautés d'utilisateurs dans les projets Wikimedia, et d'émettre des recommandations sur les conditions contractuelles de diffusion des reproductions numériques de livres et d'objets d'art conservées par les bibliothèques et les musées sont mises à la disposition du public en ligne.

Leur accès et leur réutilisation sont soumises aux conditions d'utilisation et aux politiques définies par les institutions chargées du développement des bases de données et de la numérisation des œuvres, dont beaucoup sont dans le domaine public. Comme aucun droit d'auteur ne s'applique à ces œuvres, leur version numérique devrait sauf exception être librement accessible et réutilisable. Cependant, dans la pratique, les conditions contractuelles d'utilisation des bases de données de certaines institutions patrimoniales imposent des restrictions (par exemple, en réservant l'utilisation commerciale de la version qu'elles ont numérisée, ou en réservant le droit de réutiliser les photographies qu'elles ont financées), réintroduisant ainsi des barrières pour des ressources qui sont censées être dans le domaine public.

Les conclusions de l'étude étaient que la conception anglo-saxonne qui valorise un partage sans restriction a prévalu, transmise par la culture harmonisée de Creative Commons et de Wikipédia.

Mon prochain programme de recherche va revenir sur l'hypothèse que cette conception libérale d'un partage sans limite, optimale pour l'appropriation commerciale et la privatisation, n'assure pas une pérennité économique aux communs. Il s'agit de substituer l'argument de la diversité culturelle à un argument de politique économique des communs, en vertu duquel l'accès ouvert illimité et libéral favorise l'innovation privée, mais ne favorise pas la création et le développement des communs informationnels, qui dépendent du financement de l'état et du bénévolat des communautés.

Définition positive du domaine public : vers une reconnaissance juridique

Il manque une définition claire, inscrite en droit européen et international, du domaine public, dans tous les pays. Ce sujet a été abordé dans le cadre de Communia, et rédigés sous la forme de *policy papers* et de *statements* présentés à l'OMPI.

Le domaine public n'apparaît que de manière négative et résiduelle entre les interstices des droits réservés, à l'exception du Chili qui dispose d'une définition et d'un statut protecteur qui interdit l'addition d'une couche de droits aux œuvres du domaine public. D'après la littérature en droit d'auteur sur le domaine public, et les membres de Communia, une définition juridique positive du domaine public est essentielle au développement social, culturel, économique et scientifique de notre société, à la démocratie, à la liberté d'expression, au droit à l'éducation et à une vie intellectuelle riche.

Le droit d'auteur peut aussi être considéré comme une exception au principe naturel de la libre circulation des œuvres et des connaissances qui ne s'applique que pendant une durée limitée dans le temps, dans le but d'établir un équilibre entre les incitations pour les créateurs et l'intérêt général de la société.

Ces travaux étaient fondés sur une définition du domaine public en droit d'auteur, qui n'existe pas dans les textes. L'existence du domaine public se déduit uniquement dans une

conception négative, en filigrane des textes, comme ce qui n'est pas protégé par le droit applicable. C'était l'objectif du réseau Communia d'identifier et d'étudier tout ce qui n'était pas propice aux droits exclusifs.

Le domaine public¹⁷ (en droit d'auteur¹⁸) recouvre les œuvres et les idées ou connaissances qui ne sont pas couvertes par un droit de propriété exclusif. Il constitue un espace de liberté et de gratuité, composé de ressources accessibles et utilisables par tous, sans droits réservés, sans qu'il soit nécessaire de demander une autorisation à quiconque. Le domaine public constitue en cela un bien commun de l'humanité. C'est le socle sur lequel peuvent s'exercer la créativité et l'innovation pour développer d'autres savoirs et connaissances, créer de nouvelles œuvres, préserver et diffuser le patrimoine culturel ou faciliter l'éducation sans rencontrer d'obstacle juridique ou économique.

Le domaine public comprend différents éléments, œuvres, inventions et autres créations intellectuelles, qui vont varier en fonction des catégories de création et des pays, en raison de différences entre les législations.

Au sens strict, le domaine public désigne les ressources dont la protection par un droit de propriété intellectuelle a expiré, les œuvres patrimoniales dont les auteurs sont morts depuis, en moyenne, soixante-dix ans.

Au sens large, le domaine public englobe également le fonds commun, les informations qui, par nature, n'ont jamais été couvertes par un droit de propriété intellectuelle, parce qu'elles ne constituent pas des formes protégeables juridiquement : idées, procédés, découvertes, données brutes, théorèmes mathématiques, etc.

On doit également y inclure le domaine public consenti, constitué par les œuvres volontairement partagées par leurs auteurs à l'aide d'une licence libre ou ouverte de type Creative Commons.

Enfin, selon les pays et les statuts, les travaux réalisés par le gouvernement, les institutions et administrations publiques peuvent appartenir d'office au domaine public. Les exceptions au droit d'auteur, qui seront présentées dans le chapitre suivant sur la propriété littéraire et artistique, peuvent être considérées comme une source supplémentaire enrichissant le domaine public dans la mesure où certains usages comme la citation ou la parodie sont libres d'une exclusivité privée.

Le domaine public est constitué en premier lieu par les ressources dont le monopole d'exploitation a expiré. Il reste cependant difficile à identifier, cette durée variant selon les types de ressources et les législations. Ces règles complexes sont source d'incertitude juridique pour les utilisateurs et de conflits judiciaires. Elle crée une situation dans

¹⁷ Les sections suivantes adaptent des extraits du manifeste de Communia et de Mélanie Dulong de Rosnay, Hervé Le Crosnier, *Propriété intellectuelle. Géopolitique et Mondialisation*, CNRS Editions, Collection Les Essentiels d'Hermès, Avril 2013, 225 p. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00833482>

¹⁸ J'ai commencé à appliquer cette définition du domaine public en la transposant du droit d'auteur au droit des données personnelles dans deux billets de blog du Media Policy Project de la LSE publiés en 2015 : Mélanie Dulong de Rosnay, [Defining a public domain for copyright and data legislation at the European Parliament](#), *LSE Media Policy Project blog*, 03-08-2015.

<https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2015/08/03/defining-a-public-domain-for-copyright-and-data-legislation-at-the-european-parliament/>

Mélanie Dulong de Rosnay, [Defining a public domain for copyright and data legislation at the European Parliament \(part 2\)](#), *LSE Media Policy Project blog*, 11-08-2015.

<https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2015/08/11/defining-a-public-domain-for-copyright-and-data-legislation-at-the-european-parliament-part-2/>

<http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/80864>

laquelle le patrimoine commun, effectivement disponible pour tout type d'exploitation y compris commerciale, est difficile à identifier et de ce fait, sous-utilisé. L'absence d'harmonisation internationale de la durée des droits aggrave ce phénomène.

Privatisation du domaine public et de l'espace public

En l'absence d'une définition en droit positif et d'un statut lui conférant des droits, la libre disposition du domaine public et son existence même sont remises en question par l'extension des droits exclusifs de propriété. De nombreuses institutions publiques en charge de la valorisation du patrimoine s'attribuent des droits additionnels sur des œuvres du domaine public après leur numérisation, à l'occasion de leur mise à disposition dans une base de données, ou de leur présence dans les collections physiques.

Il s'opère une confusion entre la titularité des droits littéraires et artistiques et la titularité des droits patrimoniaux : les biens physiques peuvent appartenir à la personne publique, mais cela ne signifie pas que la personne publique est également titulaire de droits intellectuels sur la reproduction de ces œuvres, si le droit d'auteur a expiré.

Le *copyfraud* a été décrit¹⁹ comme une forme de création d'une nouvelle couche de droits de propriété littéraire et artistique²⁰. Ce phénomène est aggravé par la pression des gouvernements pour que les musées et les bibliothèques dégagent des recettes propres, et par la mise en place de partenariats public-privé, par lesquelles les institutions publiques délèguent la numérisation des œuvres appartenant au patrimoine à des entreprises, qui demandent un droit d'exclusivité. Ces restrictions apportées à la reproduction d'artefacts d'œuvres appartenant au domaine public au sens du droit d'auteur, avec la reproduction d'œuvres situées dans les musées (par exemples des tableaux) sont contraires à la nature même du domaine public qui est de n'avoir aucune limitation d'utilisation.

Une pratique identique de restriction se retrouve dans le domaine public en droit public (au sens de l'espace public, avec les œuvres situées dans les musées, et les œuvres situées à l'extérieur, par exemple des sculptures).

Les limitations des photographes dans les institutions patrimoniales publiques

Les politiques de droit d'auteur des musées oscillent entre l'ouverture des collections y compris à des fins de diffusion commerciale des reproductions, et une réservation stricte de tous les droits, même à des fins de reproduction privée par les visiteurs photographes.

Les choix qui s'offrent aux musées pour déterminer leurs politiques institutionnelles et les différences entre restriction et liberté peuvent être limités par des raisons juridiques. C'est le cas du statut incertain des œuvres orphelines dont on ne connaît pas les auteurs

¹⁹ Jason Mazzone, J. (2011). *Copyfraud and other abuses of intellectual property law*. Stanford Law Books, an imprint of Stanford University Press.

²⁰ Les paragraphes suivants proviennent de cet article : Melanie Dulong de Rosnay, Les politiques institutionnelles, entre restrictions contractuelles et collaboration avec des sites de partage, in Serge Chaumier, Anne Krebs et Mélanie Roustan (ed.), *Les visiteurs photographes. Un outil pour penser le musée*, La Documentation française, Collection Musées-Mondes, pp. 49-56, Janvier 2013. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00833471>

ni donc la date de leur décès et qui ne sont pas forcément dans le domaine public en droit d'auteur).

Les raisons des limitations de la liberté de photographier soit à des fins personnelles, soit ultérieurement pour utiliser les reproductions photographiques et numériques d'œuvres du domaine public n'ont pas de fondement juridique²¹.

Les musées qui, d'après leur règlement intérieur, n'autorisent pas la prise de vue au sein de leur établissement pourraient estimer que les auteurs et propriétaires des œuvres encore couvertes par des droits d'auteur sont susceptibles de s'opposer à l'utilisation de la reproduction des œuvres dont ils sont propriétaires, dans la mesure où le droit d'auteur s'applique aux exploitations publiques. Mais il n'y a pas d'argument juridique solide lié au droit d'auteur qui empêcherait la photographie à des fins privées, sans reproduction ni diffusion publique ultérieure, de collections publiques visibles dans des musées publics. Quant à interdire la prise de vue aux photographes professionnels, la justice avait déclaré en appel qu'une telle pratique contrevenait à la liberté du commerce²².

En plus de la loi applicable, les musées peuvent décider d'imposer une politique plus ou moins ouverte à l'égard du public.

D'une part, des règlements intérieurs sont mis en place pour réguler les activités de photographie sur les prémices du musée, ces conditions d'accès au domaine public en droit public s'imposant aux visiteurs du bâtiment.

D'autre part, les utilisations qui pourraient être effectuées à partir des photographies privées ou des reproductions numériques des œuvres du domaine public (au sens du droit d'auteur), que les musées mettent à la disposition du public sur leur site, peuvent être régies par des conditions d'utilisation du même type que les contrats qui régissent l'usage de logiciels ou de sites commerciaux.

Les photographies par les visiteurs et l'utilisation des reproductions numériques par le public composé par les visiteurs virtuels peuvent être interdites même à des fins privées, alors qu'un tel acte n'appartient pas aux prérogatives du droit d'auteur. L'exercice du droit de copie privée ne fait en effet pas partie du monopole exclusif octroyé aux auteurs et reste libre pour le public. Mais ces mêmes activités peuvent également être autorisées librement par les conditions d'accès et les conditions d'utilisation. Entre ces deux politiques extrêmes, on trouve une palette de conditions laissées à la libre discrétion des institutions culturelles sans encadrement juridique.

Les restrictions contractuelles sur les sites des institutions publiques

Les institutions qui diffusent en ligne les photographies des œuvres qu'elles détiennent peuvent en effet se prévaloir du droit des producteurs de bases de données, un dispositif juridique qui rajoute une couche de droits sur les œuvres en contrôlant l'extraction et la réutilisation de données, un catalogue de reproductions numériques pouvant être considéré comme une base de données. En dehors de cette prérogative, qu'il n'est d'ailleurs pas obligatoire de mettre en œuvre, et qui n'existe pas dans tous les pays, l'apposition de restrictions contractuelles à la reproduction d'œuvres du domaine public,

²¹ L'impact possible du flash sur la conservation des œuvres et le confort évoqué des autres visiteurs sont d'autres questions.

²² Cour Administrative d'Appel de Nantes, 4 mai 2010, N°09NT000705 et Cour Administrative d'Appel de Lyon, 7 juillet 2011, n°09LY02676

pratique fréquemment observée qui n'a pas été remise en question sur le terrain judiciaire, est sans fondement juridique.

Ce choix revêt une dimension politique et pratique : manque de moyens ou de connaissances, difficulté à identifier les titulaires de droits, temps pour négocier une autorisation, méconnaissance des différents statuts des personnels et auteurs impliqués, peuvent limiter la capacité du musée à autoriser la reproduction et l'utilisation.

Une culture du contrôle peut aussi être à l'origine des hésitations des musées et de l'adoption de politiques qui restreignent la liberté des visiteurs de photographier et de diffuser les oeuvres des collections, afin de limiter les risques, réels ou supposés.

Aucune disposition juridique ne vient exercer de pression sur les musées en vue de permettre l'utilisation des oeuvres du domaine public, les seules contraintes apparentes pouvant provenir des tutelles administratives, des projets nationaux ou européens ou des services informatiques ou juridiques locaux.

La simple activité de numérisation ne remplit pas les critères d'originalité du droit d'auteur, mais on peut se demander si les photographes qui réalisent des reproductions pour le compte des musées peuvent aussi bénéficier de droits d'auteur pour leur travail, droits qui se superposeraient à ceux des auteurs des oeuvres photographiées et pourraient donc apporter une limitation supplémentaire aux utilisations que pourraient effectuer les visiteurs virtuels.

Il est cependant possible que des photographies d'oeuvres en trois dimensions comme les sculptures ou les installations soient suffisamment originales pour être à leur tour couvertes par le droit d'auteur du photographe. Dans ce cas, les photographies d'oeuvres même du domaine public pourront bénéficier de l'ouverture d'une période de droit d'auteur.

En revanche, il est difficile de soutenir qu'une reproduction d'oeuvre en deux dimensions soit suffisamment originale pour obtenir la qualification jurisprudentielle de création originale.

De même, les notices bibliographiques accompagnant les reproductions peuvent donner lieu à la naissance de droits d'auteur pour les conservateurs et le personnel ou les prestataires du musée qui rédigent ces textes d'accompagnement ou métadonnées, qui peuvent être indissociables des oeuvres en elles-mêmes.

On notera toutefois que la seule existence de droits ne contraint pas le musée à les opposer aux tiers. Le musée peut se faire transférer les droits par le photographe, ne pas les exercer de manière exclusive, et le signaler à l'aide de métadonnées Creative Commons (la marque du domaine public pour signaler ce statut en droit d'auteur, ou une licence CC0 pour anticiper et dédier dans le domaine public).

La question des ressources propres des institutions patrimoniales publiques

Certains évoquent la nécessité de protéger l'économie des musées et de dégager des ressources propres comme une justification à la facturation pour l'utilisation d'oeuvres du domaine public. La Réunion des Musées Nationaux²³ ne réalisait pourtant que 3% de son

²³ Rapport d'activité et livret financier de la Réunion des Musées Nationaux Grand Palais, 2010 et 2011.

revenu en 2010 par son agence photographique, regroupant à la fois les œuvres du domaine public et les œuvres sous droit d'auteur.

Ce chiffre ne prenait pas en compte les coûts de gestion pour la facturation de licences sur l'utilisation d'œuvres du domaine public. Le contrôle des utilisations, requérant d'affecter une personne du musée à la gestion des demandes d'utilisation, qu'elles soient commerciales ou à des fins éducatives, scientifiques ou privées, peut dépasser les revenus effectivement retirés de la vente de licences de reproduction. La gestion des formalités liées à des conditions restreignant l'utilisation d'œuvres du domaine public a un coût salarial administratif et financier non négligeable, qui justifie la levée des restrictions dans le cas de revenus faibles.

On pourrait comprendre la faculté d'émettre une facturation au coût marginal pour la première reproduction dans la mesure où aucune version numérisée ne serait disponible, ce qui est permis par la directive PSI. Mais l'exercice de cette exception est discutable dans le cas d'œuvres déjà numérisées car aucun coût supplémentaire ne serait à la charge de l'institution.

Les craintes de perdre un revenu potentiel, bien que limité, sont réelles et il faut reconnaître de surcroît que la numérisation des œuvres peut difficilement être menée par les institutions seules.

Il existe un moyen peu coûteux de valoriser les collections, de restaurer des fichiers numériques endommagés, d'obtenir des clichés de qualité, et de les enrichir de métadonnées indispensables à la valorisation : les collaborations éditoriales avec la communauté Wikipedia, le recrutement d'un wikimédien en résidence étant encore d'actualité en France en 2021 (archives de Clermond-Ferrand). De tels partenariats avaient été noués avec des institutions variées comme le Château de Versailles, le Muséum de Toulouse, le British Museum, le Museo de Arte Popular de Mexico City, le Tropenmuseum à Amsterdam ou les Smithsonian Archives à Washington DC, qui ont indiqué bénéficier d'un rayonnement plus important pour les sites web des musées qui reçoivent plus de visites à partir des liens sur l'encyclopédie.

Les musées peuvent souhaiter se réserver une exclusivité sur l'exploitation à des fins commerciales des reproductions matérielles et des utilisations dérivées des œuvres, qu'elles soient dans le domaine public ou non, sous la forme cartes postales ou d'autres produits imprimés. La RMN avait d'ailleurs retiré en 2010 57% de ses revenus de la vente de produits dérivés.

Recommandations juridiques pour la préservation du domaine public numérique par les institutions publiques

Il a été nécessaire de rédiger des recommandations²⁴ pour les institutions publiques qui souhaitent développer une politique de constitution d'archives d'œuvres du domaine

²⁴ Melanie Dulong de Rosnay, Preserving Public Domain Collections: Institutional Policies Best Practices, in Véronique Ginouvès and Isabelle Gras (ed), *La diffusion numérique des données en SHS - Guide de bonnes pratiques éthiques et juridiques*, Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 2018, p. 39-47. ISBN 9791032001790. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01907733v1>. <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/page/guide-de-bonnes-pratiques>

Version dérivée du chapitre dans : Melanie Dulong de Rosnay, The Importance of the Public Domain for Cultural Collections and Metadata, *Archivio di Etnografia*, no 1-2, 2018, published in December 2019, pp. 117-122. ISSN 1826-9125 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02870455> in Rivista del Dipartimento delle

public. Cette tâche a nécessité de s'appuyer sur des définitions juridiques et des bonnes pratiques en suivant les étapes et les tâches successives impliquant le droit d'auteur lors de la création d'une archive en ligne (telles que définies par les éditrices scientifiques de l'ouvrage, ce qui permet de structurer les recommandations). Ces recommandations politiques étaient ancrées dans le droit européen et encadrées par la perspective normative de la préservation du domaine public dans des conditions ouvertes : "Aucun autre droit de propriété intellectuelle ne doit être utilisé pour reconstituer l'exclusivité sur le matériel du domaine public" (Communia Public Domain Manifesto 2012, d'après Boyle 2008²⁵).

Expliquer quels sont droits découlant des actions et étapes de l'archivage, et ceux qui doivent faire l'objet d'une licence (comme l'ajout de métadonnées) a conduit à l'introduction d'une discussion sur les licences ouvertes qui peuvent être utilisées, et sur les politiques institutionnelles et problèmes auxquels sont confrontées les institutions de mémoire. Ces questions incluent le financement de la numérisation, les coûts de gestion en cas de décision de facturer l'accès et le droit de réutilisation de copies numériques des œuvres, l'impact en termes de visites en cas de mise à disposition sans restrictions, les restrictions à inclure ou éviter dans un contrat de partenariat, et les barrières psychologiques ou le sentiment des conservateurs que l'application de droits sur les œuvres du domaine public serait bénéfique pour l'institution.

L'objectif était de conseiller les institutions culturelles, scientifiques et mémorielles dans leur mission de constituer, gérer et distribuer des collections du domaine public. Il fallait déjà expliquer ce qu'était le domaine public en droit d'auteur, cet état juridique des œuvres et des données culturelles, scientifiques et littéraires lorsque le droit d'auteur n'existe pas, ce qui signifie qu'elles peuvent être librement accessibles et réutilisées sans demander d'autorisation, ni payer de rémunération.

Les institutions de la mémoire peuvent désigner les bibliothèques de service public et universitaires, les archives, les musées, mais aussi les galeries privées et les projets bénévoles tels que Wikipédia, qui agissent de facto comme des institutions de la mémoire puisque leur mission est de collecter, traiter et diffuser les archives au public. D'autres institutions culturelles et scientifiques chargées de conserver les collections du domaine public peuvent inclure l'enseignement primaire, les organismes de recherche, les universités, les organismes de radiodiffusion.

Œuvres situées sur l'espace public et liberté de panorama

Un autre cas de restriction de l'utilisation d'œuvres du domaine public au sens du droit public a eu lieu avec la controverse de la liberté de panorama : est-il possible de diffuser sur Wikipédia les reproductions des œuvres situées sur l'espace public ?

Là aussi, il s'opère une distinction entre les usages par des particuliers, tolérés, et la réutilisation publique, à titre commercial, qui est rendu possible par la licence libre utilisée par Wikipédia.

L'évolution de la controverse avec les sociétés d'auteurs a été étudiée dans un article coécrit avec Pierre-Carl Langlais, chercheur en sciences de la communication et

Culture Europee e del Mediterraneo: Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali (DiCEM), Università degli Studi della Basilicata, 164 pp. ISBN 978-88-7470-720-1 <https://www.paginasc.it/articoli.php?riviste=16>

²⁵ Boyle, J. (2008). *The public domain: Enclosing the commons of the mind*. Yale University Press.

wikipédien. En vue de la lever, la solution proposée est d'élargir le champ des exceptions aux droits d'auteur dont bénéficient les musées et les bibliothèques à Wikipédia, ce qui permettrait de sortir de la controverse qui empêche la mise à disposition des reproductions concernées sur Wikipédia²⁶.

La liberté de panorama, une exception au droit d'auteur, est le droit, dans certains pays, de publier des images d'œuvres d'art qui se trouvent dans l'espace public mais ne sont pas dans le domaine public au sens du droit d'auteur. Une nouvelle controverse est apparue au moment des discussions sur la révision de la directive européenne sur le droit d'auteur qui datait de 2001, opposant les communautés de la connaissance libre en tant que défenseurs du domaine public, et les sociétés de gestion collective des auteurs visant à préserver les revenus de leurs membres.

Cet article a analysé le cadre juridique et les implications politiques d'un sujet qui a polarisé les lobbyistes de la réforme du droit d'auteur, en analysant les arguments juridiques, politiques et économiques des deux camps lors de la transposition de la Directive en 2015 et 2016, tournant essentiellement autour de la définition d'utilisation commerciale selon la licence Attribution Partage à l'Identique, donnant lieu à redevance pour les sociétés de gestion collective interrogées.

La conséquence de la restriction de la liberté de panorama à des usages non commerciaux découle en effet de la licence utilisée par Wikipédia et de son effet viral. La licence Creative Commons Attribution Partage à l'Identique permet en effet à tout tiers de réutiliser les textes et photos mis à disposition sur l'encyclopédie, même pour un usage commercial. Le cœur de la controverse sur l'utilisation commerciale vise l'utilisation d'œuvres d'art publiques dans la publicité par des marques commerciales (arrêt château de Chambord).

Wikipédia est placée sous une licence Creative Commons autorisant la réutilisation commerciale, afin de faciliter la réutilisation sans autre question, la notion d'usage commercial est difficile à évaluer. La viralité d'une possible réutilisation commerciale d'une photo postée sur Wikipédia par une entreprise constitue l'argumentation des sociétés de gestion collective. Un tel scénario où la reproduction d'une image sur Wikipédia serait réutilisée par une campagne publicitaire commerciale pourrait se produire en théorie, si les photographies sont disponibles pour une réutilisation gratuite sur Wikipédia sous la licence Creative Commons. En pratique, les réutilisateurs commerciaux professionnels savent que la licence ne s'applique pas à eux lorsque la législation nationale sur le patrimoine en décide autrement.

De 2005 à 2015, la relation conflictuelle entre les chapitres Wikimedia et les sociétés de gestion collective a achoppé autour de cette question. Des sociétés de gestion collective ont proposé une licence aux chapitres dans les pays qui ne disposent pas de l'exception nécessaire pour que les wikipédiens puissent poster des reproductions : la Suède et la France. Les contrats proposaient une licence de compromis pour publier les photos en basse résolution sous une licence Creative Commons Attribution Non Commerciale Sans Dérivés (BY NC ND) qui conduisait à interdire à la fois la réutilisation ultérieure à but

²⁶ Melanie Dulong de Rosnay & Pierre-Carl Langlais, Public artworks and the freedom of panorama controversy: a case of Wikimedia influence. *Internet Policy Review*, 6(1), February 2017. DOI: 10.14763/2017.1.447 <https://policyreview.info/articles/analysis/public-artworks-and-freedom-panorama-controversy-case-wikimedia-influence>

lucrative et les modifications autorisées par les licences standard utilisées sur les projets Wikimedia. Les associations à l'origine de Wikimedia Suède et de Wikimedia France ont toutes deux rejeté la proposition, qui n'accordait pas le droit de redistribuer des œuvres dans des résolutions de qualité sous les licences acceptées par la politique de Wikipédia, qui promeut la plus grande diffusion de la connaissance libre, y compris la réutilisation à des fins commerciales.

La liberté de panorama pourrait être accordée par le droit applicable pour des utilisations non commerciales uniquement, ou devenir une limitation assortie d'une redevance. Ces deux options réduiraient la portée des droits des utilisateurs dans les pays qui disposent déjà d'une large exception. Une autre solution à explorer pour compenser les artistes dans les pays qui ont des droits exclusifs serait de développer une subvention nationale. Une telle solution de compromis a été adoptée en France pour développer une politique de libre accès dans le domaine des publications scientifiques, tout en subventionnant l'industrie locale de l'édition en sciences sociales.

Wikipédia, institution de la mémoire

Une autre solution plus simple permet d'éviter le conflit sans fin sur la définition des usages commerciaux en aval, qui sont autorisés par la licence Wikipédia, mais qui dérangent les sociétés de gestion collective. Cette solution pourrait être compatible avec les textes français et européens récents. Il s'agirait de reconnaître le rôle de l'encyclopédie comme institution de mémoire, de lui conférer un statut d'acteur du service public en reconnaissant la contribution à une mission de service public de ce projet sur la base de commun qui préserver une large partie du patrimoine. Wikipédia bénéficierait à ce titre de l'exception au droit d'auteur à destination des institutions patrimoniales publiques à des fins de préservation. Si cette prérogative est instituée par le droit, elle ne serait pas transmise aux réutilisateurs commerciaux potentiels le long de la licence Creative Commons appliquée à la photo de l'œuvre située sur la voie publique. Par conséquent, les craintes des sociétés de gestion collective que les publicitaires reprennent des photos sous licence libre (plutôt que négocier des licences d'utilisation commerciale pour prendre de manière plus professionnelle une photo de leur produit devant l'œuvre située sur le domaine public) pourraient être dissipées.

Droit à la mémoire, droit à l'oubli et préservation du patrimoine numérique natif

Il a aussi été utile d'aborder le cadre juridique de la préservation du patrimoine numérique natif et les rapports entre le droit à l'oubli et la préservation.

D'une part, un article ²⁷ de droit en collaboration avec Andrés Guadamuz (Université de Sussex) a analysé l'impact possible du « droit à l'oubli » (au sens de l'arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne dit *Right To Be Forgotten*²⁸) sur la préservation du patrimoine numérique natif, si les pratiques d'archivage étaient susceptibles d'être affectées par ce nouveau droit et s'il pouvait devenir impossible de préserver le web pour

²⁷ Melanie Dulong de Rosnay and Andrés Guadamuz, *The right to be forgotten and the right to memory: can privacy prevent preservation?*, in RESET Social Sciences Research on the Internet, Issue 6 on Digital Heritage and Heritagization, 2017. <https://reset.revues.org/807>

²⁸ Arrêt de la Cour (grande chambre) du 13 mai 2014. Google Spain SL et Google Inc. contre Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) et Mario Costeja González.

les générations futures, avec le risque pour certains contenus de disparaître de la mémoire et de l'histoire, si aucune version n'était disponible dans les archives publiques ou privées.

Le droit collectif au souvenir et à la mémoire, l'accès libre à l'information et la liberté d'expression pourraient sembler entrer en conflit avec les droits individuels à la vie privée. Après une présentation des concepts juridiques fondamentaux de la vie privée, de la protection des données personnelles et de la liberté d'expression, et une analyse de l'arrêt sur le droit à l'oubli par mon co-auteur, l'examen des controverses qui ont été générées par la décision a mené à la conclusion que les archives et le droit au souvenir ne seront pas affectés par le droit à l'oubli, étant donné son application restreinte.

L'article a démontré l'absence de conflit entre le respect de la vie privée et les devoirs de mémoire et les missions de préservation : l'exercice du droit à l'oubli ne crée pas de trou dans la mémoire collective, contrairement aux craintes qui avaient été émises par des institutions partisans de l'accès ouvert et des biens communs de la connaissance comme Wikipédia et qui sont citées dans l'introduction de cet article.

D'autre part, ces recherches ont donné lieu à une déclaration auprès de l'OMPI proposant une réforme du droit d'auteur pour la préservation des œuvres numériques natives, en vue de la construction d'un patrimoine numérique sans trou mémoriel (*memory hole*) constitué par les archives du web.

Les archives du web des années 1990 étaient l'objet d'étude de ma collègue de l'ISCC Valérie Schafer dans un programme ANR, grâce auquel des rencontres avec des juristes de l'INA et de la BNF ont permis de mieux comprendre les barrières juridiques à la constitution et à l'ouverture de telles archives, puisque les exceptions au droit d'auteur à des fins de préservation ne permettent pas une mise à disposition du public.

La création d'exceptions harmonisées, larges et obligatoires, aux droits de reproduction devrait permettre aux bibliothèques de pouvoir remplir leur fonction traditionnelle aussi dans les environnements numériques et les autoriser à mettre à disposition leurs collections d'archives du web en ligne à des fins non commerciales.

En raison de la nature spécifique des œuvres numériques natives, l'absence d'exception de préservation pour des sites qui ne rejoindront pas le domaine public avant de longues décennies fait courir le risque d'un trou de mémoire complet pour le début du XXI^e siècle et de la perte de la plupart de l'Internet des années 1990, les œuvres numériques natives²⁹.

Il convenait également d'étudier³⁰ l'importance de l'archivage des données nativement numériques pour la recherche : Outre la reproductibilité des résultats nécessaire à une

²⁹ Statement à l'OMPI: Preservation of digital native works. Exceptions and limitations for libraries and archives. Statement on document [SCCR/26/REF/CONCLUSIONS](#) paragraph 18, WIPO SCCR/30, Standing Committee on Copyright and Related Rights, *World Organization on Intellectual Property*, Geneva, 02-07-2015.

Statement at §251 of draft report:

http://www.wipo.int/edocs/mdocs/copyright/en/sccr_30/sccr_30_6.pdf

³⁰ Melanie Dulong de Rosnay, The legal and policy framework for scientific data sharing, mining and reuse, in Clément Mabi, Jean-Christophe Plantin, Laurence Monnoyer-Smith (ed.), *Ouvrir, partager, réutiliser : Regards critiques sur les données numériques*, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 2017, 19 p.

DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionsmsmh.9082>

certaine science, l'accès ouvert impliquant la préservation dans des formats ouvert a également un impact bénéfique sur l'archivage et la pérennité des données. Selon une étude³¹ sur la disponibilité des données de recherche basée sur 516 études, les chances de trouver l'ensemble de données diminuaient de 17% chaque année à partir de la troisième année après la publication. La plupart des données relatives aux études des années 1990 seraient définitivement perdues, en raison du changement des coordonnées des auteurs et de l'obsolescence du stockage, et des formats ce qui rendrait impossible la réalisation d'études à long terme ou comparatives.

Conclusion des études sur le domaine public numérique

La question du domaine public en tant que bien commun numérique a été étudiée à travers l'étude des politiques et des pratiques institutionnelles pour la préservation et la diffusion de collections patrimoniales numériques par les musées, les bibliothèques et Wikipédia.

Il a été nécessaire d'étudier les barrières administratives et culturelles et les restrictions juridiques, et développé des recommandations de politiques pour la diffusion d'œuvres numérisées du domaine public et la mise en place de partenariats public-privé-communs de numérisation.

Cette recherche a contribué au développement d'un agenda politique pour la reconnaissance, la définition et la protection juridique du domaine public numérique contre les restrictions.

Le sujet du domaine public en droit d'auteur a aussi été étendu au domaine public en droit public, avec la question de la reproduction des œuvres physiques qui se situent dans des institutions publiques et sur l'espace public, dans le contexte de la controverse sur l'exception de panorama et la reproduction des dites œuvres. Enfin, la pérennité d'un domaine public dans le futur a conduit à aborder les conditions de la préservation des œuvres nativement numériques, et à démontrer l'absence de conflit entre le droit à l'oubli et le droit à la mémoire.

Ces résultats ont été publiés dans des articles et chapitres, et mis en pratique lors de présentations à l'OMPI et dans des recommandations à destination des institutions.

<http://books.openedition.org/editionsmsh/9082>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01115009>

³¹ Timothy H. Vines, Arienne Y.K. Albert, Rose L. Andrew, Florence Débarre, Dan G. Bock, Michelle T. Franklin, Kimberly J. Gilbert, Jean-Sébastien Moore, Sébastien Renaut, Diana J. Rennison, The Availability of Research Data Declines Rapidly with Article Age, *Current Biology*, 19 December 2013.

2. Informations du secteur public : les politiques d'ouverture des données

Introduction

En parallèle à l'étude des critères d'ouverture des œuvres du domaine public, l'étude du cas des informations et des données publiques inclut des données au statut spécifique comme les données culturelles, scientifiques ou contribuées sur des plateformes publiques et produites par des tiers. Cette section présente mes travaux produits principalement avec des juristes entre 2013 et 2016 sur les politiques des États, collectivités et établissements publics qui produisent, commandent ou gèrent des données publiques et les différents modèles juridiques existants en Europe et dans le monde pour gouverner l'accès et la réutilisation des informations du secteur public.

L'expression *Open Data* désigne une donnée numérique ouverte, et plus largement le mouvement techno-politique à l'origine de l'ouverture des données produites par le secteur public principalement. Le mouvement *Open Data* est en essor depuis les années 2000, et lié aux mouvements pour la transparence administrative, la démocratie électronique et l'e-gouvernement.

Un discours techniciste et néolibéral

Cette mise en ligne selon des conditions ouvertes a elle aussi été stimulée par les capacités techniques de reproduction, de distribution et de traitement des données numériques. Aux droits fondamentaux et à l'impératif démocratique viennent s'ajouter des justifications économiques et politiques adossées à un discours techniciste et néolibéral. La transparence est supposée promouvoir la participation des citoyens aux décisions publiques et la responsabilité des gouvernants. Les contribuables finançant la production de données publiques et scientifiques devraient pouvoir accéder aux résultats.

L'innovation des entreprises, associations et citoyens, et donc la croissance économique et l'emploi, seraient stimulées par la disponibilité de données ouvertes, sur la base desquelles des services et des applications (culture des *apps* et des *start ups*) pourraient se développer.

Enfin, les politiques publiques et les décisions des citoyens devraient se fonder sur des données et des preuves scientifiques (*evidenced-based policy-making*). Et l'avancée des connaissances et des découvertes scientifiques est accélérée et facilitée par le croisement et la fouille de bases de données (scientifiques, privées mais aussi publiques), qui pour ce faire doivent être disponibles et ouvertes juridiquement et techniquement.

Acteurs et standards

Les acteurs de l'Open Data sont des agences gouvernementales, des chercheurs et des associations (*Open Data Institute*, *Open Knowledge Foundation*, à l'époque Regards Citoyens, *Open Government Partnership*, aujourd'hui Dataactivist) qui vont promouvoir la libération et la réutilisation des données en facilitant la mise à disposition ouverte juridique mais aussi technique, avec des formats et standards ouverts permettant de lier, structurer et enrichir les données. Elles produisent des recommandations, critères et définitions de ce que constitue une donnée ouverte.

Selon l'*Open Definition*³² (un standard qui propose des critères minimums pour définir l'open), une donnée sera ouverte si elle peut être utilisée, modifiée et partagée librement et gratuitement par quiconque pour tout propos et avec pour seules conditions acceptables l'attribution de la source, l'intégrité, le partage à l'identique, la notice de la licence, ou le format.

D'après ces acteurs, les données doivent être rendues disponibles dans un format standard ouvert et permettre la reproduction et la réutilisation libre et gratuite par tous. Ils participent à la définition du concept et à la production de plateformes et d'outils de traitement (fouille ou visualisation par exemple) permettant la réutilisation et la manipulation de ces données.

Champ d'application

Les données ouvertes produites par les institutions publiques sont diverses et variées : statistiques et données sur le transport, l'environnement, le cadastre, le logement, la météo, l'éducation, l'emploi, la culture, le commerce, les dépenses publiques, récemment la vaccination et la transmission du virus etc.

Les informations publiques comprennent des données, des statistiques, des métadonnées, des documents administratifs, des enregistrements, des compilations, des bases de données et d'autres types de ressources qui sont produites ou conservées à des fins officielles par des organismes publics.

Sont principalement concernées les données publiques et les données issues de la recherche scientifique, qui peuvent être considérées comme des biens communs informationnels et dont l'accès ouvert peut être mis en place par des lois ou des politiques institutionnelles volontaristes. La loi française du 7 Octobre 2016 pour une République numérique consacre la notion³³ en organisant l'ouverture de l'accès aux données publiques, visant les informations figurant dans des documents administratifs qu'elles détiennent, incluant les bases de données qu'elles produisent ou qu'elles reçoivent, et distinguant les données d'intérêt général et les données de références. La loi vise également les données scientifiques qu'elle définit comme les données issues d'une activité de recherche.

Projets de recherche et expertises

Des recherches ont été initiées avec Katleen Jansen (U Leuven) et les membres du réseaux européen LAPSI à l'occasion de la future transposition de la révision par la directive 2013/37/EU de la directive 2003/98/CE sur la réutilisation des informations du secteur public. Elles ont ensuite été développées dans un rapport à destination des États membres de l'OMPI présentant les options possibles pour le développement de politiques et législations open data (co-rédigé avec Kenneth Crews, alors professeur de droit à l'université de Columbia), ont été éclairées par une formation à la Banque Mondiale dispensée à deux équipes gouvernementales responsables du développement de

³² <https://opendefinition.org/>

³³ Lucie Cluzel-Métayer, « [La loi pour une République numérique : l'écosystème de la donnée saisi par le droit](#) », *L'Actualité juridique. Droit administratif*, N° 6, 2017, p. 340

plateformes open data nationales (Macédoine et Burkina Faso). Ces résultats ont été synthétisés dans une notice du Dictionnaire des Communs aux PUF³⁴.

Plus récemment, ces recherches ont été développées pour construire la partie juridique de la soumission du réseau Marie Curie ODECO. Il s'agit d'un projet d'école doctorale européenne interdisciplinaire pour la création d'un écosystème inclusif pour l'open data associant ingénieurs, designers, juristes, économistes, sciences du management et de l'administration avec des entreprises, journalistes et associations qui réutilisent des données et accueilleront les doctorants en stage. Un article accepté en cours de révision présente le concept *d'open data* inclusive, qui propose de déplacer le curseur du champ de la production et la mise à disposition ouverte en direction de l'utilisation, et d'aller au-delà des données publiques en incluant les données co-produites par des structures privées ou déposées sur des plateformes privées ou communes.

Les obstacles à l'ouverture en Europe

Il a été pertinent de chercher à repérer les barrières juridiques et institutionnelles au partage³⁵ en vue de la définition de politiques d'accès ouvert applicables aux données détenues par des institutions publiques en Europe à travers les secteurs publics y compris les législations spécifiques applicables aux informations géographiques, aux métadonnées du patrimoine culturel et aux données scientifiques.

Cet article figure dans le volume des publications et est résumé ci-après.

Les obstacles à l'open data incluent la complexité juridique, les conflits entre les normes juridiques et le chevauchement de réglementations aux champs parfois divergents. Ainsi, les données géographiques peuvent être considérées à la fois des données scientifiques et des données publiques, donner lieu des applications en ligne et hors ligne commerciales et non commerciales, et disposent d'une législation spécifique³⁶.

Le droit applicable inclut le droit d'auteur, le droit des bases de données, les données personnelles, le droit de la concurrence (d'une part, les données ouvertes peuvent être considérées comme un concurrent déloyal pour les fournisseurs privés qui peuvent estimer que l'Etat sort de ses missions essentielles et que son activité a un effet sur le marché et, d'autre part, le secteur public peut considérer la réutilisation commerciale des données ouvertes comme une appropriation déloyale du bien commun), les exceptions en vertu de la sécurité nationale ou pour les ressources culturelles et les droits des tiers, et enfin les garanties.

³⁴ Melanie Dulong de Rosnay, "Données ouvertes (Open Data)", in Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), Dictionnaire des biens communs, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017, p.403-407. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01575643>

³⁵ Melanie Dulong de Rosnay and Katleen Janssen, Legal and Institutional Challenges for Opening Data across Public Sectors: Towards Common Policy Solutions, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research (JTAER)* Special Issue "Transparency and Open Data Policies" ISSN 0718-1876, Vol. 9, Issue 3, September 2014, p. 1-14. http://www.jtaer.com/sep2014/Dulong_de_Rosnay_Janssen_p1.pdf

³⁶ [Directive 2007/2/CE établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne \(Inspire\)](#)

La crainte des organismes publics de perdre le contrôle de leurs données est étroitement liée à leur inquiétude de la responsabilité qu'ils pourraient encourir en tant que fournisseur de données si leurs données étaient modifiées, erronées, non mises à jour, inadaptées à des fins particulières ou utilisées de manière abusive, et source de dommages à des tiers. C'est la raison pour laquelle de nombreux gouvernements incluent une disposition visant à limiter l'altération des données dans leurs conditions d'utilisation, ce qui peut limiter le traitement automatique des données. Les règles relatives au droit du travail et à l'attribution des droits des contractants privés et des marchés publics peuvent également freiner la capacité des États d'ouvrir leurs données : en raison de l'existence de droits de tiers, les agents doivent négocier et obtenir les droits nécessaires avant toute mise à disposition ouverte.

A ces raisons juridiques s'ajoutent des barrières pratiques, comme le manque de connaissance des interfaces techniques et des principes des licences ouvertes. On notait aussi un besoin de recommandations techniques sur les métadonnées et les formats permettant la réutilisation et la localisation par les moteurs de recherche, et la mise à disposition de plateformes nationales pour héberger les données des institutions de plus petite capacité qui ne peuvent pas développer leur propre site. Enfin, le respect de la vie privée nécessite une publication sous une forme agrégée ou caviardée, supposée assurer l'anonymat, qui reste difficile à mettre en œuvre et garantir dans la pratique.

Non seulement les lois sur l'ouverture des données publiques s'articulent difficilement avec d'autres droits et posent des problèmes de mise en œuvre pratique, mais leur portée effective est limitée par des nombreuses exceptions imposées aux organismes tenus de générer des recettes. Les licences ouvertes ne pourront pas être appliquées quand l'information publique doit être valorisée financièrement, l'incitation à la marchandisation étant peu compatible avec les principes de l'open data.

Certaines institutions imposent le paiement de redevances pour l'utilisation des données publiques, en vertu des lois sur la réutilisation des informations du secteur public qui permettent une tarification au coût marginal, ou à un coût supérieur dans le cas des bibliothèques et des musées. Ces redevances peuvent figurer dans les clauses de licences comme celle de l'Agence du Patrimoine Immatériel de l'État (APIE) en France. Basées sur le coût marginal de reproduction, les redevances peuvent constituer d'importantes barrières à la réutilisation des données gouvernementales³⁷. Elles peuvent s'avérer nécessaires pour équilibrer les budgets des institutions qui produisent les données et sont sommées de générer des recettes, même si elles ne correspondent pas aux définitions de données ouvertes agréées par les associations de l'open data et peuvent être accusées, comme dans le cas de restrictions apposées à la numérisation d'œuvres du domaine public d'enclosure du commun ou de *copyfraud*. Il convient toutefois de ne pas veiller uniquement à parfaire le degré d'ouverture des données, sous peine de se retrouver avec des portails qui seraient des coquilles vides.

Les contextes culturels, juridiques et politiques, ainsi que les retombées sociales, scientifiques et économiques pourraient sembler spécifiques et propres aux besoins de chaque secteur et chaque législation nationale. Comme leurs collègues conservateurs des

³⁷ Federico Morando, Raimondo Iemma, Simone Basso, Is there such a thing as free government data?, *Internet Policy Review*, vol. 2, issue 4, 2013. DOI: 10.14763/2013.4.219

institutions patrimoniales, les acteurs pensent avoir besoin de conditions et limites spécifiques (données personnelles, confidentialité, droits des tiers, législations et exceptions spécifiques aux secteurs culturels, objectifs de valorisation et d'autonomie financière, besoin d'attribution et d'intégrité vs autoriser les modifications pour permettre des usages dérivés), et sont tentés d'écrire leur propre licence, avec le travail et les risques de manque d'interopérabilité avec d'autres licences que cela représente.

Un traitement différencié dans la mise à disposition pour les utilisations commerciales et les utilisations à but non lucratif, et l'utilisation de conditions de licences différentes pour le partage des informations publiques, vont cependant restreindre la réutilisation des données mises à disposition. Cet argument en faveur de l'utilisation de licences harmonisées a conduit la doctrine du mouvement *open government* à recommander que la diffusion des données soit effectuée selon des termes les plus proches possible du domaine public, afin d'offrir des données les plus ouvertes possibles, avec le moins de restrictions juridiques possibles, idéalement sous licence CC0 (zéro), sans aucun droit réservé, l'équivalent du domaine public en droit d'auteur³⁸.

Les options pour l'ouverture : recommandations auprès d'institutions (UE et OMPI)

Des recommandations et une analyse critique du droit applicable aux informations du secteur public ont été émises dans deux rapports institutionnels à la destination de leurs États Membres en vue de les accompagner dans leur processus d'élaboration de politiques nationales ou de mise à jour de leurs législations sur le droit d'auteur et le droit des données publiques.

Dans le cadre du réseau européen Lapsi 2 sur les aspects juridiques de l'information du secteur public, un rapport a synthétisé des recommandations sur le *licensing*, l'octroi de licences par les institutions publiques.³⁹ L'objectif de ce rapport était de fournir un ensemble de lignes directrices aux organismes du secteur public pour la publication de leurs données publiques en vue d'une réutilisation conforme à la directive PSI de 2013. Ce travail a été effectué sur la base des meilleures pratiques observées au sein de différents États membres et des résultats d'une enquête par les membres du réseau.

Ensuite, un rapport co-rédigé avec Kenneth Crews (U Columbia) à l'invitation de l'OMPI (l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle sous l'égide de l'ONU)⁴⁰ a permis d'analyser le cadre juridique des données publiques et les différents modèles existants dans le monde. L'objectif de l'OMPI était de mettre à la disposition des gouvernements la palette des modèles de réformes possibles pour les assister à développer une politique *open data* pour l'accès ouvert et la réutilisation de leurs données publiques.

Cette étude à destination des États Membres a présenté les options juridiques existantes. Tout d'abord, il s'est agi d'examiner les législations de droit d'auteur et les conditions qui

³⁸ <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/cc0/>

³⁹ Mélanie Dulong de Rosnay, Prodromos Tsiavos, [Licensing Guidelines](http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/1/325171/080/deliverables/001-D52LicensingGuidelinesPOAres2014499090.pdf) (D5.2), *Deliverable of the Lapsi 2.0 European Thematic Network on Public Sector Information*, CIP-ICT PSP-2012-6, February 2014, 23 p. <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/1/325171/080/deliverables/001-D52LicensingGuidelinesPOAres2014499090.pdf>

⁴⁰ Melanie Dulong de Rosnay and Kenneth Crews, *Public Sector Information: Survey of Copyright and Other Legal Provisions Governing Access and Re-use*, Report for WIPO Copyright Law Division, January 2016, 71 p.

s'appliquent à certaines catégories de données publiques dans certaines juridictions. Ensuite, il convenait d'analyser les options existantes dans les textes du droit des informations du secteur public, quand ils existaient, et dans les pratiques des licences ouvertes telles que mises en œuvre par les plateformes gouvernementales du type Etatlab.

Cette partie du rapport a présenté les enjeux et les méthodes de la mise à disposition ouverte des données publiques selon trois modèles : leur placement d'emblée dans le domaine public par la loi; le recours à des lois spécifiques sur l'ouverture des données publiques, comme c'est le cas en Europe ; et enfin, l'utilisation de licences ouvertes pour leur distribution sur des plateformes dédiées, selon des conditions oscillant entre la dédicace contractuelle dans un domaine public volontaire et l'utilisation de clauses de partage à l'identique.

Il existe une grande diversité de principes, de politiques et de pratiques d'octroi de licences de droit d'auteur visant la mise à disposition ouverte des informations du secteur public dans les pays de *common law* et de droit civil. Il s'est agi d'expliquer pour chacune de ces options les implications possibles et les défis de mise en œuvre pratique, tels que les conflits internes, l'incompatibilité entre licences, les droits des tiers, la viabilité financière et les contraintes de responsabilité, ainsi que la nécessité de s'insérer dans l'écosystème mondial des données ouvertes qui recommande l'harmonisation et la réservation du moins de droits possibles.

La législation sur le droit d'auteur applicable aux données publiques varie considérablement entre les lois nationales, même en ce qui concerne des points fondamentaux tels que le champ des œuvres couvertes par la loi, l'identification du titulaire original des droits (qui peut être le gouvernement, l'employé ou un contractant) et l'étendue des droits, exceptions et exclusions applicables. En plus du droit d'auteur, un droit spécifique des données publiques peut requérir des gouvernements et institutions publiques la divulgation et l'octroi de licences dans des conditions plus larges que celles prévues par le droit d'auteur.

Certains États excluent du champ d'application du droit d'auteur les œuvres produites par le gouvernement. Certains pays n'appliquent l'interdiction qu'aux œuvres du gouvernement national ou fédéral. Certains disposent d'un régime spécifique (*Crown copyright* au Royaume-Uni et dans certaines anciennes colonies). Certaines lois définissent un champ spécifique d'œuvres qui peuvent être exclues de la protection, comme les textes de loi et les textes officiels. Certains pays prévoient l'expiration des droits d'auteur après un certain nombre d'années ou des exceptions statutaires spécifiques qui permettent l'utilisation publique de certaines œuvres gouvernementales.

Les lois sur l'accès aux données publiques s'appliquent à un ensemble beaucoup plus large d'œuvres que celles qui sont couvertes par le droit d'auteur, et elles peuvent inclure des œuvres ou des données produites par des tiers non gouvernementaux, mais qui sont commandées ou gérées par une institution publique. Certaines lois nationales ont adopté une politique de libre accès et de libre utilisation de certaines œuvres qui ont été financées par le gouvernement ou créées par des employés du gouvernement, même si ces œuvres sont protégées par le droit d'auteur.

Les lois sur les données ouvertes encouragent ou contraignent les gouvernements à conserver les données dans des formats techniques et des standards ouverts qui facilitent la reproduction et le traitement automatique des données.

La directive de 2013 de l'Union européenne a élargi le droit d'accès et de réutilisation sans toutefois supplanter les droits d'auteur détenus par des tiers. Elle permet aux parties de se soustraire à ses exigences dans les secteurs de l'éducation, de la science et de la radiodiffusion, et de développer des systèmes de licences commerciales, non commerciales et ouvertes pour la réutilisation, autorisant par exemple les redevances afin de générer des revenus pour couvrir les coûts de numérisation et de fourniture initiale de l'information.

Certains gouvernement et organismes publics ont adopté une licence Creative Commons, ce qui constitue une étape importante vers l'harmonisation des conditions de mise à disposition des données publiques. Certains comme les Pays-Bas et l'Australie utilisent la licence CCO qui dédie les œuvres de manière anticipée dans le domaine public, et l'exigent des partenaires privés titulaires de droits dans les contrats de marchés publics. Les institutions publiques ne peuvent en effet accorder de licence sur les droits d'utilisation que dans la mesure où les œuvres ne sont pas soumises à un droit d'auteur, où les droits sont détenus par le gouvernement, ou dans le cas où le titulaire du droit d'auteur a autorisé l'utilisation par un contrat *ad hoc* ou en acceptant de les délivrer sous une licence publique.

L'utilisation de licences de droit d'auteur standards est supposée contribuer à atténuer les différences de champ d'application entre les règles nationales de protection du droit d'auteur et la législation sur la réutilisation des données publiques, et par là faciliter ainsi les travaux internationaux et comparatifs qui nécessitent la fusion ou l'agrégation de bases de données provenant de différents pays ou institutions.

Certains États ont toutefois ressenti la nécessité d'écrire leurs propres licences gouvernementales ouvertes personnalisées pour leurs portails, qui sont parfois incompatibles les unes avec les autres, ce qui en amène certains à inclure une clause pour permettre l'interopérabilité avec d'autres licences ouvertes. Ainsi, Etalab a choisi de développer une licence *ad hoc*, la Licence Ouverte, qui comprend une clause de compatibilité externe avec la licence Creative Commons Attribution. Mais la Licence Ouverte ne dispose pas de métadonnées. L'utilisation de licences standards diminue les coûts d'information et de transaction, mais Creative Commons impose une obligation contractuelle d'attribution assez lourde, et ne permet pas d'insérer des clauses spécifiques, comme l'offre de garanties, ou l'interdiction d'altérer les données. La clause de partage à l'identique permettait de maintenir les éventuelles bases de données dérivées sous le même régime grâce aux demandes de quelques équipes européennes (Pays-Bas, Allemagne et moi pour la France), mais les licences n'avaient pas été conçues pour le droit des bases de données, pour éviter d'exporter ce droit dans les juridictions qui n'en avaient pas. Je n'ai pas été convaincue par cet argument, ce n'a pas été le cas pour le droit moral

Face à cette lacune causant une carence sur le marché des licences publiques, plusieurs associations dont l'*Open Knowledge Foundation* ont développé des licences ouvertes destinées spécifiquement au droit *sui generis* des producteurs de bases de données. L'*Open Database Licence* (ODbL) choisie par la Ville de Paris pour son portail Open Data a

pour objectif de conserver les versions modifiées ouvertes et donc dans le commun. Dans la pratique, appliquer une clause de partage à l'identique à l'un des jeux de données concernés peut devenir problématique. En effet, cela suppose que les licenciés comprennent la qualification de ce que sera une « base de données collaborative », la partie d'un ensemble de bases de données à laquelle la condition de viralité ne s'appliquera pas, et une « base de données modifiée », qui devra être partagée selon les mêmes conditions, avec l'ensemble des modifications apportées. Ces définitions, provenant de l'esprit du droit d'auteur et d'une application à des œuvres collectives ou dérivées comme la transformation d'un livre en film, imposent de lourdes obligations aux éventuels ré-utilisateurs et ne sont pour moi pas adaptées aux grandes masses de données.

L'une des collaborations actuellement en cours de développement vise à travailler avec *l'Open Knowledge Foundation* pour mettre à jour ces licences et adresser les limites juridiques identifiées.

Conclusion sur les données publiques

Il existe une grande diversité de législations applicables et de barrières à l'ouverture des données publiques, et l'utilisation de licences standards simplifie le processus.

Le mouvement de l'Open Data et les efforts pour la mise en commun de données disponibles et réutilisables vise à stimuler la démocratie et l'économie. Il convient toutefois de ne pas surestimer les capacités de chacun à savoir les interpréter et les utiliser. Dans la pratique, leur exploitation n'est pas ouverte à tous dans la mesure où elle requiert des compétences importantes. Aussi, il convient de modérer l'hypothèse que ces entrepôts conduiraient à un cercle vertueux et automatique d'innovation technologique par des start-ups, de transparence, d'éducation, d'information démocratique et l'élaboration de meilleures politiques publiques sous l'œil vigilant d'associations citoyennes surveillant les libertés publiques et l'utilisation de l'argent public.

3. Accès ouvert aux publications et aux données scientifiques : les politiques pour la science ouverte

Le mouvement pour la science ouverte⁴¹ applique les mêmes principes d'ouverture à différents champs de la recherche scientifique. Tout d'abord, ce sont les publications, articles de revues, chapitres et ouvrages, qui peuvent être rendus accessibles en ligne gratuitement et librement, sans restriction contractuelle ou technique à leur lecture ou leur téléchargement. De plus, les résultats et les données brutes de la recherche peuvent également être mis à disposition, aussi dans des formats standards et selon des conditions de droit d'auteur qui permettront leur réutilisation, notamment par d'autres chercheurs, afin de reproduire et vérifier le travail ou de produire de nouvelles connaissances dérivées. La science ouverte peut, aux marges de la notion, désigner plus largement les pratiques de science citoyenne, notamment celles reposant sur l'usage d'outils numériques, par exemple pour la collecte de données environnementales ou de biodiversité, qui sera exposée dans la prochaine partie sous la désignation de science participative.

Les politiques pour la science ouverte et l'accès ouvert aux publications et aux données scientifiques sont développés par les États, mais aussi par les agences de financement comme la Commission Européenne ou l'ANR, et l'ensemble des acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche : auteurs, établissements, revues, associations, instances d'évaluation par les pairs.

En raison du transfert droit d'auteur requis par beaucoup de pratiques contractuelles éditoriales exclusives, la mise à disposition ouverte nécessite là encore pour le titulaire de droit, ou l'institution en charge, d'accomplir une démarche explicite pour partager les droits, au lieu de les laisser d'appliquer par défaut et de les réserver.

Quelle infrastructure pour l'accès ouvert à la science ?

Les politiques de la science ouverte tendant à faciliter la diffusion et la réutilisation d'informations financées par l'Etat et la Commission Européenne s'appuyaient sur une infrastructure composée d'outils techniques (environnements interopérables, structures d'indexation, archives ouvertes), d'outils juridiques (conditions d'utilisation ou licences ouvertes), d'outils de collaboration (wikis, réseaux sociaux, communautés à distance, interfaces multilingues) et de politiques de production et de diffusion au sein des institutions.

Il s'agissait d'évaluer dans un premier temps quelles conditions seraient les plus adaptées aux différentes cultures, communautés et disciplines, afin de déterminer s'il serait nécessaire d'adapter les outils existants et de développer des outils spécifiques.

Par exemple, les conditions techniques et juridiques de réutilisation et de préservation allaient différer entre des collections audiovisuelles et des données de la biodiversité, entre le droit européen et le droit étasunien.

⁴¹ Cette section provient de l'introduction du chapitre : Melanie Dulong de Rosnay, La science ouverte comme contribution aux Communs de la connaissance, in Melanie Dulong de Rosnay et Lionel Maurel, Contribuer à la défense du domaine public et des biens communs de la connaissance, Chapitre 4.2, *Rapport 2018 de l'Organisation Internationale de la Francophonie sur l'état des lieux de la Francophonie numérique*, p. 288-311. ISBN: 978-92-9028-436-9. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01895666>

Les problématiques liées à la confidentialité des données en sciences sociales collectées auprès de personnes interrogées renouvellent les perspectives de la mise à disposition ouverte. Une perspective encore différente est celle du mouvement pour l'accès ouvert qui postulait que les données publiques et les informations du secteur public (données géographiques, information juridique, statistiques...) devaient être mises à la disposition des chercheurs tout en bénéficiant de modèles de diffusion viables pour les projets commerciaux.

La recherche pour développer cette infrastructure de l'accès ouvert à l'information s'inscrit dans le contexte d'une diversité des usages numériques et des modèles économiques et nécessite la définition de normes juridiques et techniques s'appuyant sur des politiques institutionnelles qui doivent intégrer ces contraintes.

Des garanties devaient être apportées quant à la disponibilité juridique, les modalités de citation et de validité des données afin de sécuriser les contributions des auteurs en amont et le travail dérivé par les utilisateurs en aval. La constitution d'une infrastructure décentralisée de dépôt et de gestion collective des données scientifiques, en lien avec les pratiques de e-science, a constitué un grand chantier des politiques européennes et nationales de la recherche.

Le cadre juridique et institutionnel de l'accès ouvert s'applique à différents champs de la production intellectuelle :

- Les oeuvres littéraires et artistiques, informationnelles et éducatives, avec différents systèmes de mise à disposition volontaires qui peuvent être adaptés aux langues et systèmes juridiques,
- Les publications scientifiques, encadrées par des déclarations institutionnelles internationales (Déclarations de Budapest, Bethesda, Berlin, Paris, la Déclaration de Berlin ayant été signée par le CNRS) et la politique de certaines Universités, revues scientifiques, archives institutionnelles et instruments juridiques (par exemples des amendements standard aux contrats de publication des revues scientifiques proposés aux chercheurs par Science Commons, le MIT et le SPARC), visant à diffuser librement et gratuitement les articles scientifiques sur Internet,
- Les données scientifiques, qui ne bénéficient pas encore d'un cadre institutionnel et d'une étude doctrinale étendue.

La valeur ajoutée par l'accès ouvert aux données et résultats de la recherche pour la science et la société était démontrée et le projet est parti de ce constat. La recherche avait besoin d'une palette d'outils juridiques, de normes techniques et de politiques publiques pour faciliter l'accès aux données scientifiques, ainsi que leur réutilisation dans le cadre du web sémantique à l'époque, des sciences computationnels et de l'apprentissage automatique aujourd'hui.

L'accès ouvert aux données scientifiques nécessite encore la disponibilité des métadonnées, ou mots-clés décrivant ces données, ainsi que l'utilisation de formats et standards ouverts, indispensable afin que les chercheurs puissent appliquer des techniques de traitement de l'information et de fouille des données, obtenir les données de leurs pairs et diffuser les leurs de manière pérenne et interopérable.

La production scientifique n'est pas protégée uniformément par des dispositions juridiques identiques et simples à démêler ou à expliquer aux chercheurs non spécialisés en droit d'auteur et droit des bases de données. Les modes de financement, le cadre institutionnel, la gestion des connaissances et les conditions de traitement et de réutilisation de l'information scientifique varient selon les disciplines et les communautés scientifiques. Par conséquent, il convenait d'identifier l'environnement politique de différentes communautés scientifiques.

Cette analyse est valable non seulement pour les données scientifiques, mais également pour les informations publiques, les ressources éducatives et le patrimoine culturel. Une recherche était nécessaire pour mettre en relief les besoins particuliers propres à chaque communauté et définir des normes juridiques et des standards techniques qui permettraient la meilleure utilisation possible de ces ressources informationnelles, scientifiques et culturelles.

Méthode : la production de recommandations juridiques et politiques

L'observation participante a encore permis l'acquisition de données. L'accès ouvert à la recherche est une dimension très importante dans mes travaux : au-delà d'une réflexion politique et juridique sur les incitations, les conditions et la durabilité économique de ce mode d'édition ont été reflétées par des publications et une participation aux comités de revues principalement en accès ouvert.

Cet engagement s'est aussi traduit par une participation au Conseil Scientifique d'Open Edition pendant 10 ans et au comité de direction de *l'Internet Policy Review* depuis 2015. L'élaboration de la politique des publications du réseau Communia en vue de mettre à disposition les présentations et textes produits lors d'une dizaine de conférences et a permis de compléter l'aperçu des restrictions qui s'imposaient aux auteurs : données confidentielles, informations controversées ou stratégiques, ou encore absence de titularité des droits sur l'œuvre présentée (co-auteurs ou certains employeurs).

Cette relation entre droit d'auteur et faculté de l'exercer de manière ouverte, et relation avec l'employeur avait déjà été étudiée au Berkman Center for Internet & Society avec Stuart Shieber, responsable du comité sur l'accès ouvert de l'Université de Harvard, sur la politique de diffusion des publications scientifiques des enseignants et des chercheurs. Il avait imaginé une modification du règlement en autorisant l'auto-archivage par défaut, et en requérant une démarche explicite pour s'y opposer, coupant ainsi court à l'argument d'un mandat, mais conditionnant *l'opt out* (la démarche en vue d'une désinscription) à l'accomplissement d'une procédure administrative qui pourrait décourager les universitaires. Il s'agissait de répertorier les leviers et les meilleurs pratiques des universités. La collaboration avec Science Commons avait aussi permis d'enrichir la définition de protocoles pour l'accès ouvert aux données scientifiques et d'addendum aux contrats-type des éditeurs comme ceux de l'association Sparc qui neutralisaient les clauses de transfert de droits exclusifs.

Comme avec les cas d'étude précédemment exposés, l'ouverture des informations du secteur public et des œuvres du patrimoine culturel, les résultats de la recherche se sont traduits par des recommandations pour la politique des entrepôts numériques de

publications et de données scientifiques⁴², et l'étude des contraintes de différentes communautés scientifiques face aux objectifs des politiques de science ouverte.

Un panorama du cadre juridique applicable à la fouille de données et émis des propositions⁴³ a reçu le prix LIBER 2014 des bibliothèques européennes de recherche et une invitation à le présenter à leur conférence.

Ces recherches ont également contribué à la rédaction de l'article sur l'accès ouvert de la loi française sur la République Numérique (en ligne sur la plateforme de consultation, puis en étant consultée par le cabinet). La contribution principale consistait en une définition juridique du *preprint*, la version qui peut être auto-archivée. A ces fins, il était nécessaire d'expliquer pourquoi le droit autorisait déjà l'archivage ouvert de la dernière version soumise par l'auteur et son exploration, et comment préserver cette possibilité dans l'article 30 de la Loi pour une République Numérique⁴⁴. Une contribution secondaire à cet article a été, dans la dernière phrase du dernier alinéa, l'inclusion d'un mécanisme de neutralisation de la possibilité de cessions de droits exclusifs sur les données liées aux articles auprès des éditeurs.

L'accès à la connaissance en dehors des abonnements

On distingue au sein du mouvement de l'accès ouvert aux données (*open data*) du mouvement de l'accès ouvert aux publications et articles scientifiques (*open access*) qui s'appuient sur diverses politiques, notamment un archivage institutionnel ou thématique offrant un accès gratuit, indexé et dans un format ouvert et pérenne, facilité par une politique incitative ou contraignante de l'Etat, des financeurs, des universités ou des laboratoires, ainsi que des licences de droit d'auteur et des métadonnées juridiques adaptées.

Le mouvement pour l'accès ouvert à l'information scientifique et technique⁴⁵ consiste en une adaptation de la culture de l'édition aux réseaux numériques et propose de rendre consultables en ligne gratuitement les résultats de la recherche, par exemple en les conservant dans des archives institutionnelles, améliorant ainsi leur visibilité et leur accès pour tous les chercheurs et tous les citoyens. Le mouvement trouve son origine dans l'inflation des tarifs des publications scientifiques menaçant le budget des bibliothèques et pose comme principe la liberté des auteurs d'utiliser le fruit de leur recherche et

⁴² Dès 2008 avec Alison Macdonald, Philip Lord, Damian Counsell, Melanie Dulong de Rosnay, Isabel Galina, Neil Beagrie Daphne Charles, Robert Beagrie, Pawel Plaszczak, Krzysztof Wilk, Pawel Jarosz, Paul Pillar, Richard Sinnott, [European Study Towards a European eInfrastructure for eScience digital repositories](#), e-SciDR, *European Commission*, DG Information Society and Media, 2008, 91 p.

⁴³ Melanie Dulong de Rosnay, The legal and policy framework for scientific data sharing, mining and reuse, in Clément Mabi, Jean-Christophe Plantin, Laurence Monnoyer-Smith (ed.), *Ouvrir, partager, réutiliser : Regards critiques sur les données numériques*, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme (FMSH), Paris, 2017. <http://books.openedition.org/editionsmsmh/9082>

⁴⁴ Contribution à la rédaction de l'article de la loi pour une République numérique intitulé Libre accès aux publications scientifiques de la recherche publique : Mélanie Dulong de Rosnay, [Pourquoi le droit autorise déjà l'archivage ouvert de la dernière version soumise par l'auteur et son exploration, et comment préserver cette possibilité](#), *Sciences Communes*, 23-10-2015. ISSN 2495-9235. <https://scoms.hypotheses.org/493>

⁴⁵ Mouvement que j'ai étudié dans le chapitre sur l'accès ouvert de notre ouvrage : Mélanie Dulong de Rosnay, Hervé Le Crosnier, *Propriété intellectuelle. Géopolitique et Mondialisation*, CNRS Éditions, Collection Les Essentiels d'Hermès, Avril 2013, 225 p. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01078531/>

d'accéder librement à celle de leurs collègues pour le bénéfice de la science et du public en général. Une grande partie des publications scientifiques ne sont accessibles qu'à travers les abonnements très coûteux des bibliothèques universitaires. La pratique standard de nombreuses revues scientifiques exige que les auteurs transfèrent par contrat leurs droits d'auteur à l'éditeur, parfois sans pouvoir conserver le droit de diffuser la version finale de leur travail sur le site de leur laboratoire ou l'archive ouverte de leur institution (comme HAL pour le CNRS). L'édition commerciale académique est l'une des industries les plus rentables avec des marges bénéficiaires à deux chiffres et parfois supérieures à 30 %. Cependant, la valeur ajoutée de certains éditeurs commerciaux peut être considérée comme faible, les universitaires se chargeant de la rédaction et de la plupart des tâches éditoriales sans être rémunérés en dehors de rares cas (qui incluent certaines revues françaises de droit, à l'étonnement de certains non juristes).

Les outils facilitant l'accès ouvert à la recherche comprennent les licences d'accès ouvert, les archives ouvertes institutionnelles et les journaux en accès libre qui rendent leurs articles disponibles gratuitement en ligne. Certains journaux en accès libre sont fondés sur le modèle de l'auteur-payeur, mais pas tous.

De nombreux journaux ne sont pas en accès ouvert, mais autorisent leurs auteurs à archiver leur article dans une archive ouverte institutionnelle. Les politiques émises par les gouvernements, les institutions de financement et les universités peuvent imposer le dépôt des articles, voire de l'ensemble des données de la recherche, dans des archives ouvertes. Certains éditeurs embrassent de nouveaux modèles économiques basés sur l'accès ouvert étudié dans le premier point de cette section, tandis que d'autres s'opposent aux mandats institutionnels. Cependant, certains financements de la recherche conditionnent le versement de leur subvention à la publication des résultats en accès ouvert. Ce discours sème la confusion entre accès, paiement et qualité.

Le traitement automatique, la fouille de données et la science des données

L'accès ouvert aux publications et données scientifiques ne vise pas nécessairement à autoriser tous les types d'utilisation à l'avance. Selon les postulats de la science ouverte, il devait alors au minimum permettre le traitement automatique des résultats de la recherche par les outils du Web sémantique. En effet, un chercheur ne devrait pas méconnaître l'existence d'autres travaux et données de son domaine juste parce qu'elles ne sont pas référencées, les bases de données scientifiques et les moteurs de recherche travaillant à partir de recherches effectuées en mode textuel. Certaines bases fermées ne permettent pas aux moteurs d'indexer leur contenu, et un chercheur aurait pu passer à côté de certains travaux de l'état de l'art mal été référencés ou avec des métadonnées peu accessibles.

L'accès ouvert aux données est complémentaire de l'accès ouvert aux publications. La recherche bénéficie⁴⁶ de l'accès ouvert aux données dans la mesure où plus

⁴⁶ Melanie Dulong de Rosnay, The legal and policy framework for scientific data sharing, mining and reuse, in Clément Mabi, Jean-Christophe Plantin, Laurence Monnoyer-Smith (ed.), *Ouvrir, partager, réutiliser : Regards critiques sur les données numériques*, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 2017, 19 p.

DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionsmssh.9082>
<http://books.openedition.org/editionsmssh/9082>

d'académiques sont en mesure d'extraire, d'analyser et de décortiquer les données collectées par d'autres et de traiter potentiellement beaucoup plus d'informations qu'ils n'auraient pu produire eux-mêmes ou pour lesquelles ils auraient eu le temps et les ressources nécessaires pour demander une autorisation. Les organismes de financement et les gouvernements éviteront la duplication des financements pour la collecte d'ensembles de données similaires. Les entreprises et les ONG peuvent développer des services et des applications à partir des mêmes données, et les citoyens peuvent accroître leurs connaissances scientifiques et leur éducation.

L'accès ouvert présente des avantages économiques, culturels et démocratiques, et permet à un plus grand nombre de chercheurs de vérifier les résultats, de corriger les éventuelles erreurs, de modifier, de mettre à jour les connaissances et à d'autres chercheurs de reproduire les résultats. Cependant, dans certaines disciplines, partager les données aura un coût, car elles sont coûteuses à obtenir, ou à traiter, et un embargo pourra être justifié pour préserver l'avancement de la carrière de la personne ou de l'équipe responsable de la collecte. Il convient en effet d'éviter des mandats qui auraient un effet pervers non désiré, ou engendreraient des dépôts sans un travail suffisant de curation et de description par des métadonnées ou d'autres informations, dont l'absence rendrait dans la pratique les données inexploitable par d'autres⁴⁷.

L'accès ouvert aux données scientifiques ne se traduit pas en un accès immédiat et gratuit à l'intégralité des données et résultats, pratique qui est encore peu développée, à l'exception de certaines communautés comme la physique, par rapport à la situation des publications scientifiques qui a énormément progressé ces dernières années avec les politiques des financeurs.

Un développement similaire de politiques d'ouverture des données scientifique nécessite une recherche pour déterminer les freins et les incitations possibles selon les cultures propres à chaque discipline (par exemple, les données médicales seront soumises à des impératifs de protection de la vie privée, tandis que les données météorologiques pourront faire l'objet d'une double exploitation, scientifique et commerciale), et des études pour montrer l'impact et convaincre les institutions et gouvernements d'adopter des politiques plus ambitieuses.

Les retombées de l'accès ouvert aux publications incluent la visibilité (nombre de lectures et de citations accrues pour le chercheur et son institution), l'impact (accès au-delà de la communauté scientifique abonnée, diffusion dans d'autres aires géographiques et disciplines scientifiques), ou encore un retour sur les investissements publics pour les citoyens, qui par leurs impôts financent la recherche, et peuvent aussi accéder aux articles, étudiants et enseignants-chercheurs des établissements aux bibliothèques moins privilégiées.

L'accès ouvert permet de décloisonner la recherche, en la rendant accessible aux chercheurs d'autres langues et disciplines dont les bibliothèques ne seraient pas abonnées à des revues éloignées des problématiques centrales, et aux citoyens. Il ouvre également les portes de la science au public en général, dans la perspective d'un renforcement des rapports entre science et société et d'une recherche participative

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01115009>

⁴⁷ RJF Melis, H Vehof, L Baars, MC Rietveld, MGM Olde Rikkert, Sharing of research data, *The Lancet*, 10 December 2011, Vol. 378, Issue 9808, Page 1995.

ouverte aux citoyens. Au même titre que les biens culturels avec le mouvement de la culture libre et les publications scientifiques avec le mouvement de l'accès ouvert, le mouvement des données ouvertes préconise l'accès le plus rapide possible aux données produites par les institutions et les services publics afin que des personnes privées et publiques puissent les étudier, éventuellement les combiner, et créer de la valeur en termes de progrès scientifique, mais aussi de bien-être social, d'innovation économique, d'éducation ou de divertissement.

A ce propos, mon unité participe à la rentrée 2021 à la fondation du Laboratoire pour la Science Ouverte sous l'égide du conseiller pour la science ouverte du Ministère de la Recherche, Marin Dacos, dont l'objectif sera notamment de développer ce type de recherches quantitatives pour évaluer les retombées de la science ouverte avec des cas d'études concrets, au-delà des grandes déclarations de principes sur le bienfondé moral et éthique du partage de la connaissance.

Il s'agira de développer un argumentaire scientifique sur la base de données d'observation pour illustrer les avantages des possibilités d'indexation, de fouille des données (*data mining*), de sciences computationnelles et des méthodes d'apprentissage automatique pour accélérer la recherche, et produire les politiques publiques les plus propices à la science ouverte.

L'analyse automatique des données est plus difficile dans les pays qui ne bénéficient pas d'une exception en droit d'auteur, et *a fortiori* qui disposent d'un droit des producteurs de bases de données, qui rajoute une couche de restrictions aux possibles limitations techniques et contractuelles de les *parser* (les analyser informatiquement) et par là de permettre à d'autres chercheurs de les manipuler sans licence ou autorisation.

Pour être effectivement accessibles et réutilisables, les données devront, comme on l'a vu dans les sections précédentes, être distribuées dans des formats accessibles et ouverts, et avec des licences ouvertes, afin de lever le droit des producteurs de base de données. À l'accessibilité technique et juridique⁴⁸ s'ajouter l'accessibilité au niveau épistémologique, cognitif ou 'communicationnel'. Au-delà des données brutes, il s'agit d'offrir des données annotées, décrites, structurées ou enrichies, qui auront alors plus de valeur et pourront être plus facilement comprises et réutilisables par autrui afin de produire des connaissances scientifiques dérivées.

La science des données⁴⁹ appliquée à de grandes quantités d'articles scientifiques et à de larges bases de données est devenue une discipline fondamentale. Certains éditeurs ont contesté la légitimité de cette activité et le sujet a lui aussi été débattu lors du processus de réforme du droit d'auteur en Europe de 2015 et 2016 (tout comme la liberté de panorama précédemment étudiée). Afin de mieux comprendre le débat sous-jacent et de contribuer à la discussion politique, il a été nécessaire d'examiner le statut juridique de

⁴⁸ Melanie Dulong de Rosnay, From free culture to open data: technical requirements for open access, in Danièle Bourcier, Pompeu Casanovas, Melanie Dulong de Rosnay, Catharina Maracke (eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, European Press Academic Publishing, Series in Legal Information and Communication Technologies Volume 8, Florence, June 2010, pp. 47-66. ISBN: 978-88-8398-063-3. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671625>

⁴⁹ Ce paragraphe provient de mon chapitre Melanie Dulong de Rosnay, The legal and policy framework for scientific data sharing, mining and reuse, in Clément Mabi, Jean-Christophe Plantin, Laurence Monnoyer-Smith (ed.), *Ouvrir, partager, réutiliser : Regards critiques sur les données numériques*, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme (FMSH), Paris, 2017. <http://books.openedition.org/editionsmsh/9082>

l'accès aux données et certaines politiques de réutilisation et d'octroi de licences. Cette étape a permis de repérer et d'analyser de manière critique dans ce chapitre les options disponibles pour autoriser et faciliter l'exercice d'extraction des textes et des données : la publication volontaire sous licence ouverte, et les politiques institutionnelles et les législations existantes en matière de données ouvertes, qui étaient notamment développées dans des juridictions européennes et latino-américaines.

Mais considérer l'exploration de textes et de données en tant qu'une nouvelle exception au droit d'auteur a une conséquence problématique, qui équivaldrait à nier de fait que cette activité fait partie d'un droit de lecture aussi par les machines (en vertu de la devise « *the right to read is the right to mine* »), et ne devrait par conséquent pas nécessiter d'autorisation supplémentaire sous la forme d'une exception au droit d'auteur ou d'une licence. Il est crucial que les licences et les législations fournissent une définition précise de ce qu'est l'accès ouvert et incluent les contrats de cession, éventuellement pour les rendre nuls comme c'est le cas pour les articles scientifique dans la Loi pour une République Numérique. En outre, le soutien au développement d'une infrastructure technique est essentiel. Autrement, les législations pourraient rester des déclarations de bons principes et les dépôts rester vides.

Vers des communs de la connaissance académiques

Face aux restrictions contractuelles des éditeurs qui empêchent les chercheurs de partager leurs propres articles et données ou d'y accéder en bibliothèque, une autre option à considérer est la solution de l'auto-piratage académique ou de l'archivage sur des réseaux pair-à-pair ou non autorisés de ses propres productions.

Cette voie alternative du partage a elle aussi requis l'éclairage des théories des communs de la connaissance aux politiques de l'accès ouvert, ici celles de l'édition scientifique. Il a été possible d'analyser à l'aide des principes des communs le processus de publication en libre accès, en les appliquant aux étapes de la production de la publication scientifique, aux droits d'accès, à l'infrastructure technique, à l'économie politique du travail d'édition scientifique et aux différents modèles d'accès ouvert⁵⁰.

Cet article figure dans le volume des publications et est résumé ci-après.

Depuis les années 1990, différents modèles du libre accès ont été explorés par les revues éditées par les universitaires, les bibliothécaires, les sociétés savantes, les éditeurs commerciaux et à but non lucratif. Le cadre théorique d'Ostrom et les principes de gouvernance des biens communs peuvent être appliqués aux différentes dimensions et étapes du travail d'édition scientifique, ainsi qu'aux différents types de ressources en accès libre, et aux modèles d'accès ouvert empruntant les voies dites verte (auto-archives ouvertes), dorée (revues ouvertes), diamant (revues ouvertes et sans frais pour les

⁵⁰ Cette section provient de mon résumé pour la revue de l'InSHS de mon article : Melanie Dulong de Rosnay, Open Access Models, Pirate Libraries and Advocacy Repertoires: Policy Options for Academics to Construct and Govern Knowledge Commons, *Westminster Papers in Communication and Culture*, 2021, 16(1), 46-64. ISSN 1744-6716, University of Westminster Press.

DOI: <https://doi.org/10.16997/wppc.913>

<https://inshs.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/ce-que-les-communs-de-la-connaissance-peuvent-apporter-aux-politiques-de-ledition>

auteurs), platine (modèle diamant avec des services complémentaires facturés aux institutions afin de dégager une subvention), ou noire (les bibliothèques pirates comme Sci-hub).

Les pratiques de résistance individuelles incluent le refus de travailler avec des revues qui ne pratiquent pas l'accès ouvert, et des activités de plaidoyers. Des actions collectives sont nécessaires pour espérer infléchir les institutions en faveur l'adoption de politiques d'évaluation et de financement qui favorisent l'accès ouvert. L'ensemble de l'écosystème de la publication scientifique, lecteurs, auteurs, revues et institutions comme les sociétés savantes et les bibliothèques peut être considéré comme la communauté au sens d'Ostrom, capable de gouverner l'édition scientifique et le libre accès comme un bien commun de la connaissance et d'en définir les règles, de la production à l'ouverture.

Conclusion sur la science ouverte

La diffusion et la réutilisation des publications et données scientifiques constituent un enjeu majeur pour l'ensemble des secteurs de la recherche. Au-delà de l'accès aux publications scientifiques, les chercheurs ont besoin d'un cadre juridique et d'une infrastructure politique et technique claire et simple afin de décider de manière informée de la manière dont ils peuvent et souhaitent diffuser leurs données, et savoir quelles données ils peuvent diffuser et réutiliser, et comment.

Conclusion : barrières et incitations aux politiques publiques de l'accès ouvert

Les objets et terrains d'étude sélectionnés dans le programme de recherche initial étaient les oeuvres et les données sur lesquelles le droit d'auteur pouvait, pour des raisons juridiques et économiques, limiter le moins possible l'accès à l'information et la libre réutilisation des œuvres et des données :

- Le domaine public : le patrimoine culturel du domaine public, en l'absence de droit d'auteur, et sa numérisation par les musées et les bibliothèques, ensuite étendu aux œuvres situées sur l'espace public et leur reproduction au titre de la liberté de panorama,
- L'open data : les informations et données publiques produites et financées par le secteur public,
- L'information scientifique et technique : les publications et les bases de données de la recherche.

Leur production est déjà financée par l'État, ce qui procure une justification économique, politique et sociale au partage et à la sortie du système de la gestion exclusive des droits. Le mouvement de l'accès ouvert (*Open Access* et *Open Data*) propose de mettre à profit les facilités de création et de réappropriation et le coût marginal nul de la diffusion du document numérique en permettant une diffusion gratuite et libre des informations. Ces modèles de partage volontaire facilitent l'accès à l'information et permettent la réutilisation des œuvres et des données par d'autres personnes que les titulaires de droits. De plus, le mode de financement public de la production de ces ressources d'intérêt public constitue une justification supplémentaire en faveur du libre accès par tous à ces ressources financées par la collectivité.

L'accès aux données produites par les chercheurs et le secteur public soulève des questions relatives à la gouvernance et aux modèles de gestion des ressources informationnelles publiques scientifiques et culturelles. Différentes modalités permettent

aux producteurs de données publiques, culturelles et scientifiques de mettre à disposition des chercheurs et du public les résultats de leur travail avec plus ou moins de liberté, entre domaine public et maintien d'une politique de droits réservés. L'accès ouvert permet de garantir en principe la réutilisation par tous des données produites par le secteur public, mais nécessite un équilibre financier pour produire et maintenir les ressources. Une incitation à la production et au partage est également indispensable afin de ne pas déstabiliser l'écosystème des bases de données publiques et privées.

Le projet de recherche s'est appuyé sur une analyse des pratiques des acteurs et des politiques publiques et institutionnelles dans différents secteurs relevant d'un domaine public élargi, patrimoine culturel, données publiques et information scientifique et technique. Il s'est agi dans un premier temps de repérer les barrières et les incitations à la collaboration et au partage, puis dans un second temps d'analyser et de définir les infrastructures juridiques (lois, politiques et licences), techniques et les politiques de la publication adaptées aux différentes communautés et cultures qui facilitent l'accès, la réutilisation et la production, de manière à continuer à enrichir les ressources communes.

Le mouvement de l'*open data* est présent à travers différents secteurs et disciplines scientifiques qui peuvent transcender les distinctions entre données publiques, culturelles et scientifiques. Par exemple, les données géographiques et environnementales peuvent être utilisées par les chercheurs, les citoyens, les entreprises et les journalistes. Les données des sciences sociales et des sciences de la vie peuvent révéler des informations personnelles sur les sujets observés. Les données culturelles associées aux oeuvres situées sur l'espace public ou conservées dans les musées et les bibliothèques peuvent être valorisées commercialement.

Mes recherches ont visé à repérer les besoins propres à différents objets et communautés en termes de accès ouvert et de partage permettant une réutilisation effective (sans toutefois préjuger de la construction de connaissances nouvelles ou d'oeuvres dérivées dès la mise à disposition de données), et à dégager des tendances communes. Une étude auprès de différentes communautés a été menée, avec des entretiens et la participation à des réunions avec des acteurs et des chercheurs dans différentes disciplines et secteurs, notamment : archives ouvertes pour les publications scientifiques, données scientifiques, textes utilisés pour la linguistique de corpus, données publiques de différents systèmes juridiques, données géographiques, musique, oeuvres du domaine public, oeuvres physiques situées sur l'espace public.

L'accès aux données est généralement étudié de manière fragmentée, avec des études sectorielles en silo sur la culture, la science ou les données gouvernementales, sans approche intersectorielle ni interdisciplinaire (associant droit, sciences politiques, sciences de l'information et de la communication) qui permette de dresser un état de l'art comparatif des différentes contraintes juridiques et épistémologiques liées à la nature des données et de leur réutilisation dans différents cadres. Cette recherche a proposé de tenter de remédier à la vision fragmentée des approches de l'accès ouvert et de développer une contribution transversale à partir de l'étude des différents secteurs.

Les contextes culturels et politiques, ainsi que les retombées sociales, scientifiques et économiques semblent propres à chaque secteur quand on interroge les acteurs individuellement. Il a toutefois été possible de confirmer des tendances générales,

notamment les risques soulevés par une mise à disposition différente pour les utilisations commerciales et les utilisations à but non lucratif, mais aussi les risques introduits par une diffusion sans restriction. Cette étude s'est concrétisée par une typologie des barrières et solutions au partage et la définition de recommandations pour les politiques d'accès ouvert applicables en Europe aux données publiques, comprenant les données culturelles, géographiques et scientifiques.

Les obstacles incluent la complexité juridique pour identifier les titulaires de droits et négocier les droits, les conflits entre des normes sectorielles contradictoires, le manque de connaissance des interfaces techniques et les blocages d'ordre culturel liés à une méconnaissance des obligations et des mécanismes du droit d'auteur et une comparaison avec les politiques maximalistes des industries culturelles malgré les différences.

L'étude de différents types de ressources informationnelles a également permis de contribuer à la définition de concepts liés (domaine public numérique, biens communs numériques, biens communs informationnels, biens communs de la connaissance, données publiques, données scientifiques, patrimoine culturel, information du secteur public, métadonnées) et de détecter que des différences d'ouverture ou des dérogations ne sont pas toujours nécessairement justifiées par des spécificités sectorielles et peuvent s'avérer difficile à mettre en œuvre.

La sélection d'autres biens communs potentiels dans des secteurs plus éloignés des trois champs de départ, avec l'étude de l'information sanitaire et environnementale produite par l'industrie à des fins réglementaires (I.B.1), des sciences participatives (I.B.2) et des réseaux internet citoyens (I.B.3), a été le fruit de collaborations. Ces sujets ont permis d'approfondir les théories des biens communs et de dépasser l'approche par le seul accès ouvert en approfondissant le rôle des communautés déjà abordées avec Wikipédia et le programme de wikimédien.nes en résidence dans des musées et bibliothèques.

B. Pratiques, communautés, gouvernance de ressources en tant que communs

Introduction

Tandis que les trois premiers cas d'étude des politiques de l'accès ouvert concernent des terrains publics, patrimoine, données publique et recherche, cette partie aborde le cas de ressources produites ou coproduites par ou avec des citoyens ou des acteurs privés, et la définition de modèles de gouvernance de ressources en accès ouvert ou sur la base de communs par des communautés.

L'étude a aussi dépassé le cadre du numérique, et s'est prolongée en direction de ressources informationnelles et d'infrastructure.

Il a tout d'abord été question d'aborder la gouvernance de biens communs naturels et environnementaux (I.B.1) et la manière dont les théories peuvent s'appliquer aux biens communs du numériques.

Parmi les données scientifiques ont été inclus un terrain sur l'accès aux données scientifiques de la biodiversité et une étude sur les données industrielles sur le risque chimique et environnemental. Les deux domaines sont gouvernés par des législations sectorielles parfois contradictoires entre elles, et présentent des spécificités fortes qui nécessitent une adaptation des principes de l'accès ouvert.

Le cas de la biodiversité était particulièrement intéressant parmi les données scientifiques, car l'accès ouvert aux données de géolocalisation précises pouvait avoir un effet néfaste sur les espèces rares (braconnage). Aussi, l'appropriation des connaissances traditionnelles (biopiraterie, brevetabilité du vivant, un concept étudié par mon collègue de l'ISCC Jean Foyer) constituait un argument nouveau pour limiter le partage.

L'étude de l'accès aux données sur le risque chimique et environnemental est le fruit d'une collaboration avec ma collègue de l'ISCC Laura Maxim (CR écologue) dont la communauté de recherche butait sur des difficultés pratiques, administratives et juridiques d'accès aux données brutes de toxicologie fournies par les industriels au régulateur en vue d'obtenir les autorisations de mise sur le marché. Une première recherche juridique a identifié certaines des raisons derrière ces blocages : des conflits d'intérêt, mais aussi des conflits entre les lois applicables, un corpus encore plus large et hétérogène que pour les données publiques, qu'il a été nécessaire de faire explorer. Cette étude a été réalisée en montant un contrat doctoral en droit.

Une incursion dans les sciences participatives (I.B.2) ou citoyennes et leurs plateformes sur lesquelles des citoyens peuvent contribuer à la recherche scientifique a été menée, cette pratique étant développée notamment dans la botanique et l'astronomie. Ce terrain est également le fruit de collaborations et d'invitations. Marc Lipinski (DR biologiste, Institut Gustave Roussy) a été chargé d'une mission sur les sciences participatives à l'ISCC par le président du CNRS. Sandra Laugier (PU de philosophie, Paris 1) m'a invitée à rejoindre un groupe de travail sur le *crowdsourcing* et les sciences participatives de la Mission pour l'interdisciplinarité du CNRS. Et Shun-Ling Chen (Creative Commons Taiwan puis Harvard Law School et CR en droit et STS à Academia Sinica) m'a invitée à croiser les sciences participatives, les STS et le droit et cela a été l'occasion d'étudier le croisement entre les sciences participatives et les réseaux internet citoyens, un dernier terrain.

Enfin, un séjour à Londres auprès de collègues en *media and communications*, informatique et/ou membres du réseau européen *Internet Science* (Alison Powell, LSE, Panos Antoniadis, École Polytechnique Fédérale de Zürich, Christian Fuchs, Université de Westminster) a permis d'approfondir l'étude des réseaux internet communautaires ou citoyens (I.B.3). Ces infrastructures ont la particularité de croiser les questions liées aux architectures distribuées (étudiées plus loin dans la partie II. B. 1.), les projets citoyens, et la gouvernance sur la base de biens communs. Afin de les étudier dans toutes leurs dimensions de gouvernance, techniques, juridiques, économiques, politiques et sociales, il a été nécessaire de monter une équipe. L'organisation d'un premier atelier intitulé *Alternet* a conduit à la construction d'un consortium européen et à la rédaction du projet *netCommons*.

La production de données de la biodiversité, certains projets de sciences participatives et les réseaux internet citoyens sont développés sur la base de biens communs par une réelle communauté avec une gouvernance dépassant le « simple » accès ouvert qui nécessite de lever les droits d'auteur exclusifs pour octroyer des droits du public à l'aide de licences, de législations ou de politiques publiques. L'accès à la connaissance, la réappropriation et la production d'œuvres dérivées est au cœur du projet des politiques d'accès ouvert des cas précédents. Mais à l'exception des cas impliquant Wikipédia, on n'observe pas de telles communautés, définies et délimitées au sens des principes d'Ostrom, pour les œuvres patrimoniales du domaine public, les données publiques, et les données scientifiques. Les consortiums ou les groupes qui les régissent ou coordonnent leur gouvernance, comme *Europeana*, ne constituent pas des communautés au sens d'Ostrom. La partie suivante sur les biens communs environnementaux commence par une explication de ces principes de gouvernance. Cet exposé sera suivi par une étude des cas de la biodiversité et du risque sanitaire (I.B.1), suivie par les sciences participatives et des plateformes collaboratives (I.B.2) et enfin les réseaux internet citoyens (I.B.3.).

1. Biens communs environnementaux, de la biodiversité au risque chimique et à la santé

L'analyse de différents types de données scientifiques et de leurs conditions d'accès et de réutilisation s'est prolongée avec l'étude des données scientifiques de la biodiversité, des données industrielles sur le risque chimique.

Les données scientifiques de la biodiversité, les données environnementales, et les données sur le risque chimique sont produites et/ou utilisées par des chercheurs, des associations, les États, des citoyens et des entreprises.

Ces données et informations nécessaires à la santé et à la préservation de l'environnement peuvent aussi être gouvernés sur la base de biens communs informationnels. Tout comme le mouvement pour la préservation de l'environnement a inspiré le mouvement pour la préservation du domaine public numérique, avec la reprise de la métaphore des enclosures pour désigner l'extension des barrières de la propriété intellectuelle (Boyle, 2008), certains modèles juridiques et de gouvernance du droit de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles pourraient enrichir les approches des infrastructures de régulation de l'accès ouvert aux biens numériques, vers la possible création de biens communs de la connaissance ou informationnels dans les domaines environnementaux et sanitaires.

Cette section commence donc par une comparaison entre la production et l'appropriation de biens communs numériques et naturels selon les théories ostromiennes de la gouvernance des communs.

Comparaison entre les biens communs de la nature et du numérique

Les biens communs naturels présentent des caractéristiques d'excluabilité et de rivalité, contrairement aux biens communs informationnels qui peuvent, une fois produits, être reproduits et diffusés avec un coût marginal presque nul. Il convient toutefois de relativiser l'euphorie de la duplication et du téléchargement de fichiers aux débuts du pair-à-pair, car il faut tout de même assurer la documentation de métadonnées, la migration de format, la curation des œuvres et données numériques étudiées dans la partie précédente. Les caractéristiques économiques des biens matériels et intangibles montrent une différence de nature entre les deux ordres puisqu'une ressource naturelle ne peut pas être consommée par deux personnes en même temps, et va s'épuiser. Cependant, les différents types de biens communs partagent certaines caractéristiques, de gouvernance.

L'organisation en 2012 avec Hervé Le Crosnier (maître de conférences en sciences de l'information et de la communication, alors en délégation à l'ISCC) d'une journée d'étude⁵¹ sur les rapports entre biens communs naturels, de la connaissance et numériques a permis de croiser les approches en faisant dialoguer des spécialistes des biens communs dans l'environnement naturel et le patrimoine culturel. Cette rencontre a permis d'approfondir une réflexion transversale à la nature des biens et des politiques des communs. Les biens communs naturels, locaux, disposent des milliers d'études de cas synthétisés par Ostrom, récompensée avec ses co-auteurs par le Nobel d'économie en 2009⁵². A l'inverse, les études sur les biens communs de la connaissance⁵³ commençaient tout juste à être menées en vue d'une systématisation, vers la production d'un cadre théorique de la gouvernance de ces communs, étudié dans la série⁵⁴ *Knowledge Commons* chez Oxford puis Cambridge University Press (pour laquelle un ouvrage collectif sur les données publiques est d'ailleurs en cours de préparation et mentionné dans les travaux futurs).

Un article comparant la gouvernance des biens communs physiques avec les risques encourus par les biens communs informationnels si les barrières juridiques et techniques qui se mettent en place depuis une dizaine d'années sur les réseaux ne sont pas levées par des politiques appropriées pour faciliter la production et le partage des données, œuvres et informations a été présenté à la *1st Global Thematic IASC Conference on the Knowledge Commons* en 2012⁵⁵, l'IASC étant l'association internationale pour l'étude des communs fondée par Elinor Ostrom et son école.

⁵¹ Journée qui a bénéficié d'un financement de la mission pour l'interdisciplinarité du CNRS comme les cas d'étude de cette partie I.

⁵² Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

⁵³ Hess, C., & Ostrom, E. (Eds.). (2007). *Understanding knowledge as a commons: From theory to practice*. MIT Press.

⁵⁴ La liste des titres : <http://knowledge-commons.net/publications/>

⁵⁵ Mélanie Dulong de Rosnay and Hervé Le Crosnier, An Introduction to the Digital Commons: From Common-Pool Resources to Community Governance, *1st Global Thematic IASC (International Association on*

Les principes de gouvernance dégagés à partir de biens tangibles ne s'appliquent pas systématiquement aux biens communs informationnels et numériques. Mais certains problèmes auxquels doivent faire face les communautés qui gèrent des ressources sur la base de communs, comme le risque de pollution et la nécessité de préservation, sont comparables. Cet article analyse des ressources numériques et des communautés en ligne de production par les pairs sur la base de communs (comme Wikipédia et l'IETF, *Internet Engineering Task Force*) au prisme du cadre conceptuel des *common pool resources* et des principes de gouvernance d'Elinor Ostrom, et tente de dépasser la dichotomie entre la rareté des ressources physiques et la reproductibilité des ressources informationnelles.

Les principes d'Ostrom et leur application dans le numérique

Ces principes visent à assurer la pérennité des ressources en organisant l'action collective de communautés locales. Ils ont été repérés comme des caractéristiques-clés, et constituent à la fois la définition et la recette des communs.

Ostrom a établi les principes qu'il était nécessaire de mettre en place pour une bonne gouvernance :

- Délimiter les ressources et les personnes qui ont accès,
- Définir des règles adaptées aux conditions locales et aux objectifs de la communauté,
- Organiser la participation de la communauté à l'élaboration des règles (y compris leur modification) et la segmentation des droits de propriété sur les ressources (dont l'accès, le prélèvement, la revente, l'exclusion, et la gestion de ces droits),
- Prévoir des mécanismes de résolution des conflits, de contrôle, et de sanctions contre les éventuels appropriateurs,
- Développer un système d'auto-organisation à plusieurs niveaux (gouvernance polycentrique), et enfin
- Disposer d'une légitimité de ces règles, d'une reconnaissance par l'Etat et le droit.

Il sera indispensable de revenir sur ce dernier principe de gouvernance, que les conclusions de cette recherche estiment comme fondamental pour les communs numériques. Une conclusion est que la soutenabilité juridique constitue une caractéristique essentielle des communs numériques, et nécessite une action politique et de plaidoyer de la part des communautés concernées en vue de l'obtention d'une reconnaissance institutionnelle et d'une protection juridique, un aspect qui n'a pas été développé autant chez Ostrom que dans la littérature sur l'accès à la connaissance et les batailles de la propriété intellectuelle.

Une avancée conceptuelle permise par l'exercice de comparer nature et numérique est de dépasser l'approche par la notion de ressource, et leur nature intangible, et au lieu de considérer les *commons* uniquement comme des ressources à partager, comme l'a fait Creative Commons, se décentrer sur la gouvernance par les communautés qui gèrent les ressources et organisent les règles de gouvernance pour assurer la production et la mise à disposition.

the Study of the Commons) Conference on the Knowledge Commons, Building Institutions for Sustainable Scientific, Cultural and genetic Resources Commons, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium, 12-14 September 2012. Conference paper: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00736920>

Certains risques, qu'il convient d'atténuer par une bonne gouvernance, s'appliquent à la fois aux ressources naturelles et numériques :

- La non-production (en cas de découragement de la communauté, ou de non-disponibilité de ressources préexistantes comme des données scientifiques nécessaires à la création),
- La mauvaise qualité ou l'absence de diversité culturelle (si la communauté n'intègre que des personnes au profil similaire⁵⁶),
- La pollution (en l'absence de maintenance), la dégradation (par des trolls en l'absence de patrouille),
- La sous-utilisation (en l'absence de métadonnées, les données sont introuvables),
- L'enclosure (qui limite l'accès au pâturage, ou les conditions juridiques ou contractuelles qui limitent les droits de réutilisation des œuvres du domaine public),
- L'appropriation privative exclusive (en l'absence de mécanisme juridique de protection et de neutralisation, une régulation de qui peut prélever combien de poissons afin d'assurer le renouvellement, ou une licence libre qui va contraindre à diffuser l'œuvre dérivée selon les mêmes conditions de liberté).

Après cette incursion théorique sur la comparaison entre communs naturels et communs numériques, les études de cas de cette partie sont consacrées aux données scientifiques des secteurs environnementaux et sanitaires (biodiversité, chimie et santé).

Données scientifiques de la biodiversité : limiter l'accès ouvert, soutenir l'attribution, et éviter l'appropriation

La biodiversité est un domaine hybride, entre collections patrimoniales et muséales, la reconnaissance en tant que bien commun mondial, et le rôle de l'information scientifique produite et mise à disposition par les chercheurs. Cette question a permis d'aborder la question de l'ouverture de données scientifiques ayant une caractéristique qui n'était pas présente dans les cas précédents. En effet, les données de la biodiversité sont des données sensibles, dont la géolocalisation ne peut pas être partagée sans les rendre vulnérables. Il a été nécessaire de monter un projet qui a été soutenu par la mission pour l'interdisciplinarité du CNRS afin de financer l'accès au terrain avec notamment une rencontre au siège du GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) à Copenhague en 2013. En a résulté un article sur l'accès ouvert aux données de la biodiversité⁵⁷.

Le statut juridique et épistémologique des données scientifiques de la biodiversité est complexe. A la fois données publiques environnementales, données scientifiques, liées à des données géographiques de localisation et des données culturelles des musées d'histoire naturelle, les données de la biodiversité sont à la croisée des biens communs informationnels et des biens communs naturels. Par conséquent, de nombreuses

⁵⁶ Un problème de la communauté Wikimedia a été le *gender gap* et la surreprésentation de jeunes *geeks* des pays du *Global North*, ce qui a un impact culturel sur le choix des sujets traités.

⁵⁷ Mélanie Dulong de Rosnay & Andrés Guadamuz, Open Access to Biodiversity Scientific Data: A Comparative Study, *Proceedings of the 17th International Consortium on Applied Bioeconomy Research ICABR Conference on Innovation and the Policy for the Bioeconomy*, Ravello, Italy, 18/21-07-2013. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00833480>. Le texte de cette section emprunte au texte de la soumission du projet et à cet article.

législations, en plus des conditions d'utilisation contractuelles des bases de données, ont vocation à s'appliquer aux données de la biodiversité. Sur le plan du droit d'auteur, elles peuvent inclure des œuvres, des données, des métadonnées, et à ce titre être régies par de régimes juridiques différents.

Les résultats d'observation et leur reproduction sont indispensables à la compréhension des données primaires (par exemple la photo d'un herbier ou d'un animal et la description des circonstances de l'observation). Pourtant, les photos, qui ne peuvent pas être interprétées et exploitées sans les commentaires du chercheur, paraissent bénéficier d'une protection plus forte par le droit. Il convenait d'étudier la nécessité d'une revalorisation du statut juridique des notices, qui sont indispensables à la compréhension en raison du statut épistémologique des données, et des taxonomies considérées comme des métadonnées.

Le poids et la valeur des métadonnées, par rapport à celles des données, ne revêt pas la même importance dans le patrimoine culturel et le patrimoine naturel. Le portail européen des bibliothèques et musées Europeana avait redéfini en 2011 les modalités de partage des métadonnées, et supprimé la nécessité de mentionner les auteurs des notices accompagnant les œuvres, en optant pour leur partage sous CC0, le protocole de Creative Commons de dédicace anticipée dans le domaine public, afin de lever le maximum de restrictions de droits possibles et faciliter la réutilisation, conformément à l'idéal du mouvement *open* et au respect du domaine public.

La doctrine de l'accès ouvert considère en effet la norme scientifique suffisante pour réguler la citation des pairs et des sources, sans qu'il soit nécessaire de rajouter une licence avec une condition d'attribution, exigence contractuelle supplémentaire qui exposerait les réutilisateurs à trop de risques juridiques, en cas d'omission ou dans un contexte de réutilisation de très grandes masses de données.

Par conséquent, le choix du domaine public par Europeana, sans obligation d'attribution des auteurs des métadonnées, a conduit aux protestations des institutions du patrimoine d'histoire naturelle, notamment les membres du projet *OpenUp* d'ouverture de données d'histoire naturelle et de la biodiversité, qui nourrissent à la fois les vases d'Europeana et du GBIF, *la Global Biodiversity Information Facility*. Ce choix pourrait conduire *de facto* à une moindre reconnaissance du rôle du chercheur capable de rédiger la métadonnée, et d'interpréter la donnée, dont il ne serait pas obligatoire de citer le nom, par rapport à celui de l'auteur de la photographie de l'objet étudié, dont l'attribution n'est pas remise en question.

Afin d'étudier la gestion des droits dans ce secteur, il convenait tout d'abord d'identifier les différents rôles (contributeur, éditeur, réutilisateur, appropriateur) et les raisons possibles pour restreindre l'accès aux données. Une raison avancée était, comme pour les données publiques, l'intégrité, le maintien du contrôle de la qualité des données et de leurs sources et métadonnées descriptives, mais aussi la bonne attribution de l'équipe de recherche et des projets de sciences participatives ayant éventuellement contribué à la collection des données.

Un premier constat a révélé un manque d'harmonisation entre les conditions des licences utilisées, comme pour les licences publiques que peuvent développer les gouvernements,

entravant l'interopérabilité et la réutilisation ultérieure par d'autres chercheurs. Par exemple, les conditions de la base de données du jardin botanique de la Ville de Genève excluaient l'utilisation par des entreprises, même partenaires de projets de recherche avec des institutions publiques. De plus, en contradiction avec les licences d'accès ouvert dont l'idée est d'octroyer la permission a priori pour éviter des coûts de transaction et de négociation, requéraient qu'une demande soit adressée pour toute réutilisation, comme dans le schéma du droit d'auteur sans licence.

Là encore, il est recommandé de rédiger des clauses contractuelles adaptées à la nature du domaine, et surtout harmonisées, afin de minimiser l'incertitude contractuelle et faciliter la contribution en amont et l'édition collaborative en aval, vers la construction de ressources pérennes sur la base de biens communs.

Une deuxième limite à l'ouverture tenait à l'utilisation commerciale. Il convenait aussi d'évaluer l'impact possible de clauses de réservation des utilisations commerciales et de clauses de partage à l'identique, libre ou *copyleft* qui contraignent les ré-utilisateurs à utiliser la même licence pour les oeuvres dérivées, qui semblent plus justifiable pour certains types d'oeuvres utilitaires incrémentales et moins pour les bases de données scientifiques.

La pluralité du statut juridique des informations sur les plantes et les animaux, couvertes par le droit d'auteur, le droit des compilations, le droit des bases de données dans les pays où il existe, et une multitude de conditions ouvertes et fermées engendrant un traitement distinct des bases de données, rend d'autant plus difficile l'interopérabilité, la fusion et le traitement informatique de différentes bases.

Il s'est agi dans cette recherche sur les données scientifiques de la biodiversité d'explorer les régimes juridiques et les pratiques contractuelles, mais aussi de décrypter les discours des industriels, des militants et des institutions de la biodiversité. Il est apparu nécessaire de rédiger des conditions d'utilisation standard, à la fois en amont pour sécuriser les contributions avec les partenaires de la collecte de données, et en aval pour organiser la réutilisation et les corrections et enrichissements de nature collaborative, souvent dans des projets de sciences participatives (section I.B.2.).

Ces conditions devraient répondre à la fois à la nature spécifique des données collectées, et aux besoins d'attribution scientifique pour la réutilisation des données du chercheur afin de l'inciter à publier et partager ses données. Cette étude avait été initiée dans un article⁵⁸ sur les mécanismes de transmission de l'attribution et de la citation.

La nécessité de maintenir la source et de pouvoir corriger et compléter les informations publiées requiert le développement de protocoles *ad hoc* pour les métadonnées, et le GBIF cherche à inciter le partage en assurant que les données partagées soient interopérables et qu'elles puissent être utilisées par d'autres chercheurs que ceux qui les ont conservées. Le GBIF a développé un mécanisme de citation des données, permettant d'attribuer de manière persistante techniquement le chercheur qui a créé ou enrichi la donnée, et souhaitait développer une application pour la citation profonde de données.

⁵⁸ Melanie Dulong de Rosnay, [De l'auteur à l'utilisateur : transmettre l'attribution et la citation](http://www.implications-philosophiques.org/de-lauteur-a-lutilisateur/), *Implications Philosophiques*, Dossier De la culture papier à la culture numérique, Juillet 2012, 10 p. ISSN : 2105-0864. <http://www.implications-philosophiques.org/de-lauteur-a-lutilisateur/>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00736917>

Les risques pour l'intégrité, la qualité, l'attribution des données sont des contre-arguments classiques que rencontre la science ouverte, et peuvent être diminués par le développement de protocoles techniques de citation des données dans le cadre de grandes collections comme mis en place par le GBIF, ou de liens profonds entre articles et métadonnées, comme dans le journal *Phytokeys* afin d'inciter la carrière des chercheurs qui partagent leurs données.

La biodiversité s'appuie aussi sur des projets de science participative avec des associations de botanistes qui, aux côtés des chercheurs, des conservateurs de musées d'histoire naturelle et des bibliothèques de botanique contribuent aux plateformes participatives et assurent la *peer review* des taxonomies entrées à la fois par les chercheurs et par des citoyens experts (par exemple le *World Register of Marine Species*). Il convient également de gérer et d'attribuer leurs contributions.

Afin d'étudier l'impact des choix de diffusion des données et des pratiques de gouvernance, il a été nécessaire de mener des entretiens avec des acteurs dans plusieurs institutions partenaires du GBIF en Europe et en Amérique latine. Ces discussions ont permis de mieux comprendre les défis politiques et scientifiques auxquels sont confrontés les chercheurs en biodiversité qui ont l'intention de partager leurs informations, en particulier, la biopiraterie⁵⁹, l'exploitation commerciale des connaissances traditionnelles par les biotechnologies, et les possibles partenariats public-privé, par exemple un médicament à partir d'une plante ensuite revendue au pays en développement.

Si les données des connaissances traditionnelles et des pays du Sud sont disponibles selon des conditions d'accès ouvert proche du domaine public, les entreprises pharmaceutiques sont en mesure de les exploiter sans compensation pour les communautés locales. Les risques de biopiraterie et d'appropriation des connaissances traditionnelles, en plus de la localisation de données sensibles (espèces menacées, ressources halieutiques), justifient donc des exceptions à l'accès ouvert (prôné dans le mouvement *open science*) afin de protéger la localisation des espèces menacées, et d'éviter le rapatriement de données, la privatisation des données par des bureaux d'études, ou l'exploitation à travers des partenariats internationaux sans retour dans les communautés d'origine. Ces risques spécifiques au domaine de la biodiversité constituent des raisons valables pour restreindre les conditions de l'accès ouvert aux données en requérant l'attribution et en réservant les exploitations commerciales, et ainsi ne pas les placer dans le domaine public en droit d'auteur comme c'est la pratique pour d'autres types de données.

Les limites juridiques à l'accès à l'information sur le risque sanitaire des substances chimiques

L'étude de l'accès à l'information sur le risque chimique a fait l'objet d'une collaboration initiée en 2012 avec Laura Maxim, CR alors à l'ISCC. L'élargissement aux biens communs naturels, au-delà des ressources numériques, allait se poursuivre avec l'étude des régulations de l'accès aux données sur les risques des substances chimiques pour la santé et l'environnement.

⁵⁹ Un concept développé par Vandana Shiva (2016). *Biopiracy: The plunder of nature and knowledge*. North Atlantic Books.

Une pluralité de textes juridiques encadre l'accès à ces données : des conventions, comme la convention d'Aarhus⁶⁰, des textes européens, comme le règlement REACH⁶¹, et des dispositions provenant de différentes branches du droit (droit d'auteur, droit de l'environnement, droit de la biodiversité, droits de l'homme, liberté d'information, documents administratifs, responsabilité, transparence...).

Toutes mènent à des recours différents, ce qui ne facilite pas leur mise en œuvre par les acteurs de taille non industrielles. Il s'agissait pour nous de définir des solutions pour les chercheurs et des associations pour accéder à l'information produite par les industries. Cette observation a donné lieu à la rédaction d'un article ⁶² et à la rédaction d'une demande de contrat doctoral dans le cadre du programme DIM Région Ile de France. Il fallait une personne habilitée à diriger des recherches en droit et disposant d'une expertise des risques sanitaires. Christine Noiville, DR CNRS, a accepté le projet et une thèse a été co-encadrée entre janvier 2015 et février 2020 pour étudier le cadre juridique de l'accès à cette information.

L'information sur les risques des substances chimiques est produite par les industriels eux-mêmes, et soumise à une évaluation sanitaire par les agences nationales et européennes. L'accès à ces informations soumises par les industriels, et analysées par les agences, est essentiel pour s'assurer de la qualité scientifique de l'évaluation de ces risques, sur la base de méthodes scientifiques qui doivent être vérifiables, et nécessitent donc l'accès aux données afin que les résultats soient reproductibles et évaluables par des tiers.

Le principe de l'accès à l'information se retrouve non seulement sur les textes précités du secteur (Aarhus et REACH), dans les principes de la science ouverte, mais aussi dans les principes généraux de la transparence et de la responsabilité des administrations, de manière à faciliter la participation du public au processus démocratique et au contrôle des activités qui les concernent directement.

Comme l'avait observé ma collègue Laura Maxim, des questions de contrôle démocratique, d'équité et de justice se posent si d'une part, l'exercice de ce pouvoir est donné aux acteurs industriels qui deviennent juges et parties, et d'autre part, est rendu difficile voire refusé aux acteurs de la société civile qui peuvent subir les effets des substances chimiques et effectuent des demandes d'accès et des recours.

⁶⁰ Convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, 1998.

⁶¹ Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques, en anglais : *Registration, Evaluation, Authorization and restriction of CHemicals* (REACH) : Règlement 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission, 32006R1907, adopté le 18 décembre 2006, [IQ](#) du 30 décembre 2006, p. 1-849, entré en vigueur le 1^{er} juin 2007.

⁶² Qui nourrit les paragraphes suivants : Melanie Dulong de Rosnay et Laura Maxim, L'ineffectivité du droit d'accès à l'information environnementale sur les risques chimiques, *Hermès*, CNRS Éditions, no 64, Les chercheurs au cœur de l'expertise, Octobre 2012, pp. 153-156. ISSN : 0767-9513. DOI : <https://doi.org/10.4267/2042/48401>. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00797131>

Comme pour les données publiques et patrimoniales, différents facteurs restreignent l'effectivité du droit à l'information environnementale sur les risques chimiques : l'éclatement et le manque de lisibilité des textes encadrant cet accès à l'information, les limitations juridiques au principe de liberté d'information, qui ont été intégrés dans ces mêmes textes afin de défendre les intérêts des industriels, les réticences administratives et culturelles des agences publiques d'évaluation, la difficulté pratique des procédures et des recours, et enfin les limitations pratiques à la compréhension, à l'utilité et à l'exploitation des données scientifiques qui sont parfois obtenues de manière brute et dans des camions de cartons. La thèse devait étudier les textes applicables, les limitations et exceptions à la liberté d'information, et les recours et les solutions possibles.

Un article présenté à un workshop à la LSE sur la liberté d'information et d'expression en 2015, a donné lieu un chapitre dans un ouvrage collectif paru chez Hart en 2020. Ce workshop organisé par des collègues du département de droit à la LSE et la Melbourne Law School qui ont édité l'ouvrage collectif⁶³ visait à étudier comment les théories de la liberté d'expression positive (*positive free speech*) pouvaient être appliquées à différents domaines, dans notre cas la législation environnementale sur l'accès à l'information.

Ce chapitre propose une évaluation critique du cadre juridique de l'accès à l'information, et applique le principe de la liberté d'expression à la production d'informations sur les risques chimiques. Il décrit les limites juridiques du droit d'accès, notamment les exceptions au droit à l'information qui empêchent l'accès aux données et leur réutilisation, et examine les conditions et les options qui garantiraient l'exercice d'une liberté d'expression positive afin de produire une meilleure science soutenant le développement de produits sûrs protégeant l'intérêt public.

Le point de départ était l'observation des blocages rencontrés par une communauté de recherche pour accéder à ce type d'information : le principe de la liberté d'accès aux informations sanitaires et environnementales produites dans les études de toxicité que les entreprises réalisent pour les agences sanitaires de régulation à des fins réglementaires ne permettait pas aux scientifiques, aux citoyens, aux ONG, aux médias, et aux gouvernements de vérifier les données et de réévaluer de manière indépendante les risques de toxicité des substances régulées.

En vertu des lois sur l'accès à l'information, la possibilité de réévaluer les risques de manière indépendante repose sur une disponibilité des données. Cependant, l'accès à ces informations environnementales est limité par les droits de propriété des entreprises, une source d'exception au principe de libre accès.

Les restrictions figurant dans les textes sur l'information environnementale et sanitaire présentent des points communs avec le phénomène d'enclosure des biens communs :

⁶³ Melanie Dulong de Rosnay and Laura Maxim, Speaking and Governing through Freedom of Access to Environmental Information, in Andrew Kenyon and Andrew Scott (ed), *Positive Free Speech. Rationale, Methods and Implications*, Hart Publishing, May 2020, pp. 173-189. ISBN: 9781509908295.
<https://www.bloomsburyprofessional.com/uk/positive-free-speech-9781509908295/>
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02870479>

verrouillage de l'accès, dispositions du secret d'affaire (la directive⁶⁴ source d'un nouveau droit exclusif sur l'information venait de sortir), confidentialité, propriété intellectuelle, protection des données personnelles.

Il s'est agi dans cette recherche de déclarer que l'exercice et les conditions de production d'une libre expression effective dans ce domaine dépendaient de la réutilisabilité de l'information, et donc de la disponibilité de données ouvertes dans des formats ouverts et manipulables automatiquement.

Les limitations au principe du libre accès à l'information dans les textes du droit de l'environnement et les pratiques réglementaires s'articulent mal avec ceux de la science ouverte et des données ouvertes. L'accès ouvert aux données est ici indispensable à la liberté d'information, et à la possibilité de libre expression sur les risques les principes de précaution et de sécurité sanitaire.

La proposition d'appliquer les principes de l'Open Data et de l'Open Science et des communs scientifiques à cette branche du droit de l'environnement pourrait permettre un meilleur accès aux informations produites par l'industrie et leur mise à disposition du public pour analyser les risques de manière indépendante et éventuellement permettre la critique, et lancer l'alerte auprès du régulateur pour une meilleure gouvernance des risques.

Communs de la santé

La compréhension des conditions de l'accès ouvert aux biens communs numériques a été enrichie par l'étude des conditions d'accès à ces ressources informationnelles, environnementales avec le terrain de la biodiversité, et sanitaires avec le risque chimique. Une invitation à rejoindre le *board* de *Knowledge Ecology Europe*, une association de plaidoyer qui travaille à l'OMPI mais aussi à l'OMC sur les questions d'accès aux médicaments, un champ de l'accès à la connaissance sur lutte sur le terrain de la propriété intellectuelle devait permettre de mieux comprendre les spécificités du domaine, et peut-être de définir des solutions pour la gestion et la production de connaissances utilisées par ces communautés (données d'études cliniques, brevets de médicaments) sur la base de communs.

Avec Tristan Berger, qui a soutenu sa thèse en février 2020 sous ma co-direction sur le cadre juridique de l'accès à l'information sanitaire, un article a été commencé qui prolonge les conclusions de sa thèse, la recherche de solutions pour l'accès, en dehors des limites du droit applicable qu'il a défriché, et du chapitre exposé dans la section précédente, qui appliquait le cadre théorique de la liberté d'expression au droit à l'information sur le risque chimique.

Il convient en effet de définir des modèles de partage de l'information sanitaire qui conviendraient aux industries et une solution pourrait être la création de *Common Pool Resources* (comme cela a été étudié pour les médicaments et les données microbiologiques

⁶⁴ Directive (UE) 2016/943 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2016 sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués (secrets d'affaires) contre l'obtention, l'utilisation et la divulgation illicites (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

en tant que communs de la connaissance par des membres de la communauté IASC⁶⁵). Il convient de tenter d'appliquer ce modèle aux données de toxicologiques produites par les industries à des fins réglementaires qui ont été étudié dans cette thèse, et d'évaluer quels types de clauses de licence ouverte pourraient faciliter la mise en commun de la connaissance scientifique au sein de *pools* d'acteurs accrédités, tout en réservant les droits commerciaux sur l'exploitation des innovations et le secret d'affaires. Ceci fera l'objet de travaux futurs.

⁶⁵ Reichman, J. H., Uhler, P. F., & Dedeurwaerdere, T. (2015). *Governing digitally integrated genetic resources, data, and literature: Global intellectual property strategies for a redesigned microbial research commons*. Cambridge University Press.

2. Sciences participatives et grandes masses de données

Plateformes collaboratives

La production et l'analyse de données scientifiques, dans le domaine de la biodiversité et d'autres, dépendent aussi de collaborations avec des amateurs non chercheurs. Les pratiques des associations de botanistes ont été renouvelées par le numérique, les capacités de traitement informatique et les téléphones mobiles. Les données peuvent être traitées et/ou co-produites par des acteurs issus de milieux extérieurs à la recherche (patients, amateurs, captation de données). Un problème auquel s'est heurté la science participative a été la crédibilité. De la communauté scientifique aux collectivités locales et au monde associatif, l'utilisation de plateformes de contenus générés par les utilisateurs avec des conditions privatives comme les réseaux sociaux, ou de production par les pairs sur la base de biens communs comme Wikipédia s'était généralisée dans différents domaines, y compris pour observer et analyser des données scientifiques comme celles de biodiversité.

Menées par des chercheurs et par des amateurs, ces recherches peuvent contribuer à orienter la définition de politiques de préservation. Afin d'inciter au partage et à la collaboration avec des amateurs, il est aussi utile de développer des normes scientifiques en matière de citation, des mécanismes d'évaluation des chercheurs reconnaissant ces activités, et des mécanismes de reconnaissance des contributeurs. Ce dernier point est ressorti lors d'une journée d'étude en 2012 sur l'ouverture des données scientifiques massives⁶⁶ co-organisée avec Marc Lipinski. Une tribune a plaidé⁶⁷ pour le développement de plateformes collaboratives (conscients toutefois que ce mode de participation volontaire par des bénévoles ne devrait pas conduire à remplacer les financements) et pour que ces données scientifiques soient interopérables, visuellement compréhensibles et réutilisables aussi bien par d'autres chercheurs que par des amateurs éclairés.

Fouille de grandes masses de données, traces numériques et données personnelles

Le recours à des grandes masses de données et aux techniques de sciences computationnelles ou *data mining* (fouille de données) pour aborder des questions complexes comme le changement climatique, le développement de vaccins, le maintien de la biodiversité ou l'analyse des réseaux sociaux complexifie les problématiques de l'accès ouvert aux données scientifiques, avec les risques et stratégies concernant les données personnelles et l'analyse des traces⁶⁸ laissées par la participation⁶⁹ à ces réseaux et plateformes, que les ressources soient publiques, privées ou gérées sur la base de communs.

⁶⁶ <https://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article1818>

⁶⁷ Mélanie Dulong de Rosnay, Marc Lipinski, Donner un nouveau souffle aux sciences participatives, *Le Monde*, supplément Sciences, 15 Avril 2014.
http://www.lemonde.fr/sciences/article/2014/04/14/donner-un-nouveau-souffle-aux-sciences-participatives_4401043_1650684.html

⁶⁸ Mathieu Latapy & David Chavalarias, L'analyse à grande échelle de nos traces numériques. In Mokrane Bouzeghoub & Rémy Mosseri (dir.), *Les Big Data à Découvert*, CNRS Éditions, 2017.

⁶⁹ Cette section emprunte à Mélanie Dulong de Rosnay, Les traces de l'activité humaine dans le numérique, in Mokrane Bouzeghoub & Rémy Mossery (dir.), *Les Big Data à Découvert*, CNRS Editions, 2017, p. 81-82.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01479784>

Le traitement de grandes masses de données contribuées par des citoyens qui alimentent des plateformes de sciences participatives présente de nombreux risques, parmi ceux-là celui de révéler la localisation des personnes qui mènent des observations botaniques.

La collecte d'information par les fournisseurs de services privés peut s'accompagner de la constitution de traces numériques déposées lors de l'utilisation de tout système d'information connecté à l'internet, permettant le profilage comportemental et l'émission de recommandations⁷⁰ et de publicités ciblées⁷¹ à partir des recherches, des visites, et des inférences déduites à partir des données personnelles laissées volontairement ou de manière fortuite.

Dans un rapport de la Banque mondiale⁷², les données personnelles sont en effet définies comme des données (et des métadonnées) créées par et sur des personnes ", en distinguant :

- Les données volontaires créées et explicitement partagées par les individus, par exemple, les commentaires, les contributions sur les médias sociaux.
- Les données observées partagées involontairement capturées en enregistrant les actions des individus, par exemple, les données de localisation lors de l'utilisation de téléphones portables, l'historique de navigation, les métadonnées.
- Et les données inférées ou déduites sur les personnes, à partir de l'analyse des informations fournies ou observées (par exemple, déduction de l'âge et de la classe sociale sur la base du prénom, de l'éducation ou de la solvabilité utilisée pour les décisions relatives aux scores de crédit).

Le traitement de données personnelles peut avoir des visées de marketing, mais peut aussi mettre en danger la vie privée et la sécurité des personnes qui peuvent être ré-identifiées par croisement de données même anonymisées. Associées avec des données de géolocalisation, les techniques d'analyse de données permettent de proposer des services personnalisés, d'influencer les comportements. Elles peuvent conduire à des décisions d'exclusion, et des pratiques de surveillance. L'absence de maîtrise technique et juridique sur le devenir ses propres informations, renforcées par la ré-identification et la collecte involontaire, peut menacer le libre arbitre et la liberté d'expression.

Se réapproprier ses données personnelles

L'analyse des données personnelles⁷³ peut conduire à la mise à disposition de services personnalisés. Le phénomène de quantification de soi consiste à la captation de ses

⁷⁰ Chavalarias, D. (2016). The unlikely encounter between von Foerster and Snowden: When second-order cybernetics sheds light on societal impacts of Big Data. *Big Data & Society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2053951715621086>

⁷¹ Dans la mesure où de tels traitements sont autorisés : Emmanuel Netter. "Free" online service in exchange for targeted advertising: the business model with feet of clay. 2021. hal-03329824

⁷² Schwab, K., Marcus, A., Oyola, J.R., Hoffman, W. & Luzi, M. (2011). Personal Data: The Emergence of a New Asset Class, World Economic Forum, 2011. http://www3.weforum.org/docs/WEF_ITTC_PersonalDataNewAsset_Report_2011.pdf

⁷³ Cette section provient de Melanie Dulong de Rosnay, Vie privée et données personnelles, in Divina Frau-Meigs et Alain Kiyindou (dir.), *Glossaire critique sur la diversité culturelle à l'ère du numérique*, Commission Nationale Française de l'UNESCO, La Documentation Française, Janvier 2015, p. 292-296. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01078704>

propres données, par exemple liées à sa propre santé avec une application sur son téléphone, afin d'en extraire des corrélations dans un but médical personnel et pour aider la recherche. Cette pratique se situe dans la lignée du partage volontaire des données publiques ou scientifiques lié au mouvement pour l'accès ouvert (*open data*).

Certains actent d'une fin de la vie privée, avec la divulgation volontaire d'informations sur les réseaux sociaux, dans lesquels les données personnelles de l'utilisateur constituent le produit qui est vendu à des entreprises, en échange desquelles l'utilisation du service est gratuite. Il convient de relativiser ce constat. La réalité des pratiques sociales est plus complexe et les internautes développent des stratégies de dissimulation et d'opacification, à l'inverse de la transparence et de l'accès ouvert, associant la révélation de l'intime et des codes masquant la signification réelle des messages aux personnes extérieures.

D'autres proposent de mettre en place des mécanismes juridiques de réappropriation de ses propres données sur la base des droits de personnalité ou des droits de propriété, ce qui n'est pas sans présenter des risques car un droit de propriété peut être cédé. Sont également convoquées des réflexions autour du droit à l'oubli et du droit à la désindexation des moteurs de recherche (dans la lignée de la jurisprudence Google de 2014 étudiée précédemment).

L'accès à ses propres données collectées par des gouvernements et des entreprises privées est une question économique, juridique, éthique, politique et technique. Tout le monde n'a pas la capacité d'analyser ces données, de les visualiser pour mieux les comprendre ou en extraire des connaissances, ni de négocier les conditions de collecte et de partage de données afin de refléter le choix informé des utilisations auxquelles une personne consent. Et le consentement éclairé d'une personne à partager ses données personnelles ne peut pas vraiment être déclaré obtenu en imposant d'accepter un contrat non négociable au moment de la souscription à un service.

Vers des *internets* alternatifs

On voit se développer l'usage de plateformes décentralisées suivant le modèle des architectures distribuées (étudiées dans la section II. B. 1.), de la cryptographie et de services d'anonymisation pour chiffrer les communications et limiter les traces numériques. Ces applications se développent à la destination non seulement des informaticiens, mais aussi du grand public et des communautés à risque : les journalistes et les avocats qui doivent protéger leurs sources, les lanceurs d'alerte, les dissidents et les militants des droits humains menacés par des régimes politiques répressifs qui surveillent les communications et les données personnelles.

Les mécanismes juridiques et réglementaires de protection de la vie privée pouvant sembler inefficaces face aux capacités techniques de surveillance des entreprises et des gouvernements, l'autorégulation et le développement d'outils citoyens de gestion des données personnelles incluant le chiffrement et la *privacy by design* se développent en vue de garantir un meilleur respect de la vie privée et des libertés individuelles.

Ce dernier point allait faire l'objet du contrat européen Nextleap (2016-2018) mené par ma proche collègue Francesca Musiani. L'organisation de deux événements intitulés Alternet a permis de croiser ces terrains. Il s'agissait, juste après les révélations de

Snowden, d'appliquer le principe des architectures distribuées (étudié dans la partie II.B.1.) à l'internet lui-même, en tant que bien commun d'infrastructure.

Internet a été développé selon les principes d'une architecture distribuée, qui est devenue de plus en plus centralisée à tous les niveaux : technique, gouvernance, droit. Les plateformes privées les plus larges hébergeant les données personnelles et les créations des utilisateurs et des entreprises dépendent de serveurs étasuniens et sont gouvernées par leurs conditions d'utilisation. Face aux risques pour l'indépendance, la vie privée, la confidentialité et la cybersécurité, des groupes citoyens développent des briques pour un internet alternatif qui serait constitué par différentes couches, de l'infrastructure réseau aux applications. Ces groupes associent des communautés de chercheurs, des municipalités, des activistes des droits du numériques, des hackers et des développeurs *open source*. Les technologies de chiffrement dans les outils de messagerie, les outils de résistances numériques à la surveillance et à la censure dans l'Internet russe et la gouvernance des archives du Web ont été étudiés par mes collègues Francesca Musiani et Ksenia Ermoshina.

En 2020, un article⁷⁴ a comparé les architectures distribuées (II.B.2) et les communs de l'information (I.) en tant qu'alternatives au modèle de l'internet dominant. Les réseaux internet citoyens (I.B.3) sont à la croisée de ces deux modalités et constituent des alternatives au modèle dominant de l'internet, aux côtés des plateformes numériques de production par les pairs, qui peuvent être utilisées par les sciences participatives sur la base de l'accès ouvert et de licences ouvertes (I.B.2). Ces deux types d'infrastructures offrent des alternatives aux géants de l'Internet dont les modèles d'affaires se nourrissent de la captation massive de nos données et des contenus que nous produisons et partageons sur les réseaux sociaux.

⁷⁴ Mélanie Dulong de Rosnay and Francesca Musiani, Alternatives for the Internet: A Journey into Decentralised Network Architectures and Information Commons, *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 18 (2): 622-629, 2020.

<https://doi.org/10.31269/triplec.v18i2.1201>

Version courte en français :

Mélanie Dulong de Rosnay et Francesca Musiani, Des alternatives pour l'Internet ? Voyage dans les réseaux décentralisés et les communs numérique, Lettre d'information de l'InSHS du CNRS / n°67 - septembre 2020, p. 37-39. ISSN : 2272-0243.

<https://www.inshs.cnrs.fr/fr/lettres-de-linshs-0>

<https://mycore.core-cloud.net/index.php/s/ECO4NiabNx2BFcT#pdfviewer>

3. Réseaux internet citoyens ou communautaires, des biens communs d'infrastructure

L'étude de la production de données scientifiques par des bénévoles a conduit à étudier les sciences participatives, puis les réseaux internet citoyens. Soucieux d'indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'accès commerciaux, et de respect des droits fondamentaux et des données personnelles, les réseaux internet citoyens ou communautaires (CNs pour *Community networks*) peuvent être considérés comme des biens communs d'infrastructure basées sur des architectures techniques distribuées (concept étudié dans la section II. B.1).

Une alternative aux grands opérateurs des télécommunications

Le réseau internet, les fréquences ou le spectre radioélectrique peuvent être traités comme des infrastructures publiques⁷⁵ ou communes. Ils permettent à des citoyens de développer avec des routeurs en *open hardware* des réseaux sans fil ou communautaires ouverts, qui ont des composantes à la fois matérielles et immatérielles. Les réseaux citoyens se concentrent sur la fourniture de la connectivité du dernier kilomètre, après le câble ou la fibre optique publique ou privée.

A la croisée des biens communs urbains grâce à la gouvernance par des communautés locales, des biens communs de la connaissance en raison de l'ensemble de compétences interdisciplinaires requises et co-construites, et des biens communs numériques ou d'information en raison des services et ressources qu'ils fournissent et des branches du droit qui les régule, ces réseaux fournissent un accès à l'internet, parfois aussi un hébergement ou des applications de communication libres (visio-conférence, VPN).

Ces réseaux remédient aussi aux carences du marché dans certaines régions, en installant des solutions durables et résilientes. Les plus connus en Europe sont guifi.net (Catalogne), ninux.org (Italie), sarantaporo.gr (Grèce), Freifunk (Allemagne) et la FFDN, la Fédération des Fournisseurs d'Accès Internet Associatifs.

Ils proposent une alternative aux modèles basés sur le capitalisme de surveillance des données, en développant des réseaux basés sur l'auto-détermination, l'intégration sociale par l'éducation et l'expertise, en rassemblant des compétences en ingénierie des télécommunications, en informatique, en économie, en droit, en sciences politiques, et en études urbaines et des médias.

Les travaux que j'ai dirigés

Le projet Alternet sur les *internets* alternatifs a conduit à la définition des travaux relatifs au cadre juridique et aux politiques des réseaux communautaires dans le cadre du projet H2020 netCommons sur les réseaux internet citoyens en tant que biens communs (2016-

⁷⁵ J'ai présenté ces réseaux dans de nombreuses conférences sous l'angle des communs, mais aussi sous l'angle de l'infrastructure publique dans cet événement : [Digital Public Infrastructure : A Corporation for Public Software](#)

A three parts workshop Series on Reclaiming Digital Infrastructure for the Public Interest, [Digital Civil Society Lab](#), Stanford PACS, Stanford Center on Philanthropy and Civil Society, 27-10-2020. <https://pacscenter.stanford.edu/event/digital-public-infrastructure-a-corporation-for-public-software/>

2018). L'édition d'un ouvrage collectif⁷⁶ a permis rassemblé les recommandations interdisciplinaires produites par l'ensemble des partenaires du projet pour la construction et la viabilité de tels réseaux.

La méthodologie a été de rassembler les bonnes pratiques identifiées par l'ensemble des partenaires et livrables de ce projet interdisciplinaire, et de réunir une dizaine d'auteurs pour une semaine de résidence d'écriture *Booksprint* (en octobre 2018) avec un formateur spécialisé dans l'animation de ce modèle de production collaborative provenant de la documentation des logiciels libres qui permet d'avoir un brouillon de livre en un semaine⁷⁷.

Ce livre⁷⁸ a rassemblé le matériel juridique, technique, de gouvernance, économique et politique issu de trois ans de recherche par l'ensemble des partenaires. Le premier objectif était de guider le lecteur à travers un ensemble d'actions à mettre en place pour favoriser la naissance puis la croissance et la soutenabilité d'un réseau communautaire. Dans une optique de reconnaissance institutionnelle des communs, l'un des principes d'Ostrom, ont également été incluses des recommandations pour les décideurs politiques, les administrations locales et le grand public, susceptibles de créer les conditions adéquates pour permettre aux réseaux communautaires de se développer et de s'épanouir.

Ce livre est aussi un guide sur la façon de construire un réseau communautaire, une infrastructure locale de télécommunications partagée, gérée comme un bien commun, pour accéder à l'Internet et à d'autres services de communications numériques. Il a été écrit collectivement par un groupe de pionniers des réseaux communautaires en Europe, de militants et de chercheurs. Le livre rassemble des connaissances pratiques illustrées par plusieurs expériences concrètes ainsi que des notions juridiques, techniques, organisationnelles, économiques et politiques issues de trois ans de recherche. Son but est de guider le lecteur à travers un ensemble d'actions visant à mettre en place et à favoriser la croissance d'un réseau communautaire, mais aussi, pour les décideurs politiques, les administrations locales et le grand public, de créer les conditions adéquates pour que ces réseaux puissent s'épanouir et prospérer.

Un tel ouvrage constitue également une étude de cas de biens communs, dans la lignée de la méthode développée par Elinor Ostrom pour ses travaux à partir de milliers de cas, et

⁷⁶ Mélanie Dulong de Rosnay, Félix Tréguer, (eds.), *Telecommunications reclaimed: a hands-on guide to networking communities*, *Internet Society/Association for progressive communications* (APC), November 2019, 255 p. ISBN: 978-92-95113-11-4

Authors: Panayotis Antoniadis, Ileana Apostol, Virginie Aubrée, Adam Burns, Mélanie Dulong de Rosnay, Maria Michalis, Jürgen Neumann, Ramon Roca, Félix Tréguer

<https://www.netcommons.eu/?q=telecommunications-reclaimed>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02414439v1>

⁷⁷ Cette expérience a été menée dans un ancien monastère en Catalogne dans la ville qui a vu naître l'un des principaux réseaux de ce type, après un gros travail préparatoire en amont et beaucoup d'édition en aval, et le résultat est un guide illustré.

⁷⁸ Mélanie Dulong de Rosnay, Félix Tréguer, (eds.), *Telecommunications reclaimed: a hands-on guide to networking communities*, *Internet Society/Association for progressive communications* (APC), November 2019, 255 p. ISBN: 978-92-95113-11-4.

Authors: Panayotis Antoniadis, Ileana Apostol, Virginie Aubrée, Adam Burns, Mélanie Dulong de Rosnay, Maria Michalis, Jürgen Neumann, Ramon Roca, Félix Tréguer

<https://www.netcommons.eu/?q=telecommunications-reclaimed>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02414439v1>

que poursuit la communauté scientifique de l'IASC (*International association on the study of the commons*) pour les biens communs de la connaissance.

Une équipe en sciences sociales et juridiques⁷⁹ a permis de produire des publications sur les réseaux internet citoyens en tant que biens communs, avec des analyses sur l'histoire, la gouvernance, l'économie politique, la sociologie de la participation de ces réseaux, et leur construction en tant qu'objets juridiques et techniques selon les approches des sciences media & communications, du droit, des STS et de l'informatique.

Leurs conditions de viabilité en tant que biens communs

Pour être durable, un réseau communautaire a besoin non seulement d'une infrastructure technique, mais aussi d'une communauté, de participation, de règles de gouvernance, d'un régime juridique interne avec un cadre qui lui permette de s'organiser et de respecter ses obligations légales, et de modèles économiques qui lui apporteront des revenus. Il s'est agi de collecter, produire et diffuser de telles ressources auprès des communautés et des régulateurs.

Les principales dimensions de la soutenabilité de ces communs incluent le cadre juridique (qui sera à nouveau étudié dans la partie II.A.), l'influence entre le droit et la technologie pour modeler l'architecture et les politiques de ces réseaux (la partie II.B. expliquera cette relation), et les activités de plaidoyer et de contribution à la norme internationale (activités qui seront développées dans la partie II. A. 1.). Ces thèmes sont liés à la deuxième partie de ce mémoire sur la régulation par le droit et la technique et les rapports entre les deux ordres. Ils figurent cependant dans cette partie sur les communs afin d'illustrer la nécessité, pour une saine gouvernance de communs durables, de prendre des décisions sur différentes dimensions.

Régime juridique

Le cadre juridique applicable aux télécommunications a été étudié (responsabilité des intermédiaires, rétention des données personnelles) et a donné lieu à l'élaboration de recommandations, lignes directrices et conditions type d'utilisation à la destination des communautés, en vue de protéger à la fois la vie privée et les droits des utilisateurs, et d'offrir un cadre et une sécurité juridique de ces communautés⁸⁰.

Il était urgent d'étudier les implications possibles de la décision McFadden de la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE)⁸¹ sur le développement et la durabilité des réseaux communautaires⁸² : allait-il être possible de continuer à offrir du Wifi public gratuit,

⁷⁹ L'organisation du travail est décrite à la fin de ce mémoire de synthèse dans la section sur les contrats et les expériences d'encadrement de travaux.

⁸⁰ Virginie Aubrée, Melanie Dulong de Rosnay, Fostering sustainability of Community Networks: guidelines to respect the European legal framework, in Luca Belli (ed.), *The Community Network Manual: How to Build the Internet Yourself, 2018 Annual Report of the UN IGF Dynamic Coalition on Community Connectivity*, FGV Direito Rio Edition, 2018, p. 177-188. ISBN 978-85-9597-029-8. <http://hdl.handle.net/10438/25696>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01920655>

⁸¹ CJUE, n° C-484/14, Arrêt de la Cour, Tobias Mc Fadden contre Sony Music Entertainment Germany GmbH, 15 septembre 2016

⁸² Federica Giovanella and Melanie Dulong de Rosnay, Community wireless networks, intermediary liability and the Mc Fadden CJEU case, *Communications Law. The Journal of Computer, Media and*

anonyme et sans mot de passe ? Il convenait de guider les choix de conception et de gouvernance des réseaux sur la collecte de données, afin qu'ils s'assurent de conserver les données dont la transmission est obligatoire, tout en ne stockant pas plus que ce que la justice serait susceptible de demander.

Il s'est agi de produire des explications à la destination des réseaux sur leurs obligations et leur marge de manœuvre, et des recommandations pour respecter des dispositions juridiques conçues pour des services de nature différente et aux dimensions beaucoup plus larges. En effet, certaines lois, notamment celles du code européen des télécommunications qui allait être mis à jour⁸³, étaient susceptibles de créer des obstacles importants à leur pérennité. Ainsi, au lieu du développement de ces réseaux alternatifs, leur disparition éventuelle était possible. Une attention particulière devrait être accordée aux changements structurels que certains devaient envisager de mettre en œuvre, et qui étaient susceptible d'affecter les choix de conception et de politiques des réseaux. Les options de gouvernance suivantes et les conséquences de tels choix par les communautés ont été étudiées :

- L'existence d'une redevance ou son absence, une éventuelle politique de dons car la décision fait référence au statut commercial des fournisseurs.
- La forme organisationnelle et le statut juridique (opérateur de réseau, intermédiaire, fournisseur de services Internet) et l'existence d'un représentant légal, ou son absence dans le cas de réseaux très décentralisés sans structure ni association ; en effet, l'une des conclusions de l'étude du cadre juridique applicable aux réseaux en vue de leur viabilité juridique recommandait, pour des questions de responsabilité des membres, de créer une association.
- Les éventuelles garanties et clauses de non-responsabilité⁸⁴ contenues dans les conditions d'utilisation du service et leur validité.
- Le niveau de distribution de l'architecture technologique, ayant un impact sur les éventuelles obligations en matière de mot de passe, de conservation des données et d'enregistrement (la partie II.B.1. sur la régulation par la technique expliquera comment les choix d'architecture et de conception technique peuvent entraîner des effets juridiques).

Des lignes directrices ont été développées pour aider les réseaux communautaires à comprendre et respecter le cadre juridique européen applicable et à atténuer les risques juridiques tout en protégeant les droits des utilisateurs et en faisant respecter les valeurs fondamentales telles que la vie privée.

Trois questions juridiques sont essentielles pour l'activité des réseaux citoyens : la responsabilité civile, la protection des données, la conservation ou la rétention des données. Il s'agissait de fournir des recommandations concrètes sur les choix juridiques

Telecommunications Law, Vol. 22, No 1, 2017, pp. 11-20. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01478116>

⁸³ Proposal for a directive establishing the European Electronic Communications Code. COM/2016/0590 final – 2016/0288 (COD). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=comnat:COM_2016_0590_FIN

⁸⁴ Anne Danis-Fatôme. La responsabilité contractuelle d'un opérateur de réseau de communications électroniques (note sous Civ. 1, 10 septembre 2015, n°14-16599). *Revue des contrats*, 2016, Chronique Contrats et nouvelles technologies (2), pp.243-246. hal-01459255

et de gouvernance à effectuer, sur la base d'une analyse de la législation et de la jurisprudence applicables aux "services de communications électroniques", aux "réseaux de communications électroniques" et aux "fournisseurs de services" d'un "service de la société de l'information".

L'analyse juridique a été éclairée par une enquête, qui a permis de recueillir des réponses sur les pratiques des réseaux de six pays de l'UE (France, Italie, Allemagne, Grèce, Portugal et Slovénie) dans cinq domaines principaux : forme organisationnelle, nature des services offerts, relation juridique avec les utilisateurs, protection des données et droit de la conservation des données.

La Commission européenne, en soutenant le projet netCommons, souhaitait à la fois financer une recherche interdisciplinaire en sciences de l'internet sur le sujet de l'infrastructure des télécommunications en tant que communs, mais aussi définir les conditions pour assurer la pérennité et la soutenabilité (notamment juridique et économique) de ces alternatives citoyennes. Il a notamment été recommandé aux réseaux de chercher si une clinique juridique⁸⁵ opérait dans leur région, afin de mettre à jour les connaissances juridiques nécessaires à l'analyse des obligations en évolution.

Le projet a permis de rédiger des guides pour expliquer les obligations juridiques en matière de conservation et de traitement des données, et de neutralité du net, ainsi que des recommandations dans les domaines de la responsabilité civile, du droit de la protection des données et de la conservation des données afin d'atténuer les risques juridiques encourus par les réseaux, et un modèle de contrat-type pour organiser les relations juridiques avec les membres et utilisateurs du service.

Co-construction des infrastructures par les rapports entre droit et technologie

Les réseaux communautaires sont apparus dans les années 1990 et ont connu un regain de vie depuis quelques années parce qu'ils constituent une alternative aux fournisseurs de services internet commerciaux en période de crise économique (certains de ces services sont gratuits) et de pratiques de surveillance étatique et capitaliste.

Ces réseaux ont été précédés par d'autres réseaux alternatifs (radios et téléphone) qui ont aussi été constitués par les interactions entre la loi et la technologie⁸⁶. Certains parallèles et points communs ont pu être dressés, notamment le besoin de construire une cohésion de groupe et de résister à la cooptation pour préserver le statut indépendant face aux acteurs du marché et de l'état, d'articuler la relation entre le réseau local et global, et d'organiser une défense politique des intérêts afin d'influencer la législation.

Ainsi, dans les années 1990, la décision de l'Union internationale des télécommunications

⁸⁵ Anne Danis-Fatôme et Charlotte Girard, « [La dimension critique de l'enseignement juridique clinique en France](#) », *Dalloz actualité*, 2016.

⁸⁶ Félix Tréguer, Dominique Trudel, Melanie Dulong de Rosnay, The co-shaping of telecommunications infrastructure by law and by technology, *Journal of Alternative and Community Media*, Intellect, 2020, 5 (1), pp. 9-26. ISSN 2206-5857. DOI:10.1386/joacm_00072_1
<https://www.ingentaconnect.com/content/intellect/jacm/2020/00000005/00000001/art00002;jsessionid=1m6mm1tpl61pb.x-ic-live-03>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02860050/document>

d'ouvrir les fréquences Wi-Fi à une utilisation libre sans licence a conduit à l'introduction de nouveaux dispositifs radio qui ont permis des changements importants dans l'économie politique des réseaux du dernier kilomètre, ce qui a donné naissance aux premiers réseaux communautaires sans fil.

Aujourd'hui, des réglementations comme la directive européenne de 2014 sur les équipements radio modifient le régime de responsabilité des fournisseurs d'équipements et menacent la liberté des réseaux communautaires d'installer de nouveaux logiciels sur ces appareils et de servir leurs besoins et valeurs spécifiques, donc leur pérennité technojuridique.

Plaidoyer auprès des organisations internationales

En vue d'une reconnaissance des besoins de ces réseaux et de leur viabilité juridique, conformément aux principes d'Ostrom, il convenait aussi de rechercher à obtenir une reconnaissance de leur légitimité par l'Etat et le droit. Ce travail a inclus l'analyse des pratiques de plaidoyer de réseaux européens et une participation à certaines d'entre elles par les membres de l'équipe, instrumentaux dans la catalysation du rassemblement d'une cinquantaine de réseaux citoyens et d'organisations de défense des droits numériques sous le label *telecommons* et la rédaction des besoins juridiques dans une lettre ouverte⁸⁷ signée par les réseaux, puis développées dans un document de recommandations politiques⁸⁸, et dans des notes détaillées rédigées⁸⁹ à l'intention des parlementaires au moment du vote des amendements.

Toutes les propositions visaient à assurer la soutenabilité politique, économique et juridique de ces communs et la levée des obstacles institutionnels, afin de créer un environnement propice au développement de ces réseaux de petite taille et à but non lucratif dans un contexte oligopolistique :

- La reconnaissance institutionnelle de ce modèle, afin que les réseaux puissent participer aux négociations aux côtés des grands opérateurs et des agences de régulation,
- La reconnaissance des besoins économique, par le développement de programmes locaux de soutien financier pour l'achat d'équipements par les bénévoles,
- Une reconnaissance des besoins juridiques, par l'abrogation ou l'amendement des dispositions dont l'existence menaçait l'activité des réseaux :
 - o En limitant l'obligation de rétention de données et le régime de responsabilité en cas de partage de connexion,
 - o En préservant la liberté d'utilisation des équipements radios, et
 - o En adaptant les tarifs et conditions administratives d'accès et de rattachement aux infrastructures locales de télécommunication à la taille et aux revenus des opérateurs, en améliorant l'accessibilité du spectre radio.

Certaines propositions de l'équipe ont été incluses dans le Code européen des télécommunications et dans un document sur les indicateurs internet universaux de l'Unesco⁹⁰. Les recommandations demandaient aux États d'inclure et d'accommoder dans

⁸⁷ <https://netcommons.eu/?q=news/open-letter-eu-policy-makers-community-networks>

⁸⁸ <https://netcommons.eu/sites/default/files/telecommons-policy-guidelines.pdf>

⁸⁹ https://netcommons.eu/sites/default/files/netcommons_eecc_notes_imco_itre.pdf

⁹⁰ UNESCO's Internet Universality Indicators: A Framework for Assessing Internet Development (2018).

leurs régulations nationales les préoccupations des réseaux communautaires gouvernés sur la base de biens communs que nous avons identifiées, au lieu de viser uniquement les besoins des grands acteurs du secteur des télécommunications.

Le projet a également permis d'organiser des rencontres avec des députés européens et des personnels de l'Unesco⁹¹ pour définir et exposer la stratégie politique⁹² et réfléchir à la manière dont ces réseaux organisent la défense des communs⁹³.

Conclusion : limites et condition de viabilité de biens communs informationnels et d'infrastructure

Après l'étude des premiers terrains de l'accès ouvert (données publiques, culturelles et scientifiques), il a été pertinent d'aborder d'autres secteurs qui sont régis par des cadres juridiques plus larges que le droit d'auteur et soulèvent des problématiques spécifiques, comme le respect de la biodiversité, l'évaluation du risque de produits industriels, les données personnelles et les traces involontaires laissées sur des applications et des plateformes.

Les problématiques des grandes masses de données croisent celles des plateformes qui, de la science participative aux applications de l'internet, soulèvent des questions de protection de la vie privée.

Les plateformes abordées sont celles utilisées par les sciences participatives et co-construites par des groupes citoyens. Des citoyens peuvent contribuer à enrichir des bases de données scientifiques environnementales. Ils produisent aussi directement leurs propres données, par exemple médicales ou sur les réseaux sociaux. Ils peuvent développer des applications internet alternatives plus respectueuses des données personnelles.

De nouvelles branches du droit applicables à ces terrains ont été explorées. Ainsi, la biodiversité, l'information sanitaire et environnementale et les réseaux de télécommunications internet communautaires, ont permis d'identifier de nouveaux obstacles à l'accès, de nouvelles limites à l'accès, et des besoins en termes de gouvernance, qui encore une fois seront propres à chaque contexte local, mais présenteront des dimensions communes.

Ainsi, les sciences participatives et l'utilisation de plateformes soulèvent des questions relatives à l'appropriation de données personnelles, et les données scientifiques sur le risque sanitaire de substances chimiques sont soumises au secret d'affaire. La biodiversité encourt des risques de biopiraterie que pourrait favoriser l'accès ouvert.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002658/265830e.pdf>

⁹¹ Organisé avec Félix Tréguer and Francesca Musiani, Workshop *What strategy for Alternative Internets?*, Centre Pompidou, Paris, 29-01-2018. <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2420>

Organisé avec Maria Michalis, U Westminster, The Influence of Legislation for Bottom-Up Networking, internal seminar of UNESCO freedom of expression division on Community networks, 30-01-2018.

Organisé avec Félix Tréguer and Federica Giovanella (Trento University), [*Workshop on Community Networks*](#), European Parliament, Brussels, 17-10-2017.

⁹² <https://netcommons.eu/sites/default/files/telecommons-policy-guidelines.pdf>

⁹³ Félix Tréguer, Melanie Dulong de Rosnay, The Political Defence of the Commons: The Case of Community Networks, *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, 2020, 18(2), pp. 560–574.

<https://doi.org/10.31269/triplec.v18i2.1108>

<https://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/1108-halshs-02897517>

Un des défis des biens communs est la durabilité, qui peut être soutenue par de bonnes conditions de gouvernance. Ainsi, pour être durable, un réseau internet communautaire a besoin non seulement d'une infrastructure technique, mais aussi d'une communauté, de participation, de règles de participation, d'un régime juridique interne, de modèles économiques qui lui apporteront des revenus, et de partenariats avec les autorités locales pour l'accès à l'infrastructure de base.

Les principes de gouvernance développés par Elinor Ostrom à partir de cas de biens communs naturels ont besoin d'être adaptés aux biens communs informationnels, de la connaissance et du numérique, et l'approche par différents cas aura permis d'approfondir ces dimensions.

Conclusion de la première partie : contribution à la définition des communs numériques par les dimensions de leur gouvernance

Cette partie illustre l'évolution du programme de recherche grâce à l'étude de ressources de nature et de cultures différentes, avec leurs points communs et leurs besoins spécifiques, mais aussi le passage de l'accès ouvert aux biens communs.

En plus de se concentrer sur la disponibilité juridique et technique de la ressource afin qu'elle soit utilisable par des tiers, et les politiques publiques susceptibles d'accompagner ce mouvement, les théories sur la gouvernance des communs utilisent une approche analytique et institutionnelle plus holistique, qui se fonde sur différentes dimensions et principes de gouvernance par les communautés qui produisent, utilisent et gèrent la ressource *en commun*.

En 2020, un article conceptuel de définition des communs numériques⁹⁴ rédigé avec Felix Stalder (Université des arts de Zürich) a permis de définir la spécificité des communs numériques par rapport aux autres types de communs à partir des dimensions juridiques, socioculturelles, économiques et institutionnelles de leur gouvernance. Les biens communs numériques sont caractérisés à la fois par une ressource partagée, mais surtout par les conditions de gouvernance de leur production.

Cet article figure dans le volume des publications.

Une définition des communs numériques

Les biens communs numériques sont définis comme un sous-ensemble des biens communs, dans lequel les ressources sont des données, des informations, de la culture et des connaissances qui sont créées et/ou maintenues en ligne. La notion de biens communs numériques est un concept qui permet de contrer les enclosures juridiques de la connaissance et offrir un accès aux ressources.

Une présentation de l'histoire du mouvement des biens communs numériques, en partant des logiciels libres, de la culture libre et des œuvres du domaine public, jusqu'aux données publiques ouvertes et au libre accès à la science a mené à l'analyse des dimensions constitutives des biens communs numériques. Elles sont en premier lieu juridiques, puisque les communs numériques sont indissociables des licences ouvertes qui permettent leur existence. Les biens communs numériques correspondent aussi à des pratiques sociales de création collaborative. Ils ont donné naissance à des modèles économiques originaux de production par les pairs. Enfin, ils produisent et dépendent de modes de gouvernance spécifiques liés aux principes d'Ostrom.

Des formes plus récentes de biens communs numériques se sont développées, avec les plateformes participatives de la vie démocratique urbaine par lesquels les citoyens se réapproprient leurs propres données. Ce modèle peut être appliqué à des plateformes municipales, à des projets de budget participatif, à des coopératives dans un objectif de

⁹⁴ Melanie Dulong de Rosnay and Felix Stalder, Digital Commons, *Internet Policy Review*, 2020, 9(4). ISSN: 2197-6775. <https://doi.org/10.14763/2020.4.1530>
<https://policyreview.info/concepts/digital-commons>
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03080213>

« désüberisation », ou des projets de science participative, vers la production de communs de données.

La réflexion sur la définition scientifique des communs numériques a également été approfondie avec la codirection d'un numéro spécial paru en 2021⁹⁵ dans lequel les contributions ont révélé une importance spéciale à la dimension politique et d'action collective des communautés, une dimension résolument constitutive des biens communs numériques.

Les risques d'appropriation du concept même de communs

Il s'est avéré pertinent de définir les communs comme des ressources par leurs conditions d'accès et de réutilisation, mais aussi par les dimensions de leur gouvernance.

Il est également intéressant de les aborder aussi par ce qu'ils ne sont pas, avec une réflexion sur le *commonswashing*⁹⁶, un concept inspiré du *greenwashing*, défini comme l'appropriation sémantique du concept des communs par des activités marchandes qui ne sont pas des communs, mais captent l'esprit du mouvement ouvert et de l'intérêt du public. L'utilisation du message des biens communs à des fins commerciales sans en endosser les valeurs, constitue un phénomène supplémentaire de cooptation, d'enclosure du langage, mais aussi potentiellement de l'imaginaire et des bénéfices attachés aux biens communs actuels (capital social, subventions publiques).

Un exemple dans le champ des publications scientifique est la pratique de prédation de sites comme Academia ou ResearchGate qui n'offrent pas un réel accès ouvert aux articles et construisent leur modèle économique à partir des données des chercheurs.

Un autre exemple inclut l'appropriation à la fois du concept de communs et de communs numériques : un employé de The North Face, une marque de vêtements de sport, a remplacé des photos d'articles Wikipédia de destinations touristiques par des photos très similaires comprenant leurs produits et, dans certains cas, a *photoshoppé* un produit The North Face dans une photo existante dans Wikimedia Commons illustrant un article Wikipédia. L'entreprise a réalisé une vidéo promotionnelle pour présenter leur stratégie, en prétendant « collaborer avec Wikipédia ». Non seulement ils ne « collaboraient » pas avec le plus grand acteur des biens communs numériques, mais ils en violaient les conditions d'utilisation qui interdisent les campagnes commerciales. Les éditeurs de Wikipédia ont rapidement remarqué l'escroquerie et ont supprimé les photos montrant le logo The North Face et l'entreprise a reçu quelques critiques provenant de la

⁹⁵ Mélanie Clément-Fontaine, Mélanie Dulong de Rosnay, Nicolas Jullien, Jean-Benoît Zimmermann (eds.), Communs numériques : une nouvelle forme d'action collective ?, *Terminal*, Numéro spécial, June 2021.

DOI : doi.org/10.4000/terminal.7484
<https://journals.openedition.org/terminal/7484>

⁹⁶ Commonswashing by information technologies and online platforms, the semantic appropriation of the commons, Mélanie Dulong de Rosnay, Panos Antoniadis and Félix Tréguer, *conference of the International Association on the Study of the Commons (IASC)*, Lima, Peru, 2 July 2019.

<https://www.netcommons.eu/?q=content/commonswashing-information-technologies-and-online-platforms-semantic-appropriation-commons>

Et Melanie Dulong de Rosnay. Commonswashing – A Political Communication Struggle. *Global Cooperation Research - A Quarterly Magazine*, 2020, Vol. 2, No. 3, pp. 11-13. ISSN 2628-5142 (print). ISSN 2629-3080 (online).

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02986722>

communauté des biens communs, profitant de la publicité gratuite causée par les articles relatant l'affaire.

Cette réflexion a permis de préciser comment protéger à la fois les biens communs et le concept de biens communs contre l'appropriation commerciale et les comportements de *freerider* ou cavalier libre et d'usurpation et de dilution du message :

- Des recommandations de politiques publiques pour maintenir la durabilité, des partenariats public/communs avec un état partenaire,
- La protection juridique et la conception d'un statut positif pour les biens communs et des sanctions contre l'enclosure, comme pour le domaine public,
- Des astuces ou *hacks* juridiques pour créer des régimes privés de biens communs, comme les licences libres.

Les outils du droit que sont les politiques publiques, les législations sectorielles et les licences volontaires constituent le premier support institutionnel au développement et à la durabilité de l'accès ouvert et des communs numériques.

Les batailles autour du droit d'auteur et l'émergence des licences libres dans un contexte de plaidoyer pour l'accès à la connaissance sont indissociables de la naissance du mouvement pour la culture libre et l'accès ouvert. L'étude de leur développement fait l'objet de la prochaine section II.A.

Une dimension cruciale des biens communs numériques est constituée par leur environnement technique, leurs caractéristiques techniques, les actions qui sont rendues possibles par les choix de conception et de design (II.B). Dans l'environnement numérique, la loi et contrat sont complétés et parfois remis en question ou concurrencés par les effets du code. Cette approche sous l'angle des rapports entre norme juridique et norme technique structure la seconde partie de ce mémoire, l'étude des relations entre l'infrastructure juridique et l'infrastructure technique et des conséquences en termes de régulation constituant la question de recherche de cette partie II.

II. Transformations de la régulation par le droit et la technique

Introduction

Le champ scientifique des communs s'élabore à partir de constructions empiriques et d'approches théoriques. La première partie a étudié des cas et des communautés qui produisent des ressources en accès ouvert ou pouvant être qualifiées de biens communs numériques, informationnels ou d'infrastructure. Ainsi ont été conduit l'analyse des politiques publiques et des modèles de gouvernance à travers différents secteurs publics, privés et communs et différentes dimensions institutionnelles.

Cette seconde partie complète l'analyse de la gouvernance de l'accès ouvert et des biens communs numériques par une étude de la pluralité des modes de régulation provenant de l'Etat, du marché et des communautés. Normes juridiques d'un côté, avec les lois et les traités, mais aussi les licences pour l'accès ouvert, et de l'autre côté certaines architectures et normes techniques ayant un effet régulateur, constituent les éléments d'une infrastructure techno-juridique qui régule l'accès aux œuvres, informations et données culturelles, publiques et scientifiques ainsi qu'aux biens communs et ressources numériques étudiés dans la partie précédente.

Dans le prolongement des travaux de ma thèse sur la mise à disposition des œuvres en ligne, mes recherches sur les rapports entre norme juridique et norme technique illustrent la manière dont différents types de régulation peuvent se combiner et s'influencer au lieu de s'opposer.

L'étude de la controverse sur le droit d'auteur en ligne et de la co-régulation de l'utilisation des œuvres sur les réseaux par le droit et la technique avait donné lieu à la définition d'un modèle ontologique de représentation des droits. Une participation directe à la production de la norme tant juridique (II.A.) que technique (II.B) avec l'élaboration de recommandations a été accompagnée par une réflexion théorique sur les rapports entre les deux ordres (II.B.2).

Un rôle particulièrement important dans la production de la régulation est assuré par les licences Creative Commons. A la fois source d'une alternative juridique pour une autre gouvernance des ressources que le droit d'auteur par défaut, ces licences comprennent des métadonnées, des informations techniques sur les règles applicables, et sont portés d'une

Le développement des technologies informatiques contenait le potentiel d'une transformation du public en créateurs. Cependant, les possibilités offertes par les technologies ne sont pas toujours accompagnées par le droit. Lawrence Lessig, l'un des fondateurs de Creative Commons, soulignait un paradoxe dans l'avant-propos de notre premier ouvrage collectif⁹⁷. Premièrement, le droit d'auteur est essentiel à la dignité et souvent aux incitations des auteurs créatifs. Deuxièmement, le système actuel du droit d'auteur était estimé complexe et souvent nuisible à l'intérêt des créateurs. Il était attendu

⁹⁷ Danièle Bourcier, Mélanie Dulong de Rosnay (eds.), *International Commons at the Digital Age – La création en partage*, Foreword by Lawrence Lessig, Romillat, Paris, November 2004, 182 p. ISBN 2-87894-081-4. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00666304>

que la législation sur le droit d'auteur évolue vers une écologie de l'innovation et du libre accès, ce qui entraînerait la transformation des protocoles techniques et de la gouvernance. Creative Commons est un instrument permettant de surmonter les obstacles juridiques à la diffusion, au partage et à la réutilisation de toutes ces connaissances et de cette créativité, et cet ouvrage a permis de rassembler des contributions qui étudient l'effet des licences en tant que complément du droit dans les secteurs publics et privés⁹⁸.

Un autre ouvrage édité et issu du projet Communia⁹⁹ a procédé à partir de la même observation. La technologie numérique a rendu la culture plus accessible que jamais. Textes, sons, images et vidéos peuvent facilement être produits, diffusés, utilisés et remixés à l'aide d'appareils de plus en plus conviviaux et abordables. Cependant, cette démocratisation technologique s'accompagne d'un revers paradoxal : les normes régissant l'utilisation de la culture - le droit d'auteur et les droits connexes - sont devenues de plus en plus restrictives. Cet ouvrage a rassemblé des essais d'universitaires, de bibliothécaires, d'entrepreneurs, de militants et de responsables politiques, qui affirment que la littérature, la musique, les résultats de la recherche scientifique, le matériel éducatif ou les informations du secteur public sont essentiels à une société saine. Les chapitres ont inclus des articles théoriques sur le droit d'auteur et l'histoire du domaine public, des exemples pratiques et des études de cas de projets récents qui se sont engagés dans les principes de l'accès libre et des licences Creative Commons. Le domaine public numérique ouvre le débat et propose des solutions pratiques à la réglementation de la culture à l'ère numérique.

⁹⁸ Danièle Bourcier, Pompeu Casanovas, Melanie Dulong de Rosnay, Catharina Maracke (eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, European Press Academic Publishing, Series in Legal Information and Communication Technologies Volume 8, Florence, June 2010, 412 p. ISBN 978-88-8398-063-3 <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671623>

⁹⁹ Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, (eds.), *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Open Book Publishers, Cambridge, UK, March 2012, 220 p. ISBN: 978-1-906924-46-1. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726835>

A. Régulation par le droit : contribution à la production de la norme juridique

Introduction

Cette partie porte sur la production de la norme juridique à partir d'une posture de recherche-action associant l'engagement à la critique. Cette production inclut des publications scientifiques, avec notamment un ouvrage co-écrit sur les enjeux géopolitiques de la propriété intellectuelle¹⁰⁰, un second ouvrage collectif sur le droit d'auteur et les licences ouvertes, un manuel de droit d'auteur, un ouvrage co-dirigé sur le domaine public numérique¹⁰¹ et un guide sur les réseaux internet citoyens en tant que biens communs¹⁰².

La production scientifique a aussi été déclinée dans des formats de dissémination de la recherche juridique par la rédaction de recommandations politiques et de déclarations auprès du législateur avec quelques résultats en droit positif, opérant ainsi la traduction de recherches juridiques en réforme du droit en faveur de l'accès ouvert du public à la connaissance, de la préservation du domaine public numérique en droit d'auteur, des politiques d'accès ouvert à la recherche, et de la soutenabilité juridique des communs des télécommunications (II.A.1.).

Une contribution à la recherche juridique a aussi eu lieu avec une étude des licences ouvertes libres dans des chapitres, articles et la direction d'ouvrages collectifs, et à travers la participation directe à l'écriture et la production de la norme juridique, avec des recommandations pour améliorer les licences Creative Commons, un standard des licences ouvertes.

Ces recherches juridiques ont mené à des propositions de modifications juridiques et de design en vue d'adresser les questions soulevées par les incompatibilités juridiques internes au système, notamment la responsabilité et les garanties, l'attribution, la traduction et l'adaptation (II.A.2.), pour réduire les risques juridiques et faciliter la réutilisation des œuvres, données et informations.

Ce travail se situe dans un contexte de co-production du droit, vu comme un enjeu géopolitique, par les communautés utilisant et produisant les ressources numériques en

¹⁰⁰ Mélanie Dulong de Rosnay, Hervé Le Crosnier, *Propriété intellectuelle. Géopolitique et Mondialisation (Intellectual Property, Geopolitics and Globalisation)*, CNRS Editions, Collection Les Essentiels d'Hermès, Avril 2013, 225 p. ISBN : 978-2-271-07622-9.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01078531>

Translation in Arabic, Chaire de Dialogue des Cultures, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, [Difaf Publishing](#), 2015. ISBN : 978-614-02-1372-2.

¹⁰¹ Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, (eds.), *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Open Book Publishers, Cambridge, UK, March 2012, 220 p. ISBN: 978-1-906924-46-1.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726835>

¹⁰² Mélanie Dulong de Rosnay, Félix Tréguer, (eds.), *Telecommunications reclaimed: a hands-on guide to networking communities, Internet Society/Association for progressive communications (APC)*, November 2019, 255 p. ISBN: 978-92-95113-11-4.

Authors: Panayotis Antoniadis, Ileana Apostol, Virginie Aubrée, Adam Burns, Mélanie Dulong de Rosnay, Maria Michalis, Jürgen Neumann, Ramon Roca, Félix Tréguer

<https://www.netcommons.eu/?q=telecommunications-reclaimed>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02414439v1>

question, en vue de protéger les intérêts du public. Ces enjeux ne sont pas propres au droit d'auteur. Un phénomène comparable existe pour le droit des télécommunications, soulevant pour les gouvernements des questions de souveraineté numérique et d'indépendance vis-à-vis des géants de l'internet.

Les méthodes de recherche et de production de connaissances, en plus de l'analyse des sources du droit et des sources bibliographiques, associent une analyse des besoins et positions des communautés par des enquêtes ou des discussions, et une participation directe auprès d'instances législatives.

Cette activité d'observation participante a requis la création d'une association internationale afin d'assister aux débats de l'OMPI à Genève et la rédaction de recommandations politiques traduisant des recherches juridiques.

Les recherches juridiques sur les clauses de licences ouvertes ont été enrichies par l'expérience au sein de Creative Commons France, tandis que le travail scientifique sur le domaine public a bénéficié de la création et de l'animation du réseau puis de l'association Communia.

Enfin, avec un financement européen pour étudier les réseaux internet alternatifs, aussi dits indépendants ou communautaires gouvernés sur la base de biens communs, il s'est agi non seulement d'émettre des recommandations pour améliorer leur soutenabilité interne (auprès des communautés), mais aussi d'œuvrer pour assurer une reconnaissance institutionnelle par le cadre juridique en vigueur.

Ces recherches ont permis d'éditer quatre ouvrages collectifs qui ont identifié les questions de recherche les plus importantes, et rassemblé les contributions des collègues membres des réseaux Creative Commons, Communia et des communautés d'internet citoyen. Le cadre juridique des communs propose en effet une alternative à la régulation par le droit.

1. Régulation internationale, accès à la connaissance et droits du public : l'élaboration de recommandations politiques et juridiques

Un programme de recherche sur les droits du public en droit d'auteur avait débuté avec la définition de modèles juridiques en faveur du partage et de la réutilisation pendant ma thèse soutenue en 2007 et rédigée à l'époque des négociations pour la loi DADVSI¹⁰³.

Le travail sur la régulation internationale du droit d'auteur a continué à partir du point de vue et des besoins du public à travers deux communautés d'utilisateurs. La communauté pour l'accès à la connaissance s'est constituée autour des bibliothèques, des pays en développement, d'universitaires, et d'associations pour les droits numériques et les droits des personnes en situation de handicap. Ce mouvement s'est allié avec d'autres associations et universitaires travaillant sur la propriété intellectuelle et des représentants du public sur des thèmes allant des semences aux médicaments en passant par les logiciels libres avec la question des brevets.

Le travail a inclus une participation à la production et la traduction de recherches juridiques en recommandations politiques de l'association Communia, avec des déclarations à l'OMPI dans le contexte de l'agenda pour le développement du bloc des pays du Sud, en alignement avec les conceptions ouvertes du droit d'auteur des communautés scientifiques et activistes auxquelles je participais.

Il a également été utile d'observer et de participer à l'élaboration de régulations sectorielles, en proposant des adaptations du droit des télécommunications pour les fournisseurs d'accès communautaires qui ont été inclus par le législateur européen et l'UNESCO. Enfin, la production du droit de l'accès ouvert pour la mise en œuvre de la voie verte en France a été opérée à travers un amendement de la Loi pour une République Numérique

Droit d'auteur et droit de l'accès ouvert en France

Ma thèse intitulée « la mise à disposition des œuvres et des informations sur les réseaux : régulation technique et régulation juridique » proposait un modèle de diffusion des œuvres, des informations et des données qui était fondé sur l'étude et la conception d'ontologies et de métadonnées juridiques et leur standardisation.

La recherche a commencé avec l'étude des controverses juridiques, entre l'extension de la propriété intellectuelle et la constitution de biens communs en droit d'auteur.

Des pistes ont été proposées, vers la reconfiguration du droit d'auteur vers une personnalisation de ces prérogatives, avec la question de l'accès aux créations qui bénéficient déjà d'un financement (par exemple les œuvres et données financées par le secteur public) et pourraient ainsi voir leur modèle économique de diffusion évoluer vers une complémentarité entre l'accès ouvert à des fins de recherche et l'accès à travers des transactions commerciales pour d'autres utilisations.

¹⁰³ La loi n° 2006-961 du 1 août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information, dite loi DADVSI, est une loi française issue de la transposition en droit français de la directive européenne 2001/29/CE sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information.

Enfin, il importait d'aborder nécessité de ne pas limiter les langages d'expression des DRMs (*Digital Rights Management systems*), métadonnées qui accompagnent les informations sur les réseaux, aux concepts du droit d'auteur ou des contrats du copyright mais de les dépasser en intégrant les nouveaux usages numériques. Une partie de ce travail juridique a été publié en 2016 dans un ouvrage¹⁰⁴ qui a mis ma thèse à jour.

Cet ouvrage fait partie du volume des publications.

En plus d'une contribution théorique, ces travaux sur le droit d'auteur et l'accès ouvert ont été mis en pratique en contribuant aux rapports de deux commissions du CSPLA, le Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique, un groupe de porteurs d'intérêt et de quelques universitaires qui exerce un rôle consultatif auprès du Ministère de la Culture (la Commission sur la distribution des oeuvres en ligne en vue de la transposition de la Directive Droit d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information, 2004-2005, puis la Commission sur les oeuvres ouvertes, 2006-2007).

Pendant mon séjour invité à la *London School of Economics*, je n'ai pas pu participer aux réunions préparatoires de la Loi pour une République Numérique votée en 2016¹⁰⁵. Mais j'ai répondu à la consultation en ligne, et diffusé auprès des collègues actifs dans le plaidoyer une version étendue de ma contribution à l'un des aspects de cette loi, l'accès ouvert aux publications. J'ai été contactée par téléphone après plusieurs réunions par le cabinet ministériel au sujet de l'article autorisant l'auto-archivage ouvert. La formulation, sur la base de ma contribution à la plateforme, de mon article de blog¹⁰⁶ et de discussions bilatérales avec le cabinet, a été celle présentée par le gouvernement et adoptée par le législateur (article 30).

Ainsi, l'auteur « dispose, même après avoir accordé des droits exclusifs à un éditeur, du droit de mettre à disposition gratuitement dans un format ouvert, par voie numérique (...) la version finale de son manuscrit acceptée pour publication ». De même, la réutilisation des données issues d'une activité de recherche financée est libre et toute clause d'un éditeur en sens contraire sera réputée nulle (Art. L. 533-4.-I).

La régulation internationale de la propriété intellectuelle et le développement

Ma thèse se fondait sur une régulation plurale associant co-régulation et participation des acteurs concernés, et sur une nécessaire intégration des outils juridiques et techniques reflétant l'évolution des pratiques sociales et culturelles et des modèles économiques. Ces propositions ne se limitaient pas au cadre national mais étaient ancrées dans l'espace

¹⁰⁴ Mélanie Dulong de Rosnay, *Les golems du numérique. Droit d'Auteur et Lex Electronica (Digital Golems. Copyright and Lex Electronica)*, Foreword by Lawrence Lessig, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences Sociales, March 2016, 264 p. ISBN : 9782356713711.

<https://www.pressedesmines.com/produit/les-golems-du-numerique/>

<http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2196>

¹⁰⁵ Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, [JORF n°0235 du 8 octobre 2016](#)

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/10/7/ECFI1524250L/jo/texte>

¹⁰⁶ Mélanie Dulong de Rosnay, [Pourquoi le droit autorise déjà l'archivage ouvert de la dernière version soumise par l'auteur et son exploration, et comment préserver cette possibilité](#), *Sciences Communes*, 23-10-2015. ISSN 2495-9235.

<https://scoms.hypotheses.org/493>

international et tentaient de concilier le droit communautaire et la culture européenne avec les pratiques inspirées du *copyright*.

De plus, un projet de cours de droit d'auteur à l'Université de droit de Harvard avec la fondation eIFL.net (*Electronic Information for Libraries*)¹⁰⁷ a aussi permis de rédiger des modules sur le domaine public et les licences libres du point de vue des bibliothèques des pays en développement et en transition démocratique. Ce cours était conçu comme un instrument du plaidoyer, afin de former les bibliothécaires dans leurs négociations avec les consortiums des grands éditeurs scientifiques, et développer des compétences pour intervenir dans les processus de réforme internationale et nationales du droit d'auteur, afin de réclamer les exceptions nécessaires à l'accomplissement de leurs missions de préservation et de transmission à l'ère du numérique.

L'observation de la négociation et de l'évolution des règles du droit d'auteur avec la loi française DADVSI de 2006 sur le Droit d'Auteur, les Droits Voisins dans la Société de l'Information a été prolongée avec l'étude des conditions de production des conventions internationales à l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) dans le cadre d'une observation participante, avec la présentation de plusieurs *statements* ou déclarations de l'association pour laquelle avait été obtenu le statut d'observateur en vue d'une représentation lors des conférences diplomatiques.

Un ouvrage publié avec Hervé Le Crosnier en 2013¹⁰⁸ sur la propriété intellectuelle en tant qu'enjeu géopolitique, nourri par cette observation participante à l'OMPI, a présenté les rapports de force entre les pays développés, les États du bloc Grand Sud (*Global South*), les industries culturelles, et, depuis le début des années 2000, des mouvements représentant les utilisateurs. Des acteurs de la société civile incluant des chercheurs et des ONG se sont constitués en une coalition pour l'accès à la connaissance¹⁰⁹, autour d'un agenda politique positif, et d'un discours scientifique sur les biens communs, démontrant que la question de la régulation juridique et technique de l'accès à l'information est un enjeu de géopolitique et de justice sociale.

Les organisations comme *Knowledge Ecology International*, *Communia*, *Creative Commons* ou les associations de bibliothécaires (la fondation eIFL.net mais aussi IFLA, *International Federation of Library Associations*) ont besoin de ces représentants qui analysent les textes et participent aux débats. Il s'agissait d'éviter que les travaux de l'agence des Nations Unies, sous l'influence des pays du Nord et des industries culturelles, se contentent de développer la propriété intellectuelle, sans évaluer son impact sur ou

¹⁰⁷ Berkman Center for Internet and Society, *Copyright for librarians: The essential handbook*. EIFL, May 2012, 192 p. ISBN 978-90-818360-1-2.

https://cyber.harvard.edu/copyrightforlibrarians/Main_Page

<https://www.eifl.net/resources/copyright-librarians-essential-handbook>

Translations in [Arabic](#), [Chinese](#), [French](#), [Polish](#), [Romanian/Moldovan](#), [Russian](#), [Serbian](#), [Spanish](#).

¹⁰⁸ Mélanie Dulong de Rosnay, Hervé Le Crosnier, *Propriété intellectuelle. Géopolitique et Mondialisation (Intellectual Property, Geopolitics and Globalisation)*, CNRS Editions, Collection Les Essentiels d'Hermès, Avril 2013, 225 p. ISBN : 978-2-271-07622-9.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01078531>

Traduction en arabe, Chaire de Dialogue des Cultures, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, [Difaf Publishing](#), 2015. ISBN : 978-614-02-1372-2.

¹⁰⁹ Gaëlle Krikorian et Amy Kapczynski (dir.), *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*, New York, Zone Books, 2010.

contre le développement, l'accès à l'éducation et à la santé, ou les licences alternatives au droit d'auteur basées sur les droits des utilisateurs et les possibilités techniques offertes par le numérique comme le partage des oeuvres¹¹⁰.

Cette vision s'oppose au mouvement d'extension de la propriété intellectuelle qui a prévalu depuis l'introduction de ces normes juridiques il y a deux siècles pour soutenir les intérêts économiques des titulaires de droits. Les pays du groupe de l'Agenda pour le Développement de l'OMPI, sur une proposition du Brésil et de l'Argentine en 2004, ont réussi à inscrire un renversement de paradigme dans les normes internes régulant le contenu des travaux de l'OMPI et un changement dans les rapports de pouvoir entre acteurs dominants. L'Agenda pour le Développement impose de considérer toute décision sur la propriété intellectuelle au travers du prisme de son impact sur le développement, la R&D et les populations. La demande a été traduite par les États-Unis en un « agenda pour le développement de la propriété intellectuelle ».

Grâce à cet agenda et cette coalition, pour la première fois dans l'histoire des traités internationaux, des négociations ont abouti avec un traité dédié aux exceptions en faveur d'une catégorie de membres du public, le Traité de Marrakech de 2013¹¹¹ visant à faciliter l'accès des aveugles, des déficients visuels et des personnes ayant d'autres difficultés de lecture des textes imprimés aux œuvres publiées.

Ce texte entré en vigueur en 2016 confère un ensemble de limitations et exceptions au droit d'auteur obligatoires en faveur d'une catégorie d'utilisateurs, à la différence des précédents textes internationaux dont l'adoption des exceptions et limitations étaient principalement facultative pour les États-membres. Grâce à ce texte, les possibilités techniques de conversion dans d'autres formats peuvent être mises à profit par les associations qui représentent les personnes non voyantes et malvoyantes « pour autoriser, d'une part, la reproduction, la distribution et la mise à disposition d'œuvres publiées dans des formats conçus pour être accessibles aux personnes concernées et, d'autre part, l'échange transfrontière des mêmes œuvres entre organisations fournissant des services à ces bénéficiaires. »¹¹²

La préservation du domaine public numérique en droit d'auteur international et européen : une action de valorisation des travaux du réseau et de l'association Communia

L'édition d'un ouvrage collectif¹¹³ a permis de rassembler les contributions de membres du réseau, en vue de définir scientifiquement le concept de domaine public numérique élargi qui avait été proposé. En plus d'études de cas et d'analyses juridiques, l'ouvrage inclut des solutions appliquées. Les chapitres comprennent des articles plus théoriques sur l'histoire du droit d'auteur et du domaine public, des exemples pratiques et des études

¹¹⁰ Philippe Aigrain, *Sharing: Culture and the Economy in the Internet Age*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2012.

¹¹¹ <https://www.wipo.int/treaties/fr/ip/marrakesh/index.html>

¹¹² https://www.wipo.int/treaties/fr/ip/marrakesh/summary_marrakesh.html

¹¹³ Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, (eds.), *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Open Book Publishers, Cambridge, UK, March 2012, 220 p. ISBN: 978-1-906924-46-1. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726835>

de cas de projets engagés dans les principes de l'accès ouvert et des licences Creative Commons.

La production la plus emblématique de ce réseau a été l'écriture d'un manifeste pour définir un domaine public numérique étendu, et les conditions de sa soutenabilité juridique.

Le Manifeste du domaine public

En œuvrant à la fondation puis en présidant l'association internationale de droit belge Communia pour la préservation du domaine public numérique, l'objectif était de porter la voix du domaine public, qui n'a plus de titulaire de droit, et du domaine public élargi (exceptions et limitations, licences ouvertes, données scientifiques, informations publiques), défendu par les membres de la coalition pour l'accès à la connaissance (collègues académiques, bibliothécaires, activistes des ONG et associations pour les droits numériques) du réseau thématique européen que la Commission Européenne avait financé entre 2007 et 2011.

En 2012 surtout, et un peu en 2013 et en 2015, la représentation à l'OMPI des positions de l'association a traduit les recherches juridiques et le manifeste politique qui avait été développé au sein du réseau Communia. Cette représentation a aussi permis de plaider en la faveur d'une exception pour les bibliothèques et les archives de préservation du patrimoine numérique natif¹¹⁴.

Plusieurs propositions et positions publiques ont été rédigées en vue d'obtenir un statut juridique pour le domaine public. Dans un contexte de croissance de la propriété intellectuelle et d'extension du droit d'auteur, il s'agissait de réussir à lui trouver un espace.

D'après le Manifeste pour le domaine public produit par le réseau Communia¹¹⁵, « le domaine public, tel que nous l'entendons, est constitué de toute la richesse des informations qui sont accessibles et utilisables sans les obstacles habituellement associés à la protection par le droit d'auteur et le copyright. Cela peut être parce que ces productions sont libres de droits, ou parce que les détenteurs de ces droits ont décidé de lever les obstacles liés aux droits restrictifs. »

Il inclut un domaine public structurel :

- Les œuvres dont la protection a expiré,
- Les biens communs informationnels essentiels qui ne sont pas couverts par le droit d'auteur (...) parce qu'elles ne possèdent pas l'originalité nécessaire, ou qu'elles sont exclues d'une telle protection,

Et un domaine public fonctionnel :

- Les biens communs volontaires, les œuvres volontairement partagées par les détenteurs de droits,

¹¹⁴ Preservation of digital native works. Exceptions and limitations for libraries and archives. Statement on document [SCCR/26/REF/CONCLUSIONS](#) paragraph 18, WIPO SCCR/30, Standing Committee on Copyright and Related Rights, *World Organization on Intellectual Property*, Geneva, 02-07-2015. Statement at §251 of draft report

http://www.wipo.int/edocs/mdocs/copyright/en/sccr_30/sccr_30_6.pdf

¹¹⁵ <https://publicdomainmanifesto.org/manifesto/#fr>

- Les prérogatives des utilisateurs, Les prérogatives des utilisateurs créées par les exceptions et limitations au droit d'auteur, le fair use et le *fair dealing*.¹¹⁶

Quatorze principes généraux peuvent le garantir, dont le premier inverse le paradigme du droit d'auteur depuis le XVIIIème siècle, en déclarant que « Le domaine public est la règle, la protection par le droit d'auteur l'exception. »

Le troisième principe a guidé les travaux sur la numérisation des œuvres du domaine public (I.A.1.) : « Ce qui est dans le domaine public doit rester dans le domaine public. »

La transposition des principes et positions politiques au niveau européen

L'association a illustré et porté ces principes généraux en recommandations¹¹⁷ auprès du législateur, certains des *policy papers*¹¹⁸ (documents de politique générale ou exposés de principes) en ont dérivé.

Le document¹¹⁹ sur la proposition de 2012 de la Commission Européenne en vue d'amender la Directive de 2003 sur la réutilisation des informations du secteur public, a prôné l'utilisation de licences ouvertes en vue de limiter les incompatibilités, et de veiller à ce que les œuvres du domaine public soient réutilisables aussi à des fins commerciales.

Le document sur les accords de numérisation des œuvres du domaine public¹²⁰ a recommandé de ne pas ajouter une couche de droits à la version numérisée, en utilisant la marque pour le domaine public ou la licence CC0 de Creative Commons, de ne pas limiter l'utilisation par des restrictions contractuelles, d'utiliser des formats ouverts et de pratiquer la transparence sur les accords de marché public en la matière.

Le texte sur la réutilisation des informations publiques par les institutions culturelles¹²¹ incitait les États membres à ne pas mettre en œuvre la directive de manière à encourager ou à obliger les établissements à faire payer la réutilisation des œuvres qu'ils mettent à disposition en vue de leur réutilisation, en vue de ne pas limiter l'accès et la réutilisation du domaine public. La position de l'association était que la décision de faire payer la réutilisation devait être prise par les institutions individuelles.

La position sur la politique pour l'accès ouvert du programme Horizon 2020¹²² appelait les membres du Parlement européen à établir une politique OA claire, incluant une obligation d'accès ouvert pour tous les résultats de la recherche financée par des fonds

¹¹⁶ Ce paragraphe est composé d'extraits du manifeste.

¹¹⁷ <https://www.communia-association.org/recommendations/>

¹¹⁸ <https://www.communia-association.org/policy-papers/>

¹¹⁹ https://www.communia-association.org/wp-content/uploads/2012/01/120122communia_PSI_directive_reaction.pdf

¹²⁰ <https://www.communia-association.org/policy-papers/communia-policy-paper-7-digitization-agreements-public-domain-works/>

¹²¹ <http://www.communia-association.org/policy-papers/the-re-use-of-public-sector-information-in-cultural-heritage-institutions/>

¹²² Mélanie Dulong de Rosnay, Position on EC Horizon 2020 Open Access policy, *Communia international association blog*, 20-11-2012.

<http://www.communia-association.org/2012/11/20/position-on-ec-horizon-2020-open-access-policy/>
<https://www.communia-association.org/policy-papers/policy-paper-5-position-ec-horizon-2020-open-access-policy/>

publics, l'élimination des droits *sui generis* sur les bases de données générées sur ces crédits, et, comme je l'avais proposé au niveau national, la neutralisation des accords de publication qui contiendraient des clauses inverses.

La transposition des principes et positions politiques au niveau international

Il s'est agi de rédiger à la destination de l'OMPI des documents traduisant les principes de Communia, et notamment de contextualiser le manifeste et l'agenda positif pour le domaine public en droit international¹²³, pour le public¹²⁴ et pour le législateur¹²⁵. Ce travail a aussi été l'occasion de diffuser les résultats des études rédigées pour l'OMPI par deux membres de Communia, Séverine Dusollier (Étude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public¹²⁶) et Andrés Guadamuz (Étude comparative des approches nationales en matière de renonciation volontaire au droit d'auteur¹²⁷).

Il s'agissait notamment¹²⁸ d'œuvrer à :

- La définition d'un statut positif pour le domaine public,
- La reconnaissance de la validité du mécanisme de dédicace volontaire dans le domaine public (CC0),
- La facilitation de l'identification du statut du domaine public, par l'utilisation de métadonnées comme la marque du domaine public, le développement d'outils informationnels et techniques pour identifier le contenu qui relève du domaine public en vue d'améliorer l'interopérabilité des registres privés, des calculateurs du domaine public, des bases de données publiques et l'utilisation de normes ouvertes.

¹²³ Mélanie Dulong de Rosnay, Communia Positive Agenda for the Public Domain, *Communia international association blog*, 05-12-2012.

<http://www.communia-association.org/2012/12/05/communia-positive-agenda-for-the-public-domain/>
<https://www.communia-association.org/2012/12/05/communia-positive-agenda-for-the-public-domain/>

¹²⁴ Melanie Dulong de Rosnay, [The Public Domain Manifesto](http://zine.openrightsgroup.org/features/2012/the-public-domain-manifesto), *ORGZine*, the Open Rights Group Digital Rights magazine, 21 August 2012. <http://zine.openrightsgroup.org/features/2012/the-public-domain-manifesto>

¹²⁵ Mélanie Dulong de Rosnay, Preserving the Public Domain, *Communia international association blog*, 14-01-2014. <http://www.communia-association.org/2014/01/14/preserving-the-public-domain/>

¹²⁶ https://www.wipo.int/meetings/en/doc_details.jsp?doc_id=182617

¹²⁷ https://www.wipo.int/meetings/fr/doc_details.jsp?doc_id=272263

¹²⁸ Mélanie Dulong de Rosnay, The Public Domain at WIPO CDIP/9, *Communia international association blog*, 11-05-2012. <http://www.communia-association.org/2012/05/11/the-public-domain-at-wipo-cdip9/>

&

Mélanie Dulong de Rosnay, WIPO CDIP/10 Comments on the Scenarios and Possible Options Concerning Recommendations 1c, 1f and 2a of the Scoping Study on Copyright and Related Rights and the Public Domain, *Communia international association blog*, 14-11-2012.

<http://www.communia-association.org/2012/11/14/wipo-cdip10-comments-on-the-scenarios-and-possible-options-concerning-recommendations-1c-1f-and-2a-of-the-scoping-study-on-copyright-and-related-rights-and-the-public-domain/>

&

Mélanie Dulong de Rosnay, Séverine Dusollier's Scoping Study on Copyright and Related Rights and the Public Domain at WIPO CDIP/8, *Communia international association blog*, 21-11-2012.

<http://www.communia-association.org/2011/11/21/severine-dusolliers-scoping-study-on-copyright-and-related-rights-and-the-public-domain-at-wipo-cdip8/>

Au sujet de l'étude comparative sur la renonciation au droit d'auteur, il s'est agi de recommander des amendements aux termes de référence qui allaient guider la rédaction de l'étude, en arguant qu'« au lieu de qualifier le domaine public de "renonciation" aux droits, il serait préférable d'utiliser le terme "consécration" au domaine public. »¹²⁹.

L'objectif était de mandater la rédaction d'une étude qui allait permettre de dire que « l'acte de dédier une œuvre dans le domaine public doit être pleinement considéré comme un moyen d'exercer ses droits moraux. » et in fine, de disposer d'une étude juridique qui reconnaissait la validité juridique de la dédicace volontaire au domaine public au regard d'un échantillon représentatif de dix droits nationaux¹³⁰.

Il a aussi été possible de présenter les travaux sur le domaine public numérique en évoquant le rôle des institutions culturelles nationales et de l'UNESCO et d'expliquer aux États-membres que :

« la publication sur Wikimedia Commons d'images d'œuvres des anciennes colonies néerlandaises conservées par le Tropenmuseum d'Amsterdam a permis aux Indonésiens d'accéder à leur propre patrimoine culturel, car il n'était pas disponible sur place. Ces expériences peuvent être reproduites et adaptées au contexte local à un coût extrêmement faible, grâce à l'ouverture de la collection à des photographes volontaires, à la collaboration avec les conservateurs pour rédiger des notices et des métadonnées, au téléchargement de matériel du domaine public dans des bases de données afin qu'il puisse être réutilisé, ou même à la traduction des notices par des étudiants grâce à des outils de messagerie instantanée. La participation du public à la préservation est un moyen puissant de donner plus de visibilité aux collections dans le respect des communautés locales. Mais ces expériences ne peuvent être menées que si les œuvres sont disponibles sous des licences d'accès libre ou dans le cadre du domaine public. »¹³¹

Enfin, une résolution du Parlement européen à l'occasion de la révision de la Directive droit d'auteur a constitué l'occasion d'analyser le texte au regard des recommandations de Communia et des propositions de la députée européenne Julia Reda¹³².

¹²⁹ Mélanie Dulong de Rosnay, WIPO CDIP/10 – Comments on the Terms of Reference for a Comparative Study on Copyright Relinquishment, *Communia international association blog*, 14-11-2012. <https://www.communia-association.org/2012/11/14/wipo-cdip10-comments-on-the-terms-of-reference-for-a-comparative-study-on-copyright-relinquishment/>

¹³⁰ On notera que l'Etat-Membre dont la législation place les œuvres réalisées par ses agents fédéraux d'emblée dans le domaine public s'est opposé à l'inclusion de l'étude de sa propre législation dans le champ de l'étude.

¹³¹ <https://www.communia-association.org/2012/05/11/the-public-domain-at-wipo-cdip9/>

¹³² Mélanie Dulong de Rosnay, *Defining a public domain for copyright and data legislation at the European Parliament (part 2)*, *LSE Media Policy Project blog*, 11-08-2015.

<https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2015/08/11/defining-a-public-domain-for-copyright-and-data-legislation-at-the-european-parliament-part-2/>

<http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/80864>

& Mélanie Dulong de Rosnay, *Defining a public domain for copyright and data legislation at the European Parliament*, *LSE Media Policy Project blog*, 03-08-2015.

<https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2015/08/03/defining-a-public-domain-for-copyright-and-data-legislation-at-the-european-parliament/>

Approches sectorielles : liberté de panorama et droit des télécommunications

Après ces travaux sur le domaine public, une observation de la participation politique de la communauté Wikipédia et de la construction d'une controverse dans le droit d'auteur européen a été menée au sujet des oeuvres situées sur l'espace public¹³³ (également mentionné plus haut dans la partie sur le domaine public).

Ce phénomène de participation à la production de la norme par des communautés a également été mené sur un nouveau terrain, celui de la réforme du droit européen des télécommunications, avec l'émergence de la prise en compte du point de vue et des intérêts des acteurs citoyens (réseaux wifi communautaires) étudiés dans le cadre du projet européen netCommons¹³⁴.

Code européen des télécommunications

Le travail avec les collègues du projet européen netCommons sur l'infrastructure des réseaux internet citoyens en tant que bien commun a conduit à l'intégration des recherches juridiques du projet dans la réforme du Code européen des télécommunications en vue de prendre en compte certains besoins des réseaux communautaires. Le travail de communication autour des recommandations juridiques avait inclus la rédaction d'une lettre ouverte, de recommandations politiques, et de notes sur les amendements dont le contenu juridique a été résumé dans la partie I.B.3. en tant que conditions de soutenabilité juridique d'un commun.

Après un workshop au Parlement Européen organisé fin 2017¹³⁵, un autre événement auquel a participé le projet netCommons¹³⁶, les documents produits par notre équipe¹³⁷ et le travail de catalysation des associations de défense du domaine ont conduit à la modification, en faveur des réseaux communautaires, de l'EECC (*European Electronic Communications Code*), la principale régulation du droit des télécommunications¹³⁸.

¹³³ Melanie Dulong de Rosnay & Pierre-Carl Langlais, Public artworks and the freedom of panorama controversy: a case of Wikimedia influence. *Internet Policy Review*, 6(1), February 2017. DOI: 10.14763/2017.1.447 <https://policyreview.info/articles/analysis/public-artworks-and-freedom-panorama-controversy-case-wikimedia-influence>

¹³⁴ Leandro Navarro, Felix Freitag, Emmanouil Dimogerontakis, Roger Baig, Ramon Roca, Renato Lo Cigno, Leonardo Maccari, Panayotis Antoniadis, Maria Michalis, Melanie Dulong de Rosnay, Félix Tréguer. Efficient Collaboration between Government, Citizens and Enterprises in Commons Telecommunication Infrastructures, in Luca Belli (ed.), *Community Connectivity: Building the Internet from Scratch*, 2016 Annual Report of the UN IGF Dynamic Coalition on Community Connectivity, FGV Direito Rio Edition, pp. 93-110. http://internet-governance.fgv.br/sites/internet-governance.fgv.br/files/publicacoes/community_connectivity_-_building_the_internet_from_scratch.pdf

¹³⁵ <https://netcommons.eu/?q=content/eu-parliament-workshop-community-networks-and-telecom-regulation>

¹³⁶ <https://netcommons.eu/?q=content/data-retention-and-telecommunication-providers-new-eu-parliament-meeting>

¹³⁷ <https://www.netcommons.eu/sites/default/files/telecommons-policy-guidelines.pdf>

¹³⁸ <https://netcommons.eu/?q=content/notes-european-electronic-communications-code-decisive-votes-european-parliament> (les principales modifications suite aux propositions de notre équipe) https://www.netcommons.eu/sites/default/files/d1.5_v1.0_2018-02-19.pdf (les activités de plaidoyer) https://www.netcommons.eu/sites/default/files/d4.3_v1.2-2018-08-23.pdf (l'impact du travail de notre équipe)

Indicateurs internet de l'UNESCO

Des réunions avec l'UNESCO (et des contacts établis lors de deux éditions de la conférence IAMCR) ont également permis de faire intégrer parmi les indicateurs internet auxquels les États sont incités à se conformer non seulement les besoins des grands opérateurs de télécommunications mais aussi le respect dans le droit des besoins des fournisseurs d'accès citoyens.

Un séminaire interne à la direction pour la liberté de l'expression co-organisé avec Maria Michalis (U Westminster) lors duquel les résultats du projet netCommons ont été présentés a mené à l'inclusion d'une mention des réseaux communautaires dans un document de référence produit par l'UNESCO à destination des États-Membres listant les indicateurs¹³⁹.

Voici le texte de l'indicateur :

*C.6 Are communities able to establish their own networks to provide Internet access?
Indicator: Legal framework enabling establishment of community networks.*

Cet indicateur « évalue les performances des pays en fonction de l'existence d'un "cadre juridique approprié pour l'établissement de réseaux communautaires". En d'autres termes, ils doivent être activement soutenus par des politiques spécifiques. »¹⁴⁰. La présentation de la recherche aura donc conduit à prescrire un cadre juridique favorable aux réseaux citoyens et *in fine* à assurer les conditions de leur viabilité juridique en réussissant à faire inclure une référence aux réseaux citoyens et à la nécessité pour les États Membres de les inclure dans leur cadre juridique.

Conclusion sur la production du droit

La méthode associant l'analyse juridique et la participation directe à l'activité de plaider et d'écriture du droit a donné accès à des informations inédites pour comprendre les rapports de force en propriété intellectuelle et la transformation du paysage international du droit d'auteur, avec pour la première fois dans l'histoire la création d'un droit pour une catégorie du public. Ces évolutions ont été analysées dans un ouvrage publié en 2013 sur les enjeux géopolitiques de la propriété intellectuelle. L'édition en 2012 d'un livre collectif sur le domaine public numérique a permis de consolider scientifiquement un concept juridique avec un ouvrage de référence.

Sans être membre de ces deux autres communautés, une enquête a été menée sur la question spécifique de la liberté de panorama et le développement des argumentaires nécessaires à l'activité de plaider de Wikimédia et des sociétés de gestion collective, à l'occasion de la réforme de la directive européenne sur le droit d'auteur, et il en a été rendu compte dans un article publié 2017.

Il a aussi été utile d'encadrer la réalisation d'une enquête sur les pratiques juridiques des réseaux communautaires et la rédaction de bonnes pratiques juridiques et de gouvernance pour sécuriser leur situation. Ces résultats se trouvent dans un ouvrage

¹³⁹ UNESCO's Internet Universality Indicators: A Framework for Assessing Internet Development (2018). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265830>

¹⁴⁰ <https://netcommons.eu/?q=news/netcommons-unesco>

collectif paru en 2019 et conçu comme un guide pratique contenant les résultats de trois années de recherche d'un programme interdisciplinaire.

L'observation participante a donné des opportunités d'appliquer directement les résultats du programme de recherche et plus largement les résultats et positions de la communauté scientifique. Ils ont été mis en œuvre dans les environnements suivants :

- La réforme du droit d'auteur en France et la prise en compte des besoins de l'accès ouvert, avec la réforme du droit d'auteur en 2006 et la loi pour une République Numérique en 2016,
- La préparation de matériel pédagogique sous la forme d'un cours de droit d'auteur pour former une communauté de porteurs d'intérêt public, les bibliothécaires des pays en développement et en transition, à participer à la réforme du droit dans leurs juridictions,
- Des conférences diplomatiques internationales, en particulier le comité de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle chargé d'examiner les questions de propriété intellectuelle et de développement, devant lequel il convenait de représenter les intérêts du domaine public développés avec les membres du réseau Communia par la rédaction de positions et de déclarations,
- En dehors du droit d'auteur, une incursion en droit des télécommunications a permis avec une équipe d'étudier les conditions de la viabilité juridique des réseaux internet conçus et gouvernés en tant que biens communs, et de les présenter au niveau européen et à l'Unesco, afin que les États-membres et les régulateurs des télécommunications puissent tenir compte de la situation spéciale et des besoins de ces opérateurs dans leurs droits nationaux.

2. Contrats et licences publiques : développement de protocoles juridiques et de clauses fondés sur les usages

Il s'agit de présenter ici l'apport de mes travaux juridiques relatifs aux licences Creative Commons (CC), un système de licences de partage des œuvres de l'esprit. Appelés licences publiques, ces textes sont des contrats en ligne.

Leur nature juridique a été étudiée en détail dans ma thèse de 2007¹⁴¹ et ces développements ont été repris dans l'ouvrage qui en a découlé¹⁴² et été publié en 2016.

Ce livre figure dans le volume de synthèse.

En plus de l'analyse scientifique d'un nouvel objet et de ses conséquences en droit, il s'est agi de participer à la rédaction de clause de licences d'accès ouvert, d'émettre des recommandations juridiques, politiques et de design en vue d'améliorer leur fonctionnement, de les adapter aux droits nationaux et aux besoins locaux et sectoriels, et réciproquement de proposer des adaptations des droits nationaux et des pratiques institutionnelles en vue d'obtenir leur reconnaissance. Ces activités ont constitué d'autres formats de recherche-action en droit.

Historique des contributions juridiques sur le thème des licences Creative Commons

Mes premières contributions incluent la transposition ou traduction juridique des concepts des clauses de ces licences¹⁴³ en droit français, une réflexion sur l'utilisation des outils pour la science¹⁴⁴, une étude¹⁴⁵ sur les risques d'incompatibilités provenant du design même du système de licences, et sur les risques pour la soutenabilité de

¹⁴¹ Mélanie Dulong de Rosnay, *La mise à disposition des oeuvres et des informations sur les réseaux : régulation juridique et régulation technique*, [thèse de droit](#), Université Panthéon-Assas Paris II, 26/10/2007, 615 p.

<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00666307>

¹⁴² Mélanie Dulong de Rosnay, *Les golems du numérique. Droit d'Auteur et Lex Electronica (Digital Golems. Copyright and Lex Electronica)*, Foreword by Lawrence Lessig, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences Sociales, March 2016, 264 p. ISBN : 9782356713711.

¹⁴³ Melanie Dulong de Rosnay, Pour une Traduction des Licences Ouvertes, in Laurent Vannini, Hervé Le Crosnier, Réseau Maaya de l'UNESCO (ed.), *Net.Lang. Réussir le Cyberspace Multilingue*, C&F éditions, mars 2012, pp. 239-244. ISBN-13: 978-2915825084.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726976>

¹⁴⁴ Melanie Dulong de Rosnay, From free culture to open data: technical requirements for open access, in Danièle Bourcier, Pompeu Casanovas, Melanie Dulong de Rosnay, Catharina Maracke (eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, European Press Academic Publishing, Series in Legal Information and Communication Technologies Volume 8, Florence, June 2010, pp. 47-66. ISBN: 978-88-8398-063-3.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671625>

¹⁴⁵ Mélanie Dulong de Rosnay, Creative Commons Licenses Legal Pitfalls: Incompatibilities and Solutions, *study of the Institute for Information Law of the University of Amsterdam*, Report for a grant of the Dutch Ministry of Research, September 2010, 130 p.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671622>

l'écosystème des communs numériques découlant de l'absence de clause de responsabilité et de garanties¹⁴⁶ dans ces licences.

Un ouvrage collectif¹⁴⁷ édité en 2004 analysait les premières questions soulevées par l'introduction des licences Creative Commons dans des systèmes de droit différents et constitue à ce titre un observatoire de la prise en compte de la "diversité culturelle" à travers l'auto-régulation des acteurs d'Internet. Les contributions invitées ont abordé l'adaptation aux spécificités nationales et aux systèmes juridiques, l'influence des licences Creative Commons sur le processus de création, les relations de ce dispositif avec la gestion du droit d'auteur traditionnel, l'originalité de l'utilisation de métadonnées dans l'expression des droits pour la recherche d'information. Ces contributions rassemblent des témoignages et des analyses de responsables nationaux de projets de traduction, de dissémination et d'adaptation à leur système juridique national. Ces juristes, professeurs de droit, étudiants et chercheurs en Technologies de l'Information étaient enthousiastes par la possibilité de partager et de mélanger des oeuvres de création dans un contexte d'accès ouvert pour tous à l'information et la culture.

Après avoir co-fondé Creative Commons France en 2003, un deuxième postdoctorat à l'Institute for Information Law de la Faculté de Droit de l'Université d'Amsterdam a permis d'analyser la compatibilité entre les différentes licences du système en vue de les améliorer et d'assurer l'interopérabilité des œuvres et informations diffusées et la pérennité des œuvres dérivées.

Un rapport publié en 2010 a abordé certains problèmes juridiques soulevés par ces licences. Étudier la diversité au sein des systèmes de partage volontaires de l'information sur les réseaux a permis de proposer des solutions pratiques (de design) et conceptuelles (de droit) pour améliorer la viabilité du système et l'interopérabilité entre les licences et les œuvres couvertes.

Plusieurs articles et chapitres et deux ouvrages collectifs ont été produit sur le sujet de des licences ouvertes, avec récemment un chapitre¹⁴⁸ dans un ouvrage sur la production par les pairs paru en 2021.

Ce chapitre figure dans le volume de synthèse.

Ce chapitre a produit un historique de leurs évolutions et une analyse leurs besoins actuels pour couvrir les nouveaux types de communs liés aux plateformes de production par les pairs, notamment dans le contexte des sciences participatives et de la démocratie

¹⁴⁶ Melanie Dulong de Rosnay, Open Content Licenses Without Representation: Can You Give Away More Rights Than You Have?, *European Journal of Law and Technology*, Vol. 4, No. 3, 2013, 16 p. ISSN: 2042-115X <http://ejlt.org/index.php/ejlt/article/view/237>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00921618>

¹⁴⁷ Danièle Bourcier, Mélanie Dulong de Rosnay (eds.), *International Commons at the Digital Age – La création en partage*, Foreword by Lawrence Lessig, Romillat, Paris, November 2004, 182 p. ISBN 2-87894-081-4.

<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00666304>

¹⁴⁸ Melanie Dulong de Rosnay, Openness and Licensing, in Mathieu O'Neil, Christian Pentzold, Sophie Toupin (eds), *The Handbook of Peer Production*, Wiley Handbooks in Communication and Media Series, pp. 109-122, 2021. ISBN: 978-1119537106.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02986892>

en ligne, ainsi qu'aux biens communs d'infrastructure et de données. Cette synthèse prospective prolonge les développements sur les licences en tant qu'instruments de gouvernance des communs numériques d'un article conceptuel sur les communs numériques de 2020¹⁴⁹.

Cet article figure dans le volume de synthèse.

Les développements de cette section proviennent essentiellement de ces deux contributions récentes qui synthétisent et actualisent les critiques originales émises depuis de nombreuses années dans d'autres chapitres et articles cités dans cette section.

Des concepts initialement orthogonaux à la norme juridique du droit d'auteur

Tout d'abord, il convenait d'étudier les questions de définition et d'intégration dans le système du droit d'auteur soulevées par ces licences, qui n'étaient pas reconnues institutionnellement à leur sortie en 2004. Les concepts clés de ces licences, notamment de modification, d'œuvre collective, d'œuvre de collaboration, d'utilisation non commerciale ne recouvraient pas les acceptions classiques du droit d'auteur, qui ne distingue par exemple pas **les utilisations non commerciales**.

Le « **Partage à l'Identique** »¹⁵⁰ (abrégé en SA pour *Share Alike*) est l'une des quatre options des licences ouvertes Creative Commons (CC), les autres étant « Attribution » (BY), « Pas d'Utilisation Commerciale » (NC) et « Pas de Modification » (ND).

Elle transpose au sein de l'écosystème des Creative Commons le principe du *copyleft* issue du mouvement pour le logiciel libre. Elle pose comme condition à la libre réutilisation d'une œuvre soumise au droit d'auteur d'en offrir les éventuelles œuvres dérivées (par exemple une œuvre transformative ou une traduction) avec le même degré de liberté, en les plaçant sous les termes de la même licence ou d'une licence compatible.

Le titulaire des droits transmet donc au public le droit de reproduction et de diffusion à titre gratuit, selon certaines conditions, de son œuvre et des futures créations dérivées de son œuvre.

Le « Partage à l'Identique » se combine avec « l'Attribution » pour former la licence « Creative Commons Attribution Partage à l'Identique » (CC BY SA), considérée comme une licence libre Copyleft au même titre que la GNU GPL (General Public License). La clause s'applique aussi associée avec l'option « Pas d'Utilisation Commerciale » pour composer la licence « Creative Commons Attribution Pas d'Utilisation Commerciale Partage à l'Identique » (CC BY NC SA), en vertu de laquelle les modifications distribuées selon les termes de la même licence ne pourront pas faire l'objet d'une exploitation à des fins marchandes.

¹⁴⁹ Melanie Dulong de Rosnay and Felix Stalder, Digital Commons, *Internet Policy Review*, 2020, 9(4). ISSN: 2197-6775.

<https://doi.org/10.14763/2020.4.1530>

<https://policyreview.info/concepts/digital-commons>

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03080213>

¹⁵⁰ Melanie Dulong de Rosnay, "Partage à l'Identique" (Creative Commons), in Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), *Dictionnaire des biens communs*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017, p. 876-878. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01575647>

Jusqu'en 2008, un temps important a été consacré à des travaux de recherche exploratoires et à des réunions de négociation en vue d'obtenir la compatibilité juridique entre les modèles économiques ouverts consécutifs à l'utilisation de l'une des licences qui réserve les utilisations commerciales, et la perception de redevances par les **sociétés de gestion collective** pour leurs membres.

En 2012, la signature d'un accord-cadre avec la SACEM n'a pas tenu compte de la différence de définitions juridiques entre les notions-clés deux systèmes, et de la différence de champ d'application entre une utilisation publique (donnant lieu à une perception par les sociétés de gestion collective) et une utilisation commerciale (requérant une autorisation avec les licences réservant les utilisations commerciales, mais laissant les utilisations non commerciales libres).

Un projet pilote à la suite de l'accord allait conduire à facturer des utilisations par des entités non commerciales comme des médiathèques ou des écoles publiques pour l'utilisation d'œuvres de membres de la SACEM sous licence NC, contrairement aux conditions des licences.

L'analyse des licences d'accès ouvert s'est portée à partir de 2009 sur les questions d'incompatibilité et de traduction entre systèmes juridiques, et s'oriente depuis 2012 sur les conceptions culturelles et sectorielles du libre et des communs numériques et leurs déclinaisons juridiques.

Ainsi, la question des **garanties et des responsabilités** constitue l'une des pierres d'achoppement du système, reflétant une différence culturelle entre juristes de droit civil (avec les collègues de CC Pays-Bas et Allemagne, il s'est agi de réclamer des garanties depuis 2008) et collègues de *common law* qui ne souhaitent pas importer cette contrainte pour les donneurs de licences.

Certaines licences d'accès ouvert donnent à l'utilisateur des garanties sur la licéité au regard du droit d'auteur de l'œuvre ou de la donnée mise à disposition par le donneur de licence alors que d'autres lèvent ces garanties juridiques, reflétant une fois de plus différence de conception entre les valeurs européennes du droit civil et les pratiques de *common law*.

En vue de construire des communs solides et d'éviter leur pollution par des contrefaçons qui ne pourront pas être réutilisées sans risques juridiques, il apparaît indispensable d'inclure une clause minimale de responsabilité dans les licences ouvertes. C'est le choix qui a été opéré par plusieurs transpositions, dont la France et l'Italie, en vue de respecter les législations nationales.

Une étude issue de mon deuxième postdoctorat (2009-2010) sur les **incompatibilités** entre les licences accès ouvert en a analysé les conséquences, menant à un risque de fragmentation des biens communs informationnels, en contradiction avec la vocation de ces licences, dont l'objectif est de faciliter la réutilisation des œuvres et des données.

Cette analyse juridique a mené à émettre des propositions en matière de gouvernance par les communautés et de design des interfaces techniques, confirmant la nécessité de dépasser la régulation des problèmes que le droit rencontre par des solutions purement juridiques, et d'intégrer des réponses techniques et politiques. Certaines de ces propositions visaient à contribuer à la quatrième version des licences Creative Commons

en vue de réduire certains risques juridiques, notamment pour le droit des bases de données et les responsabilités et garanties.

La quatrième version des licences a abandonné les adaptations juridiques aux droits nationaux, pour utiliser les termes et concepts du droit international, afin d'éviter les problèmes d'incompatibilités soulevés précédemment par les adaptations. Ce processus de transposition a toutefois présenté un intérêt de recherche juridique pour importer un nouveau modèle dans les cultures juridiques nationales, et de construction d'un mouvement politique de défense des communs, des droits numériques et du domaine public en droit d'auteur¹⁵¹ et d'une communauté de *commoners* et de *licence geeks*.

Un système juridique qui vise à soutenir la production par les pairs et la construction de communs créatifs dérivés

Le droit occidental est orienté vers la création de droits pour les personnes individuelles, la protection de la propriété privée et la possibilité d'échanges marchands et de contrats¹⁵². Il n'a pas été conçu pour encadrer ou soutenir les communs et peut donc être inadéquat pour réguler les communs numériques, dans lesquels les notions de communauté, de ressources partagées et les relations non marchandes sont centrales. La fiction juridique du droit d'auteur protège la propriété individuelle en accordant des droits exclusifs par défaut. Seules les œuvres qui ne sont plus couvertes par le droit d'auteur sont libres d'utilisation, et les mécanismes juridiques de reconnaissance du domaine public, qu'il soit structurel ou fonctionnel comme présenté dans la section précédente, ne sont pas solidement ancrés.

Les licences utilisées pour créer des biens communs numériques volontaires, au lieu de fournir une incitation aux créateurs individuels pour qu'ils divulguent leur œuvre en leur octroyant un monopole temporaire qui limite les droits du public, visent à préserver les œuvres protégées par le droit d'auteur. En neutralisant l'exercice des droits exclusifs qui attribués aux auteurs initiaux par les lois sur le droit d'auteur par défaut, elles offrent plus de droits au public que ces règles du droit d'auteur appliquées par défaut.

Ce partage¹⁵³ est supposé inciter un processus de production et de transformation créatif par de futurs pairs et groupes non identifiés, la production par les pairs¹⁵⁴.

¹⁵¹ Melanie Dulong de Rosnay, Le partage volontaire des oeuvres : quelle contribution à la définition d'un mouvement politique ?, in Philippe Aigrain, Daniel Kaplan (eds.), *Internet peut-il casser des briques? Un territoire politique en jachère*, Descartes & Cie, Juillet 2012, pp. 103-117. ISBN: 978-2844462367.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00736915>

¹⁵² Melanie Dulong de Rosnay, Peer-to-Peer as a Design Principle for Law: Distribute the Law, *Journal of Peer Production*, Issue 6 on Peer Production, Disruption and the Law, January 2015, 9 p. ISSN: 2213-5316.

<http://peerproduction.net/issues/issue-6-disruption-and-the-law/peer-reviewed-articles/peer-to-peer-as-a-design-principle-for-law-distribute-the-law/>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01103885>

¹⁵³ Melanie Dulong de Rosnay, Le partage créatif, un système de gouvernance de la distribution d'oeuvres en ligne, *Actualités, Revue Lamy Droit de l'Immatériel*, no 2, février 2005, pp. 35-36. ISSN : 1772-6646.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00120079>

¹⁵⁴ Melanie Dulong de Rosnay, "Production par les pairs", in Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), *Dictionnaire des biens communs*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017, p. 951-954. ISBN-13: 978-2130654117.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01575648>

Les licences libres ont été développées à l'origine pour soutenir le développement collaboratif de logiciels. Un grand nombre de systèmes de licences ouvertes ont ensuite été écrites pour soutenir le développement des biens communs numériques pour les œuvres culturelles et scientifiques, puis les données et les bases de données et certaines œuvres utilitaires.

Si toute licence libre et ouverte garantit à chacun le droit d'utiliser, de transformer et de partager une ressource, certaines fournissent ce droit de manière inconditionnelle, d'autres réservent les droits d'exploitation commerciale et d'autres encore exigent que les utilisateurs soumettent toutes les œuvres dérivées à la même licence afin de préserver les libertés des utilisateurs ultérieurs.

Ces dernières licences de type *copyleft* (*Share Alike* "partage des conditions initiales à l'identique"¹⁵⁵) et visent à encadrer le partage et à neutraliser les enclosures et l'appropriation privative.

La licence publique générale (GPL) est la première et la plus connue des licences pour les logiciels libres. Ses créateurs, l'informaticien Richard Stallman et l'avocat Eben Moglen, ont imaginé le concept astucieux de "*copyleft*" pour contrer le droit d'auteur et contraindre tout auteur d'œuvre dérivée à partager ses modifications avec le même degré de libertés que l'œuvre initiale qu'il ou elle a reçue.

Les licences Creative Commons (CC)¹⁵⁶ sont le système de licence le plus répandu qui transpose ce modèle à des œuvres non logicielles telles que les textes, la musique, les images et les vidéos. Les licences Creative Commons sont des outils de gouvernance privée permettant de gérer le faisceau de droits accordés par le droit d'auteur aux auteurs, tels que le droit de reproduction, d'exploitation commerciale, de modification, d'exclusion et d'aliénation¹⁵⁷.

Si toutes requièrent l'attribution et permettent le partage non commercial des œuvres, toutes ne permettent pas la modification des œuvres, et seules deux d'entre elles incluent une clause de *copyleft*.

Une variante appelée CC0 (zéro) permet de dédier volontairement une œuvre ou une base de données au domaine public, en renonçant au droit d'auteur par anticipation dans la mesure où cet acte est légalement possible.

¹⁵⁵ Melanie Dulong de Rosnay, "Partage à l'Identique" (Creative Commons), in Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), *Dictionnaire des biens communs*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017, p. 876-878. ISBN-13: 978-2130654117.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01575647>

¹⁵⁶ Melanie Dulong de Rosnay, [Creative Commons: Open Content Licenses to Govern Creative Works](#), *Upgrade, European Journal for the Informatics Professional*, Vol. VII, Issue no. 3, June 2006, pp. 38-40. ISSN: 1684-5285.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00120068>

¹⁵⁷ Melanie Dulong de Rosnay, Peer-to-Peer as a Design Principle for Law: Distribute the Law, *Journal of Peer Production*, Issue 6 on Peer Production, Disruption and the Law, January 2015, 9 p. ISSN: 2213-5316.

<http://peerproduction.net/issues/issue-6-disruption-and-the-law/peer-reviewed-articles/peer-to-peer-as-a-design-principle-for-law-distribute-the-law/>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01103885>

Un autre instrument CC, la marque du domaine public, permet aux institutions du patrimoine culturel¹⁵⁸ d'identifier les œuvres qui sont déjà dans le domaine public. L'un des avantages des licences CC est l'existence de métadonnées attachant les règles juridiques aux œuvres, une documentation juridique pouvant accompagner les fichiers et faciliter la mise à jour des attributions par exemple¹⁵⁹.

Cependant, la volonté d'accommoder différents modèles d'ouverture et de décliner les licences dans les systèmes juridiques nationaux en les faisant traduire et adapter par les chapitres nationaux¹⁶⁰ a conduit à l'élaboration de nombreuses licences aux options en apparence similaires, mais présentant de légères différences juridiques (définitions et champs d'applications), ce qui a entraîné des problèmes d'incompatibilité.

Les conséquences des clauses de viralité et d'utilisation non commerciale : interopérabilité entre les contenus libres, compatibilité entre licences équivalentes, et avec les ordres juridiques internes

Le « Partage à l'Identique » permet de soumettre les œuvres dérivées à la même licence que l'œuvre originale, ou à une licence d'une version ultérieure, ou une version reconnue compatible avec la même licence par l'organisation centrale CC.

Les versions 2.0, 2.5 et 3.0 permettaient d'utiliser une version traduite et transposée dans le droit d'une autre juridiction ; après la validation par l'organisation Creative Commons. Les versions 3.0 et 4.0 prévoient une compatibilité des licences qui auront été approuvées par leurs organisations d'origine comme équivalentes dans leurs effets et reconnues compatibles.

Après l'initiation puis la facilitation de négociations entre les deux parties, la « Licence Art Libre » dans sa version 1.3, prévoit une clause de compatibilité réciproque similaire, les deux organisations Copyleft Attitude et Creative Commons ayant reconnu les deux licences comme compatibles et équivalentes dans leurs effets.

La définition du « Partage à l'Identique » selon les licences Creative Commons et la méthode de la compatibilité externe ont été reprises à l'identique par la *Open Database License* (ODbL) v1.0 qui applique le *copyleft* aux bases de données. La reprise des clauses

¹⁵⁸ Mélanie Dulong de Rosnay, Access to digital collections of public domain works: Enclosure of the commons managed by libraries and museums, *Proceedings of the 13th Biennial Conference of the International Association for the Study of the Commons (IASC)*, Hyderabad, India, 10-14 January 2011.

Conference paper: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671628>

¹⁵⁹ Herkko Hietanen, Melanie Dulong de Rosnay, [Legal Metadata for Semantic Web Applications: Case Creative Commons](#), *Symposium on Digital Semantic Content across Cultures*, Paris, the Louvre, May 2006.

Conference paper: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00120182>

¹⁶⁰ J'ai édité dès 2004 un ouvrage rassemblant les contributions des membres de ces premiers chapitres : Danièle Bourcier, Melanie Dulong de Rosnay, [La création comme bien commun universel - Réflexions sur un modèle émergent](#), in Danièle Bourcier, Melanie Dulong de Rosnay (eds.), *International Commons at the Digital Age - La création en partage*, Romillat, Paris, 2004, pp. 85-94. ISBN: 2-87894-081-4.

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00120063>

Il a été suivi par un second ouvrage co-édité incluant d'autres chapitres par nos collègues des chapitres Creative Commons:

Danièle Bourcier, Pompeu Casanovas, Melanie Dulong de Rosnay, Catharina Maracke (eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, European Press Academic Publishing, Series in Legal Information and Communication Technologies Volume 8, Florence, June 2010, 412 p. ISBN 978-88-8398-063-3 <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671623>

à l'identique n'est pas sans soulever des questions conceptuelles sur ce que constitue une base de données dérivée : les visualisations ? les études scientifiques et les politiques publiques dérivées de l'analyse des données ? les mises à jour ou les corrections ?

Une justification utilitariste de l'utilisation de licences ouvertes standards est l'économie de coûts de transaction dans les projets collaboratifs, qu'elle est censée de surcroît protéger de l'appropriation privative et de l'enclosure du commun.

L'option Partage à l'Identique permet le *forking* ou la bifurcation de projets, les communautés pouvant créer des fourches et reprendre le contenu créé dans le projet précédent pour poursuivre selon d'autres orientations. Ainsi, quand Wikitravel a été vendu à une entreprise qui a rajouté des publicités sur le site, les versions allemandes et italiennes se sont séparées en 2006 et 2007 en créant le projet WikiVoyage avant de rejoindre la Wikimedia Foundation avec d'autres langues en 2012, ceci sans rupture, heurts ou négociations avec l'ensemble des contributeurs passés.

La multiplicité des options entraîne cependant des coûts de transaction et d'information pour l'offrant et l'acceptant de la licence et un brouillage du message. En effet, toutes les licences Creative Commons, y compris les deux comportant l'option « Partage à l'Identique », ne sont pas considérées comme libres au sens du logiciel libre, ce qui a soulevé une importante controverse dans le milieu du libre.

Notamment, la combinaison CC BY NC SA ne permet ni aux entreprises commerciales, ni aux projets comme ceux de la Wikimedia Foundation de réutiliser l'œuvre sans autorisation complémentaire. On a vu à deux reprises déjà les problèmes soulevés par la clause NC avec les sociétés de gestion collective, pour les membres qui souhaiteraient utiliser une licence ouverte pour certaines de leurs œuvres, et pour la liberté de panorama. Cette perspective peut être interprétée comme une restriction de liberté (au sens du logiciel libre) et une fragmentation des communs, dans le sens où l'œuvre ne pourra pas être réutilisée par tous. Au contraire, une autre perspective est de considérer l'option NC comme une protection des auteurs originaux contre les appropriations commerciales de leur contribution qui pourraient intervenir sans leur offrir de rémunération.

Dans mes travaux futurs et notamment la thèse de droit qui va être co-encadrée avec Lucie Cluzel-Métayer, il va s'agir de creuser les conséquences de ces choix pour les données publiques et les communs numériques.

La seule option « Partage à l'Identique » peut conduire à décourager l'exploitation du libre à des fins marchandes. En effet, si la reproduction à l'identique est libre pour tous, il sera difficile de monétiser les copies, comme en témoigne l'exemple de Wikipédia. Cependant, sans l'option NC, le Partage à l'Identique autorise la prédation par aspiration de contenu qui pourrait renforcer des sites commerciaux qui valorisent le trafic et l'exploitation de données personnelles plus que l'accès à l'œuvre en elle-même. On notera que la clause « Partage à l'Identique » organise le partage à l'identique des œuvres dérivées (selon les mêmes conditions) Les licences pair à pair en cours de développement tentent de développer plus de réciprocité que la clause de « Partage à l'Identique », tout en évitant les écueils de la clause « Pas d'Utilisation Commerciale ».

L'absence d'interopérabilité entre œuvres placées sous des licences Creative Commons reconnues comme équivalentes, mais légèrement différentes, est source d'un blocage juridique et conceptuel majeur.

Si des œuvres sous licence libre ne peuvent pas être mélangées entre elles sans autorisation et qu'il faut consulter un tableau pour savoir selon quelle licence en distribuer les dérivés, on aboutit à une fragmentation des communs.

La clause de « Partage à l'Identique », en prévoyant une compatibilité entre licences équivalentes, introduit un autre risque d'incompatibilité juridique, qui découle du manque d'harmonisation entre législations nationales, les licences transposées ne recouvrant par conséquent pas exactement le même spectre de droits. Pourtant, si les licences sont déclarées compatibles entre elles, un auteur est supposé consentir à ce que les adaptations futures de ses œuvres soient licenciées selon des conditions non identifiées, ce qui peut poser un problème de validité interne et de consentement au regard du droit des contrats.

Les licences Creative Commons jusqu'à la version 4.0 étaient transposées en droit national. Ces adaptations juridiques reflétant les différences entre les droits nationaux étaient supposées garantir la compatibilité avec les ordres juridiques internes, l'interprétation par le juge et l'applicabilité directe dans les juridictions, selon un processus que Catharina Maracke, la juriste qui a systématisé et dirigé le processus de validation des traductions internationales, a décrit dans la contribution pour l'ouvrage que nous avons co-édité ¹⁶¹.

Les transpositions nationales ont aussi conduit à créer un réseau d'affiliés à l'organisation Creative Commons composé de juristes, professionnels et militants des biens communs informationnels. Néanmoins, la pratique de la transposition a été abandonnée en 2014 depuis la version 4.0, afin de simplifier les licences et d'éviter les problèmes de compatibilité engendrés par la clause de « Partage à l'Identique » qui reconnaissant comme compatible des licences qui avaient été transposées dans des droits nationaux et comprenaient donc des différences substantielles quant à l'étendue des droits et la définition des œuvres concernées.

Malgré la fin du processus de transposition nationale, qui est remplacé par une simple traduction, un risque de différence entre versions linguistiques subsiste sur l'étendue de limitation de responsabilité et de l'absence de garantie par l'offrant que l'œuvre ne constitue pas une contrefaçon au droit d'auteur. En effet, les licences comprennent encore une clause de séparabilité (*severability*) qui prévoit que les conditions de la licence qui contreviendraient à un droit national ne soient pas applicables. Plusieurs décisions de justice ont appliqué les licences, notamment en Allemagne et en Israël pour la BY SA, et plusieurs gouvernements ont placé leurs données publiques sous cette licence.

¹⁶¹ Catharina Maracke, « Creative Commons International. The International License Porting Project - Origins, Experiences, and Challenges », in BOURCIER D., CASANOVAS P., DULONG DE ROSNAY M., MARACKE C. (Eds.), *Intelligent Multimedia. Sharing Creative Works in a Digital World*, Series in Legal Information and Communication Technologies, Vol. 8, Florence: European Press Academic Publishing, 2010, pp. 67-88.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671623>

L'étendue des garanties auxquelles il peut être renoncé par contrat varie selon le lieu de production de l'original et de la modification, cette branche du droit n'est pas harmonisée, et ce risque est analysé dans la section suivante.

Exclusion de garanties et responsabilité : pouvez-vous offrir plus de droits que vous n'en disposez ?

Une autre critique de ces licences, plus problématique encore pour la viabilité juridique des biens communs numériques sur le long terme, est la question de la responsabilité juridique et de l'absence de garanties¹⁶² offertes par le donneur de licence en cas de violation du droit d'auteur. Cette question a été laissée en dehors du champ d'application des licences ouvertes, ce qui pourrait créer des complications substantielles pour la viabilité des biens communs numériques et dissuader les institutions de les réutiliser dans leurs propres travaux. En effet, si les œuvres sont distribuées sans responsabilité par le donneur de licence d'origine, et qu'elles sont susceptibles de contenir un élément de contrefaçon de droits de tiers, les institutions pourraient s'abstenir d'utiliser ces œuvres afin d'éviter les risques juridiques en aval.

Les auteurs qui placent volontairement leurs créations dans le domaine public permettent au public de s'appuyer sur leur travail, parfois à condition de respecter certaines conditions. Les licences ouvertes visent à faciliter le partage et la réutilisation en réduisant les coûts de transaction avec des textes supposément simples et standardisés. En théorie, aucune tâche supplémentaire liée à la négociation, au droit d'auteur ou au contrat n'est nécessaire pour réutiliser ces œuvres, car l'autorisation a été fournie à l'avance. Cependant, en pratique, il peut être incertain que tous les droits nécessaires à un exercice paisible des droits par l'acceptant de la licence aient effectivement été accordés ou non par le donneur de licence.

Les garanties constituent un exemple de différence entre les systèmes juridiques des licences ouvertes qui sont à la disposition de ceux qui veulent dédier leurs œuvres ou leurs données à un fonds de biens communs numériques volontaires. Le concédant de licence offre-t-il la ressource en l'état, ou avec des garanties ?

En déclarant qu'elle ne contient pas d'éléments susceptibles de porter atteinte aux droits de tiers, notamment aux droits d'auteur, à la vie privée, aux marques ou au droit à l'image qui pourraient se rapporter à des éléments de l'œuvre sous licence, ou sans garantie que des vérifications aient été effectuées avec une diligence raisonnable ?

¹⁶² Melanie Dulong de Rosnay, Open Content Licenses Without Representation: Can You Give Away More Rights Than You Have?, *European Journal of Law and Technology*, Vol. 4, No. 3, 2013, 16 p. ISSN: 2042-115X
<http://ejlt.org/index.php/ejlt/article/view/237>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00921618>

Un article de 2013¹⁶³ prolongeant mon étude de 2010¹⁶⁴ a analysé les différentes options dans les licences existantes, et les conséquences juridiques soulevées par la limitation de responsabilités inspirée du droit étasunien et les clauses de renonciation à offrir des garanties de non contrefaçon, contrairement au droit de la consommation et au droit des contrats des juridictions de droit civil européen et menaçant la sécurité juridique de l'édifice et la perspective de garantir des biens communs numériques durables et réutilisables en toute sécurité juridique.

Après avoir pesé les arguments des deux camps, la conclusion était en faveur d'une responsabilité limitée accompagnée par des métadonnées en vue de faciliter la traçabilité automatique des contributions successives, et donc les attributions et les sources, en vue de constituer des communs plus robustes.

Le faisceau de droits offerts par les licences, entre accès ouvert et gouvernance des communs

Un chapitre de synthèse de 2021¹⁶⁵ retrace l'évolution des conditions juridiques destinées à soutenir la production et l'épanouissement de la production par les pairs basée sur les biens communs (notion développée par Yochai Benkler¹⁶⁶) dans une diversité de domaines couverts par le droit d'auteur, principalement dans le domaine numérique. Des logiciels aux œuvres de création, en passant par les articles scientifiques, le patrimoine culturel, les informations du secteur public et les données ouvertes, une multitude de biens communs numériques, de connaissances, intellectuels ou informationnels peuvent être produits par les pairs.

Ce chapitre figure dans le volume des publications

La définition des conditions qui garantissent qu'ils peuvent rester dans un patrimoine commun ou un domaine public volontaire, ont fait l'objet de débats passionnés sur la politique de la technologie et d'ajustements juridiques importants au fil des ans, opposant différentes conceptions et nuances de l'ouverture reflétant les philosophies sous-jacentes de l'économie politique de la production par les pairs, telles que les approches libérales et celles basées sur les communs.

Ainsi, a déjà été abordée la différence de philosophie entre le libre avec les clauses virales

¹⁶³ Idem, Melanie Dulong de Rosnay, Open Content Licenses Without Representation: Can You Give Away More Rights Than You Have?, *European Journal of Law and Technology*, Vol. 4, No. 3, 2013, 16 p. ISSN: 2042-115X

<http://ejlt.org/index.php/ejlt/article/view/237>

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00921618>

¹⁶⁴ Mélanie Dulong de Rosnay, Creative Commons Licenses Legal Pitfalls: Incompatibilities and Solutions, *study of the Institute for Information Law of the University of Amsterdam*, Report for a grant of the Dutch Ministry of Research, September 2010, 130 p.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00671622>

¹⁶⁵ Melanie Dulong de Rosnay, Openness and Licensing, in Mathieu O'Neil, Christian Pentzold, Sophie Toupin (eds), *The Handbook of Peer Production*, Wiley Handbooks in Communication and Media Series, pp. 109-122, 2021. ISBN: 978-1119537106.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02986892>

¹⁶⁶ Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. Yale University Press.

de *copyleft*, et la réservation des utilisations commerciales, qui n'est pas admissible pour les libristes, mais acceptable selon certains standards du mouvement ouvert.

Selon la définition de la connaissance ouverte¹⁶⁷, une norme qui propose des critères minimums pour définir le concept d'ouverture, une licence ouverte accorde à quiconque « l'autorisation d'accéder, de réutiliser et de redistribuer une œuvre, avec peu ou pas de restrictions », à savoir les exigences d'attribuer les auteurs (BY), d'appliquer les mêmes libertés aux œuvres dérivées (*Share Alike* ou SA), ou de se réserver le droit de modifier l'œuvre (*Non Derivative*), le droit de réserver l'utilisation commerciale (NC pour *No Commercial use*) étant exclu de ces éventuelles restrictions.

Il est essentiel de disposer de documents juridiques bien conçus qui fixent les règles d'accès et de réutilisation des ressources ouvertes ou communes, afin de maintenir leur disponibilité dans le temps et permettre leur développement collaboratif en vue de partager, d'améliorer et de développer les œuvres.

Les affiner aux besoins spécifiques des différents formats d'œuvres, ainsi qu'aux différentes idéologies, a permis de les améliorer, de les rendre plus efficaces et de les adapter aux besoins des utilisateurs. Certaines licences sont plus adaptées pour des formats spécifiques, d'autres ne requièrent qu'une attribution, d'autres encore exigent un partage selon des conditions similaires, les différentes options pouvant offrir différents niveaux d'ouverture, conduisant à la construction de biens communs ou de semi-communs informationnels, culturels, de la connaissance ou numériques.

Le droit romain a établi trois catégories de droits de propriété :

- L'usus, le droit d'utiliser un bien ;
- Le fructus, le droit de le cultiver ou de le louer, et
- L'abusus, le droit d'en disposer exclusivement, de le détruire ou de le revendre à d'autres.

Ces droits pouvant appartenir à un seul propriétaire, ou à différentes personnes, identifiées ou non, réelles ou potentielles, sont reflétés dans les options des licences ouvertes et le faisceau d'ouverture.

Les ressources communes tangibles décrites par Ostrom sont également gérées selon un faisceau de droits, un concept du réalisme juridique américain, selon lequel les droits d'accès, d'exploitation, de gestion, de gouvernance (qui prend la décision de savoir qui peut exercer tel ou tel autre droit), d'exclusion (décider qui aura les droits d'accès) et d'aliénation (droit de vendre ou de transférer) et permettent de « penser la propriété commune »¹⁶⁸.

De la même manière, les licences ouvertes opèrent une segmentation du droit d'auteur. Le droit d'accès seulement sera le premier niveau de droits (correspondant à l'usus). Il sera suivi par le droit de fructus, le droit d'exploitation commerciale (l'autorisation d'effectuer tout usage, y compris commercial), ou le droit de réserver cette dernière (NC

¹⁶⁷ <http://opendefinition.org/od/2.0/en/>

¹⁶⁸ Fabienne Orsi, « Elinor Ostrom et les faisceaux de droits : l'ouverture d'un nouvel espace pour penser la propriété commune », *Revue de la régulation*, 14, 2e semestre 2013, mis en ligne le 14 février 2014.

<http://journals.openedition.org/regulation/10471>

DOI : 10.4000/regulation.10471

pour aucun usage commercial), ou de modification (autorisation d'effectuer des modifications de l'œuvre).

On trouve aussi le droit de modification (l'autorisation de préparer des dérivés ou au contraire de les réserver, avec l'option ND), ainsi que le droit d'abus, la faculté d'exclusion et l'interdiction de transmettre les droits d'utilisation commerciale et de modification, ou de refuser le droit d'accès et de reproduction à des tiers (par la vertu de la clause de partage à l'identique, assurant la transmission ultérieure des libertés aux œuvres dérivées).

Au début des années 2000, les licences libres et *open source*, originellement conçues pour les logiciels afin de permettre d'accéder au code source et de partager les améliorations et corrections des bugs, ont élargi leur gamme d'options afin d'être adaptées au domaine culturel, avec les options Creative Commons qui acceptent la réservation des droits commerciaux et dérivés.

Elles ont également rempli une fonction essentielle au sein du mouvement pour l'accès à la connaissance et l'accès ouvert, en tant qu'alternative à l'extension de la propriété intellectuelle.

A la fin des années 2000 et pendant les années 2010, elles ont tenté de définir des règles qui seraient plus adaptées aux données, ainsi qu'aux bases de données, avec le développement de licences ou de clauses visant à répondre aux besoins particuliers des œuvres fonctionnelles, oscillant entre le libre accès total et certaines restrictions inspirées de l'éthique du copyleft.

Le *copyleft* était particulièrement adapté à la production de ressources utilitaires ou fonctionnelles, destinées à être assemblées, combinées et dérivées, comme les bases de données ou les wikis. Wikipédia, est un exemple emblématique de création dont la production est basée sur le logiciel libre, la production par les pairs et le maintien dans le commun étant garanti par l'utilisation de la licence CC la plus libre.

Une autre perspective comme précédemment évoquée consiste à considérer l'option NC comme une protection des auteurs originaux contre les appropriations commerciales de leurs contributions, qui pourraient avoir lieu sans rémunération.

L'option *Share Alike* peut conduire à décourager l'exploitation de logiciels libres à des fins commerciales. En effet, si la reproduction à l'identique est libre pour tous, il sera difficile de monétiser les copies, comme le montre l'exemple de Wikipedia. Cependant, sans l'option NC, le copyleft permet théoriquement le *scrapping* ou l'extraction de contenus, une captation qui pourrait renforcer les sites commerciaux qui valorisent le trafic et l'exploitation des données personnelles plus que l'accès à l'œuvre elle-même, en aspirant des contenus libres pour attirer le trafic.

Dans le cas des données scientifiques, Science Commons et d'autres acteurs du mouvement pour la science ouverte ont encouragé l'utilisation de CC0 (le domaine public volontaire) afin de limiter les risques de responsabilité en cas de manquement l'une des conditions des licences, dans le cas d'une attribution défailante de manière fortuite lors de l'utilisation de centaines de bases de données par exemple.

Quant à l'*open data* et au mouvement des données publiques ouvertes, en vertu des déclarations de principe, seul un minimum de conditions est accepté afin que les données

soient reconnues comme ouvertes : les obligations d'attribuer la source, de partager à l'identique, et de respecter l'intégrité ou d'éviter les dérivés (ND). On a vu précédemment que l'accès ouvert pouvait être mis en place soit par une loi obligatoire, soit par des politiques institutionnelles volontaires reposant sur des licences ouvertes.

Il convient toutefois de modérer le propos : les avantages de l'ouverture des données publiques ne sont pas immédiats. La traduction des données en productions politiques, commerciales, ou scientifiques conduisant à des résultats positifs pour la société n'est pas automatique. Il ne suffit pas de se contenter d'améliorer le degré d'ouverture des données en supprimant le maximum de restrictions possibles et octroyant le maximum de droits possibles aux utilisateurs, il faut aussi encourager les pairs à les utiliser, et encourager les producteurs à les créer, tout en évitant les comportements opportunistes et préservant le maintien de valeur dans le commun.

Les licences pair-à-pair¹⁶⁹ en cours de développement entendent développer davantage de réciprocité que la clause *Share Alike*, tout en évitant les limites de la clause NC "*No Commercial Use*" qui réserve toute utilisation par une entité commerciale, en autorisant la réutilisation commerciale par les coopératives et les acteurs à but non lucratif, mais en empêchant les entités commerciales ayant l'intention de faire du profit à travers les biens communs sans réciprocité explicite.

Cette clause a le désavantage de nécessiter de contrôler l'existence d'une contribution réciproque, et d'identifier les pairs, contrairement au modèle souple des licences ouvertes et libres permettant l'utilisation par des personnes non identifiées sans besoin d'accomplir une démarche ni d'identifier et de catégoriser ou juger les personnes.

La dernière évolution observée dans le domaine des licences ouvertes est menée par des projets concernant les données personnelles. Au départ, il y a une contradiction entre l'accès ouvert et les données personnelles, puisque la vie privée interdit de partager ou de réutiliser des données sans consentement. Mais certains ont commencé à imaginer des modèles où la richesse des informations collectées à partir des actions personnelles pourrait être réinjectée dans le commun tout en maintenant un niveau de contrôle de l'utilisateur, plutôt que de le privatiser et de l'enfermer dans un but lucratif. Cependant, aucune de ces initiatives visant à adapter CC à la vie privée n'est encore devenue une norme.

Ces modèles seraient pertinents afin de développer des alternatives aux modèles de *smart city* et du capitalisme de surveillance qui centralisent et revendent les données des utilisateurs. L'idée serait que les titulaires de droits exerceraient leur consentement sur les données qu'ils et elles génèrent de manière à les dédier plutôt à un bien commun. Les outils des *data trust* ou de fiducie de données sont à concevoir et standardiser¹⁷⁰.

La réutilisation des données personnelles sur les plateformes des villes ou les réseaux sociaux a été beaucoup discutée selon l'angle de la vie privée et de la nécessité d'un consentement préalable à la circulation et au traitement des informations privées, ignore largement la question de l'appropriation des données et de leur partage volontaire par

¹⁶⁹ http://wiki.p2pfoundation.net/Peer_Production_License

¹⁷⁰ <http://datacollaboratives.org/explorer.html?#data-pooling>

leurs auteurs. Le contrôle du partage s'effectue de manière restrictive dans les réglages de la majorité des plateformes aux architectures fermées. Mais le choix de contrôler leur rediffusion et de se réappropriier ses propres données afin de les extraire de la surveillance et de réserver leur exploitation à des fins collectives et de bien commun, reste à développer et cette question fera l'objet de travaux futurs.

Conclusion sur les licences ouvertes et les contrats en ligne alternatifs

Une réflexion juridique, politique et éthique a été menée à propos des licences ouvertes, visant à la préservation et la stimulation des communs, et la définition de clauses adaptées aux objectifs de sécurité juridique, de soutien à l'accès ouvert, et de développement des communs.

A la marge ont également été étudiés certains contrats d'utilisation, ouverts ou non, des plateformes en ligne, ceci dans deux cadres, le contrôle sur les données personnelles par les réseaux internet citoyens, et les plateformes distribuées suivant le modèle des biens communs.

Un modeste exercice de création littéraire juridique a développé des exemples de clauses pour les services alternatifs qui viseraient à respecter les droits des utilisateurs. Cette contribution a un objectif politique (dénoncer les clauses abusives et montrer quelles alternatives sont possibles) et n'entend pas offrir de modèles de clauses précises et réutilisables¹⁷¹.

Les conditions d'utilisation ou les contrats de licence d'utilisateur final des services en ligne sont souvent injustes, abusifs et difficiles à lire pour les utilisateurs. Ces documents sont également difficiles à rédiger pour des projets basés sur les communs et des efforts bénévoles désireux de développer des politiques équitables et claires pour leurs membres et leurs contributeurs.

Il s'est agi de rassembler quelques exemples de clauses originales et alternatives, contenant des termes équitables et injustes, répondant à certains des problèmes les plus courants rencontrés par les plateformes en ligne lors de l'élaboration de leurs conditions juridiques concernant la titularité des droits sur le contenu généré par les utilisateurs, la protection des données personnelles, la responsabilité pour le contenu de tiers, et d'autres questions juridiques touchant aux droits des utilisateurs ou des consommateurs et à leur application, comme la censure ou la portabilité des données.

Alors que ce petit article rassemble des clauses injustes à côté de contre-exemples alternatifs et équitables, le dernier mot revient aux communautés de citoyens qui développent des médias, plateformes, services ou réseaux alternatifs. Les services de production par les pairs basés sur les communs disposent en effet du pouvoir de redéfinir les conditions d'utilisation et d'envisager les droits des contributeurs et des utilisateurs d'une manière plus respectueuse que les services commerciaux. Ces services sont certes peu utilisés, mais ont le mérite de développer une position éthique alternative.

Conclusion : la défense politique des communs par la réforme du droit

¹⁷¹ Mélanie Dulong de Rosnay, Alternative policies for alternative Internets, *Journal of Peer Production*, Issue 9 on Alternative Internets, September 2016. <http://peerproduction.net/issues/issue-9-alternative-internets/experimental-format/alternative-policies-for-alternative-internets/>

La conclusion de la première partie de ce mémoire notait le rôle des « outils du droit que sont les politiques publiques, les législations sectorielles et les licences volontaires, qui constituent le premier support institutionnel au développement et à la durabilité de l'accès ouvert et des communs numériques. »

La partie I.B. expliquait aussi que l'un des principes dégagés par Ostrom pour la bonne gouvernance des communs (disposer d'une légitimité de ces règles, d'une reconnaissance par l'Etat et le droit), était « fondamental pour les communs numériques, dont la soutenabilité juridique est une caractéristique essentielle, et nécessite de la part des communautés une action politique et de plaider pour obtenir une reconnaissance et une protection juridique ».

Le mouvement ouvert et des communs numériques pratique une première activité de plaider par la rédaction et l'utilisation de licences alternatives qui retournent l'ordre établi et remettent en question les présupposés du droit.

La participation à la production de la norme juridique en vigueur, de Creative Commons à Communia en passant par le reste de la communauté du plaider pour les droits du public a inclut son analyse, son écriture et l'observation de ses pratiques.

Un article¹⁷² rédigé avec Félix Tréguer relate les pratiques de défense des communs développées au sein du mouvement pour les communs numériques. Cet article a alimenté la communication que j'ai donné en juin 2021 à l'occasion des dix ans de l'association Communia, retraçant l'histoire des pratiques l'activisme politique et les possibles modes d'action pour le futur¹⁷³.

Utiliser certains de ces outils de communication juridique a permis d'analyser leur impact. Une production déterminante pour diffuser les résultats juridiques de Communia a été le manifeste du domaine public, avec l'impression de chacune des recommandations politiques sur une carte postale avec une œuvre du domaine public et de brèves explications au dos. Cet outil de plaider distribué lors de réunions remplaçait avantageusement une déclaration de politique générale d'une page ou la rédaction d'articles de blogs scientifiques résumant les études juridiques.

Cette activité de définition et de défense du domaine public, des biens communs numériques, et des droits des utilisateurs contre les enclosures, la cooptation et la capture commerciale des communs s'est appuyée sur une recherche juridique et des publications scientifiques, mais aussi sur d'autres supports de communication des résultats scientifiques, comme la rédaction d'une lettre ouverte expliquant les amendements proposés pour le Code européen des télécommunications, l'organisation d'ateliers avec

¹⁷² Félix Tréguer and Melanie Dulong de Rosnay, The Political Defence of the Commons: The Case of Community Networks, *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, 2020, 18(2), pp. 560–574. ISSN 1726-670X.

DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v18i2.1108>
<https://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/1108>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02897517>

¹⁷³ Policy advocacy history and hopes for the future, *Communia association for the public domain 10th anniversary*, 15-06-2021. Recording: <https://www.communia-association.org/2021/07/02/video-recording-of-communias-10th-anniversary/>

des députés européens, et l'intégration des besoins spécifiques des réseaux citoyens par un texte de l'UNESCO suite aux résultats que le projet de recherche netCommons soutenu par la Commission Européenne avait identifié.

Obtenir une légitimité scientifique par le financement de la production d'études par des juristes, démontrant la viabilité des licences ouvertes et des propositions de réforme du droit positif, était une stratégie qui avait déjà été expérimentée à l'OMPI et auprès de la Commission européenne, sur la base des rapports rédigés par des collègues et en apportant et en éditant des contenus scientifiques, notamment le livre sur le domaine public¹⁷⁴ qui avait été présenté lors d'un événement de lancement au Parlement Européen, et les deux études rédigées sur les licences ouvertes comprenant des recommandations à la destination des états producteurs de la norme juridique.

Ces producteurs de la norme juridique, les destinataires, incluent les États-membres de l'OMPI et de l'UE, mais aussi les institutions publiques et gouvernements qui diffusent leurs données, et encore l'organisation Creative Commons, qui produit avec ses jeux de licences un standard de droit actionnable à la fois par les créateurs et les utilisateurs de communs numériques, les licences constituant aussi un outil pour les politiques des États et institutions publiques qui décident de les adopter pour diffuser leurs données.

¹⁷⁴ Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, (eds.), *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Open Book Publishers, Cambridge, UK, March 2012, 220 p. ISBN: 978-1-906924-46-1. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726835>

B. Régulation par la technique et interactions entre le droit et la technique

Introduction

Dans cette partie, après la régulation par le droit et les licences, seront présentés mes travaux sur la régulation par la technique, et mes contributions à l'étude des rapports entre les deux ordres de régulation et les processus de co-construction du droit et de la technique.

La notion d'influence réciproque (*co-shaping*) du champ interdisciplinaire des études sociales et juridiques des sciences et des technologies (*Science and Technology Studies ; Law, Science and Technology studies*) est mobilisée.

Tout d'abord, cette partie présente des contributions à l'étude de l'incorporation (*embedding*) de règles de droits au cœur de spécifications techniques. En effet, les architectures informatiques, et les choix de design technologiques produisent des effets juridiques, par exemple en rendant l'exercice de certaines actions possibles ou impossibles techniquement.

Deux terrains ont été étudiés, après la gestion automatique du droit d'auteur, les architectures distribuées ou pair-à-pair. Ces deux champs ont permis de développer puis d'affiner une réflexion théorique, au-delà de l'adaptation du droit à la technique afin de la réguler, sur les rapports réciproques entre le droit et la technique, les effets juridiques de la technique, et l'impact de la technique sur le droit.

Cette grille d'analyse a été appliquée à la gouvernance des communs numériques et aux principes juridiques, techniques et d'organisation sociale à la base de ce modèle de production par les communautés, et permis d'étudier les rapports entre ces architectures et certains principes de gouvernance des communs. Elle a été appliquée à l'étude des réseaux internet citoyens, à la croisée des deux domaines des architectures distribuées et des biens communs de l'infrastructure internet, et à l'analyse des plateformes collaboratives en général.

A ces fins, il a été pertinent de s'appuyer sur les études en STS des architectures pair-à-pair. Ces architectures ont été définies par ma collègue Francesca Musiani, spécialiste du de la gouvernance d'internet et par internet/les infrastructures, comme un « ensemble de technologies déployées et développées pour déplacer le stockage, le calcul, la responsabilité ou le pouvoir aux marges du réseau Internet », en ce qu'elles peuvent être développées et déployées en tant qu'alternatives aux services centralisés dominants, et comme outils plus à même de garantir certains droits, en incorporant des principes de vie privée par *design*¹⁷⁵.

Dans un second temps, après l'étude de la gouvernance par la technique, dont les choix peuvent traduire des principes et avoir des effets juridiques et politiques, cette partie démontre comment le droit peut, en retour, incorporer des principes de conception issus de la technique et des architectures distribuée, vers un droit pair-à-pair (II.B.).

¹⁷⁵ Francesca Musiani, *Nains sans géants : architecture décentralisée et services Internet*, Presses de l'École des mines, Paris, 2013, p. 68.

1. Des spécifications et architectures techniques mettant en œuvre des règles de droit

La régulation du droit d'auteur en ligne peut s'exercer par les choix de conception ou de *design* technique. Les choix de conception ont un impact sur les actions qui peuvent être effectuées en ligne et celles qui ne sont pas possibles techniquement : « le code fait loi », d'après Lessig, puisqu'il applique automatiquement des règles contractuelles, par *design*.

Un ouvrage¹⁷⁶ étudie les modes de régulation technique du droit d'auteur, de la production de la norme technique ISO MPEG qui avait vocation à contrôler la circulation des fichiers des oeuvres en ligne à l'écriture de règles de droit dans des métadonnées techniques, des langages d'expression des droits, qui encodent les règles applicables à l'utilisation des fichiers des œuvres, comme le nombre de lectures possibles.

Cet ouvrage figure dans le volume des publications.

La participation aux conférences de standardisation technique MPEG (ISO) a permis de comprendre le développement de ces standards qui allaient contrôler l'exercice des droits sur les œuvres, et de contribuer directement à l'écriture des expressions et des règles juridiques qui allaient être incluses dans les spécifications techniques de la norme.

Le droit d'auteur, élaboré sur les fondements analogiques de la rareté du support, a été remis en question par le numérique, qui s'appuie sur la copie, la réappropriation et le partage. Ce droit avait déjà été adapté au rythme d'autres innovations techniques de reproduction et de diffusion (photographie, radio, magnéscope, etc).

L'exercice du droit d'auteur s'effectue traditionnellement par des contrats, qui peuvent conduire aussi bien au contrôle de l'accès qu'à la constitution de biens communs. Les normes et standards techniques des DRM (*Digital Rights Management systems*, des outils de gestion numérique des droits apparus au début des années 2000 traduisant des règles contractuelles en code informatique, reflétant l'extension des droits exclusifs, ont entraîné des tensions entre les prérogatives accordées par les industries culturelles sur les fichiers qu'elles entendaient distribuer, et l'exercice par le public des exceptions aux droits exclusifs accordés par le droit d'auteur aux utilisateurs tels que la copie privée, le droit de prêt, le droit de citation.

Cet ouvrage développe un modèle techno-juridique de la régulation du partage de la culture. Fondé sur la *lex informatica*, il intègre droit, contrat et code informatique pour réviser les catégories juridiques du droit d'auteur afin de faciliter l'utilisation, la création et le partage non marchand, et pour mieux exprimer les informations sur les droits. Il s'est appuyé sur une analyse systématique des licences et des ontologies juridiques à la base de ces contrats automatiques pour en écrire une qui respecterait les droits du public. Comme le résume l'auteur de la préface Lawrence Lessig, l'auteur de *Code is Law*, le droit pourrait aussi réciproquement « infecter le code, y importer ses valeurs » et c'est ce que l'ouvrage a tenté de faire en contribuant à une représentation des définitions juridiques et une modélisation des règles juridiques qui permet aussi l'exercice des droits du public.

¹⁷⁶ Mélanie Dulong de Rosnay, *Les golems du numérique. Droit d'Auteur et Lex Electronica*. Préface de Lawrence Lessig, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences Sociales, 2016.

<http://www.pressesdesmines.com/sciences-sociales/les-golems-du-numerique.html>
<http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2196>

Le titre du livre emprunte la figure des golems, ces créatures artificielles mythologiques, qui désignent ici les morceaux de code informatique qui brident la copie et l'usage des œuvres sur les réseaux.

Développés par les titulaires de droits des industries culturelles avec les industries des technologies et des télécommunications pour protéger leurs intérêts économiques et le monopole d'exploitation temporaire que leur confère le droit d'auteur, ces systèmes techniques mettent en œuvre des décisions de manière automatique et aveugle, sans contrôle par la société, l'État ou le droit, sans distinguer les usages légitimes que le droit confère au public sous la forme d'exceptions aux droits exclusifs des titulaires de droit d'auteur.

Mais les golems peuvent se retourner contre leurs maîtres et susciter une résistance. Au-delà de l'accès à l'information et à la culture par le public, la métaphore s'avère puissante pour dénoncer la logique d'encodage de règles binaires dans les dispositifs numériques et algorithmiques qui régissent nos vies et prennent des décisions sur la base des données et des traces que nous laissons sur les réseaux, les plateformes, les objets connectés et les villes intelligentes.

Une modélisation ontologique et informatique des droits sur les œuvres en ligne

Les trois années de ma thèse CIFRE en immersion dans le monde des ingénieurs des télécommunications ont été l'occasion de rédiger une quinzaine de contributions¹⁷⁷ à différents stades du développement de la norme technique dans les domaines de l'expression et de la gestion automatisées des droits d'accès et d'utilisation des œuvres en ligne.

Des cas d'utilisation ont permis de démontrer que tous les droits n'étaient pas réservés, et en ont été dérivés des commentaires sur le dictionnaire des droits qui allait être utilisé pour opérationnaliser les règles et suivre les fichiers des œuvres tout au long de la chaîne de valeur des médias, de la création à l'utilisation.

Cette activité a aussi permis d'alerter les ingénieurs sur le paradoxe entre l'exécution automatique des droits qui s'effectue *a priori*, et la qualification juridique des actions et des usages qui intervient *a posteriori*, entraînant la disparition d'un espace de libertés pour le public.

Les modes d'influence réciproque entre le droit et la technique¹⁷⁸

Les développements techniques du numérique et des réseaux pair-à-pair du début des années 2000 entraînaient une croissance exponentielle de la circulation des œuvres et des informations sur les réseaux. Élaborés sur le principe de la rareté du support, les modèles de régulation de l'ère analogique étaient remis en question par le numérique, fondé sur les paradigmes de la copie, de la réappropriation et du partage.

¹⁷⁷ Dont les références apparaissent à la fin de mon CV

¹⁷⁸ Melanie Dulong de Rosnay, La diffusion des informations sur les réseaux : interaction entre droit et technique, in *Revue Documentaliste - Sciences de l'information*, Droit de l'information, vol. 45, no 1, Février 2008, pp. 28-31. ISSN : 00124508.

<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00671561>

Divers degrés d'interaction entre le droit et la technique peuvent être envisagés.

La technique peut être encadrée par le droit au fur et à mesure de ses développements, elle peut mettre en œuvre des activités juridiques, représenter des connaissances juridiques ou remplacer totalement et dépasser le droit.

Le droit, lui, ne peut se contenter de penser la technique de manière extérieure, c'est-à-dire de s'opposer à la technique ou de s'appuyer sur elle en tentant de la contrôler : pour pouvoir la réguler de manière adaptée, il doit chercher à intégrer certains de ses principes, de ses fonctionnalités architecturales. Sans une approche interdisciplinaire, le droit sera en décalage avec ce qu'il cherche à réguler et probablement ineffectif. Inversement, la technique ne peut se penser complètement en dehors des schémas et des règles du droit.

Le droit et la technique ont d'abord été pensés de manière indépendante, chacun des deux ordres tentant de dominer l'autre.

Le droit d'auteur s'est construit au rythme des innovations techniques de reproduction et de diffusion des œuvres, comme un correctif artificiel accordant une exclusivité temporaire d'exploitation dont la durée s'allonge progressivement. Il peut aussi être exercé différemment. Ainsi, des pratiques contractuelles plus ouvertes avec les licences Creative Commons peuvent conduire à la production de ressources en accès ouvert et de biens communs ou semi-communs.

Les processus d'élaboration des normes et standards techniques et l'extension des droits exclusifs entraînent des tensions entre les industries culturelles et les droits du public. La normalisation technique constitue un autre exemple de confrontation entre régulation technique et régulation juridique. L'exemple de la norme MPEG-21 montre comment un standard technique peut être élaboré par des intérêts privés en refusant de tenir compte de la norme juridique pour adopter une posture techniciste, et comment la participation et la notion de consensus intervenant dans l'élaboration de cette norme remplacent la représentation de l'intérêt général et renouvellent la notion de gouvernance.

Un postulat fort est que le droit ne doit pas abandonner à la technique tout pouvoir législatif, exécutif et judiciaire : le standard technique peut représenter le droit et notamment les exceptions aux droits exclusifs, mais il ne peut pas remplacer le standard juridique ni les procédures de rédaction, de vote et d'interprétation de la loi. La production de normes sur la base de biens communs pourrait dépasser la seule régulation par le droit et l'autorégulation privée en intégrant transparence et participation ouverte.

Le droit peut aussi tenter d'instrumentaliser la technique et conduire ainsi à une « surrégulation ». Par exemple, le filtrage des réseaux et la surveillance des données personnelles, sans assurer pleinement l'effectivité du contrôle des contenus visés, peuvent empêcher des comportements légaux et limiter des droits fondamentaux comme la liberté d'expression et la vie privée.

Mais le droit et la technique ont tenté de coopérer : il s'agit des mesures techniques de protection, dits DRMs pour *Digital Rights Management systems*. Les dispositifs de contrôle d'accès et de limitation de l'utilisation privée assurent plutôt la gestion numérique de modèles économiques. En contradiction avec les principes généraux du droit et de la sécurité informatique, ils entraînent des effets de bord sur l'innovation et sur d'autres droits et libertés. Assurer la protection juridique des mesures techniques sans avoir pris

le temps d'analyser leurs effets menace l'interopérabilité et la copie privée. Ces systèmes protègent finalement plus la technique que le droit à l'origine de cet enchaînement.

Les mesures techniques de protection ont une application et une effectivité plus larges que le droit d'auteur et les contrats. Le raisonnement juridique intervient en effet *a posteriori* et comprend un espace de liberté non régulé, le *fair use* ou les exceptions aux droits. Les mesures techniques de protection sont en l'état conceptuellement, techniquement et juridiquement inadéquates pour réguler avec efficacité et équité la mise à disposition des œuvres et des informations sur les réseaux.

Cette conception indépendante entre deux types de régulation conduit à un enchevêtrement entre lois et mesures techniques de protection au profit de la régulation technique. L'ouvrage a donc proposé un modèle fondé sur l'influence réciproque entre les disciplines, visant à la reconception des catégories juridiques du droit d'auteur et à une meilleure expression technique des droits.

Le développement d'applications, d'ontologies et de métadonnées juridiques permet une automatisation de la régulation des échanges d'œuvres et d'informations qui reflète les principes du web sémantique et l'esprit du droit et qui en tire parti. Mettant en œuvre une intégration plus équilibrée du droit et de la technique, le modèle proposé est notamment fondé sur l'analyse de licences et modèles contractuels qui se développent sur Internet, entre contrôle d'accès et biens communs. Les mesures techniques d'information permettent de représenter la connaissance juridique, sans remplacer la décision judiciaire.

À partir des normes de la documentation, des langages d'expression des droits ainsi que des outils de l'intelligence artificielle, il s'est agi de produire différentes représentations de la connaissance juridique, notamment une catégorisation ontologique de la notion d'absence d'exclusivité. Cela a permis de modéliser une ressource conceptuelle et relationnelle, vers la définition de métadonnées juridiques pour la mise à disposition d'œuvres et d'informations combinant les approches des juristes et des informaticiens avec les usages.

L'innovation technique peut également mener à une reconfiguration de certaines représentations conceptuelles juridiques : la propriété, les droits personnels, intégrant droit d'auteur et vie privée, l'extension du champ de l'auteur à celui de l'appropriation créative, et la remise en question de certains paradigmes commerciaux et des pratiques de la cession exclusive. La catégorisation juridique devrait dépasser la technique et s'effectuer en fonction des finalités des actions. Ce raisonnement a mené à l'émergence de nouveaux principes du droit, comme la notion d'utilisation non commerciale, et un renouvellement des conceptions du consentement et des formalités du droit d'auteur.

Croyant dominer la technique, le droit se laisse en réalité dominer par elle. Cette relation conflictuelle peut se transformer en une collaboration fructueuse en vue d'une régulation plus harmonieuse qui intégrerait les concepts et méthodes du droit et de la technique dans des dispositifs hybrides : les informations sur les droits, ou métadonnées juridiques. Ces dernières peuvent refléter la volonté des individus, accompagner les ressources numériques et s'adapter tout au long du cycle de vie des œuvres et des informations, pour conduire à une régulation plus flexible et un report du moment de la qualification

juridique dans le temps. La technique peut exercer une influence sur les catégories juridiques, sous le contrôle du droit qui veille au maintien de ses finalités sociales au travers des évolutions techniques. La technique peut aussi aider à la structuration de ces catégories, permettant ainsi l'interopérabilité sémantique des métadonnées juridiques et la définition d'un vocabulaire commun.

Ces développements ont permis de postuler que l'économie et le droit devaient se reconfigurer pour intégrer la révolution numérique et accompagner les modèles émergents du partage de l'information et de la culture. Le droit peut le faire en intégrant les notions et méthodes issues de la technique et des usages. Il pourrait alors être envisagé comme une technique modélisable et reconfigurable qui conjuguerait les avantages des deux ordres de la régulation : la flexibilité du droit et l'efficacité de la technique.

Cette proposition, intégrer certaines qualités de la technique dans le droit, sera appliquée à nouveau dans la partie II. B. Après avoir étudié les contrats automatiques de gestion des droits numériques de contrats du droit d'auteur, d'autres architectures techniques, dites distribuées, par opposition aux modèles informatiques centralisées, ont été analysées. Elles ont été utilisées par les services pair-à-pair d'échanges de fichiers, et appliquées à de nombreuses autres technologies et plateformes collaboratives.

La section finale de ce mémoire montrera comment le droit peut intégrer certaines des caractéristiques de cette distribution technique, vers un droit pair-à-pair.

Les effets des architectures distribuées ou pair-à-pair sur le droit

Après le terrain de la standardisation technique, une participation à des projets de recherche¹⁷⁹ a permis d'appliquer ce modèle aux architectures distribuées, des systèmes informatiques au sein desquels les informations ne sont pas situées dans un serveur central mais réparties à travers le réseau.

Les avantages de ces technologies sont d'augmenter les ressources, avec par exemple le stockage distribué sur d'autres machines, le calcul distribué pour les sciences participatives qui nécessitent une puissance de calcul très importante, le pair-à-pair où chaque ordinateur est à la fois serveur et client de données, utilisé pour la distribution de logiciels libres et l'échange de fichiers entre pairs, des applications de chiffrement des données, ou les réseaux internet communautaires, présentés dans la partie précédente. Ces architectures ont des implications sociales, politiques et juridiques, par exemple faciliter le partage, l'indépendance ou l'anonymat.

Mes travaux ont étudié la gouvernance et la régulation des/par les architectures distribuées, les plateformes pair-à-pair et collaboratives, et les réseaux internet citoyens. Une typologie appliquant la notion de distribution aux dimensions des plateformes et des communs a notamment été produite : elle considère leur architecture technique, mais aussi le mode de gouvernance, le modèle juridique ou la distribution des droits par une licence, le modèle économique ou le partage des revenus, et la répartition de la valeur sociale.

¹⁷⁹ Notamment l'ANR ADAM, le projet H2020 P2Pvalue et le projet précédemment évoqué dans la partie I.B. Alternet.

Les réseaux pair-à-pair ont constitué un terrain pour étudier les relations entre régulation juridique et régulation technique. Au-delà des questions liées au partage non autorisé d'oeuvres de l'esprit, ces architectures sont utilisées par de nombreux services en raison de leurs fonctionnalités, de leur compatibilité avec l'architecture et les principes d'autonomie à l'origine d'internet, et d'une relative résilience aux attaques.

Les effets d'une architecture distribuée (par rapport aux architectures centralisées autour d'un serveur central contrôlé par une entité unique et non pas par les utilisateurs, par les pairs) sur le droit et les rapports avec la production de communs numériques m'ont particulièrement intéressée.

Ces architectures constituaient l'un des axes importants d'évolution des modes de communication et de gestion des contenus. Ce projet a permis de confronter certaines hypothèses développées dans le cadre de ma thèse à un objet plus large et plus technique, l'architecture des réseaux, et s'insérait dans le cadre d'une réflexion sur la transformation de la gouvernance face aux changements techniques.

Ces architectures techniques proposent des alternatives distribuées qui se retrouvent également dans les modèles de coopération sociale et économique de production par les pairs sur la base de biens communs¹⁸⁰, ou encore de décision politique décentralisée, avec une participation horizontale directe et ouverte comme au sein du parti pirate. Ces outils ont d'abord émergé au sein de communautés en ligne. Ils ont aussi été adoptés par des municipalités pour des outils de participation citoyenne¹⁸¹.

Ces configurations techniques posent des questions à la marge des données et informations qui circulent. Ainsi, la production de requêtes par les utilisateurs soulève la question de la maîtrise de la réutilisation des données, mais aussi celle de l'exploitation des métadonnées et des traces produites après un travail générant des données personnelles. L'absence d'emplacement et d'unicité physique des données sur un serveur central devait conduire à l'anonymat relatif des acteurs et rendre difficile l'attribution de responsabilités.

Le droit est capable de s'adapter aux innovations techniques, un assouplissement intervenant typiquement après une période d'affrontement entre les intérêts et de re-catégorisation juridique. Il convenait de chercher à identifier si ces objets techniques nécessitaient une adaptation du droit, s'ils étaient réellement nouveaux et le cas échéant s'ils pouvaient influencer une transformation plus profonde, dans le cadre d'un changement de paradigme associant la dématérialisation et la distribution technique.

Les données qui circulent sont en effet fragmentées, les processus sont partagés entre des acteurs qui ne sont pas localisés en un ou plusieurs lieux déterminés. Les catégories du

¹⁸⁰ Melanie Dulong de Rosnay, "Production par les pairs", in Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), *Dictionnaire des biens communs*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017, p. 951-954. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01575648>

¹⁸¹ Comme les villes de Barcelone et Amsterdam dans le cadre des projets H2020 CAPS, *Decode* (*Data sovereignty for the sharing economy*) et *D-Cent* (*Decentralised Citizens Engagement Technologies*) que j'ai été invitée à évaluer par la Commission Européenne.

droit (acteurs, actions, objets, responsabilité¹⁸², propriété¹⁸³, faute) ne sont plus assignables en un point fixe, pierre angulaire du raisonnement juridique.

Un premier résultat était la remise en question de la pertinence de la recherche de la loi applicable, de la notion de juridiction et de la méthode de recherche de la personne responsable, une notion-clé du raisonnement juridique. L'hypothèse, une remise en question de certains paradigmes du droit, est développée plus bas dans la section II.B.2 sur un droit pair-à-pair.

Typologie des plateformes de production collaborative

Toute plateforme collaborative rassemblant des contributions par des pairs, et toute architecture distribuée, ne conduisent pas nécessairement à la production de biens communs.

L'observation de plateformes collaboratives a permis de dégager une classification des modèles d'appropriation des données par les utilisateurs et par les plateformes, des modèles de production de l'information et des modèles de gouvernance par les pairs en fonction du niveau de (dé)centralisation¹⁸⁴.

Ceci a conduit à définir et affiner une typologie¹⁸⁵ des plateformes en fonction du niveau de centralisation, que j'applique à certains des principes de gouvernance des communs dont les modèles d'appropriation des données par les utilisateurs et par les plateformes, et les modalités de gouvernance et de l'organisation de la production de l'information.

L'application du critère de distribution aux caractéristiques et principes des plateformes n'est pas stricte, et la décentralisation est une notion technique différente de la distribution. Il s'agit d'un exercice visant à repérer des tendances générales, pouvant procurer des indices et des données pour mener une analyse critique des modèles des plateformes, et éventuellement produire des recommandations de gouvernance, même si la visée est plus descriptive que normative.

¹⁸² Melanie Dulong de Rosnay, Responsabilité, in Cécile Méadel, Francesca Musiani (dir.), *Abécédaire des architectures distribuées*, Presses des Mines, November 2015, p. 203-208. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01303297>

¹⁸³ Melanie Dulong de Rosnay, Propriété distribuée, in Cécile Méadel, Francesca Musiani (dir.), *Abécédaire des architectures distribuées*, Presses des Mines, November 2015, p. 179-182. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01303296>

¹⁸⁴ Melanie Dulong de Rosnay, Les réseaux de production collaborative de connaissances, in Eric Letonturier (ed.), *Les réseaux*, Essentiels d'Hermès, CNRS Editions, Août 2012, pp. 141-146. ISBN: 978-2-271-07509-3. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00726963>

¹⁸⁵ Melanie Dulong de Rosnay, Peer-production online communities infrastructures, *First Conference on Internet Science*, Brussels, Belgium, 10/11-04-2013, pp. 65-68.

Conference paper: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00833476>

& Melanie Dulong de Rosnay and Francesca Musiani, Towards a (De)centralization-Based Typology of Peer Production, *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, Vol 14, No 1 (2016), pp. 189-207. <http://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/728>

La production par les pairs sur la base de biens communs¹⁸⁶ est organisée autour d'une gouvernance relativement décentralisée, sans point de contrôle central. Cette pratique diffère des modes traditionnels de production organisés par l'État ou par le marché, plutôt basés sur un modèle de gouvernance vertical et propriétaire, fondé sur l'appropriation de la production (des partenariats public-communs et privé-communs pouvant certes être développés).

Les plateformes collaboratives facilitent en principe la participation, la prise de décision et la coordination du travail et des échanges. Les communautés de production de biens communs sont gouvernées en outre par des règles garantissant la disponibilité juridique des contributions et organisant la production. L'utilisation de licences libres défend la production collective contre toute appropriation privative. Une surveillance par les pairs peut éviter les contrefaçons, comme l'intégration dans l'œuvre commune d'œuvres préexistantes sur lesquelles des droits seraient encore réservés. Les logiciels libres et par Wikipédia constituent les exemples de production par les pairs sur la base de biens communs les plus aboutis, mais il existe des centaines de plateformes¹⁸⁷.

Selon le modèle du libre, le contributeur devra apporter ses modifications selon les mêmes conditions de liberté que l'œuvre qu'il modifie, permettant la libre réutilisation et modification par tous tout en empêchant l'appropriation par certains. La participation à ces projets est également soumise à des règles de gouvernance, pouvant aller jusqu'à exclure les usagers ne les respectant pas. On observe une hiérarchie des contributeurs et éditeurs, certains bénéficiant de droits particuliers pour arbitrer les conflits qui restent néanmoins publics et débattus collectivement, ré-introduisant un niveau de centralisation.

Le *crowdsourcing* ou l'utilisation des contributions de la foule est utilisée par des plateformes de science participatives et des plateformes commerciales qui vont s'approprier les droits d'usage sur les productions de leurs contributeurs bénévoles. Différents modèles combinant différents degrés de distribution cohabitent sur les réseaux, et peuvent être catégorisés en appliquant le critère de la (dé)centralisation au mode de décision, de création, d'organisation. Les conditions d'appropriation, privatives ou sur la base de biens communs, dépendront aussi de l'architecture technique des plateformes.

Des critères peuvent permettre d'analyser les plateformes et d'identifier les nuances entre biens communs numériques réels et biens numériques qui sont ouverts à la contribution, mais qui ne sont pas des communs, comme le contenu généré par les utilisateurs. Certaines plateformes et réseaux sociaux peuvent pratiquer le « *commonswashing* »¹⁸⁸, pratique qui consiste à s'approprier la culture ouverte et les valeurs positives dans

¹⁸⁶ Yochai Benkler. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. Yale University Press.

¹⁸⁷ Dont certaines étudiées dans le projet *P2Pvalue – Techno-social platform for sustainable models and value generation in commons-based peer production*, Future Internet. Programme: FP7-ICT-2013-10 Project: 610961, 2014-2016. <https://p2pvalue.eu/project-deliverables/>

¹⁸⁸ Melanie Dulong de Rosnay, *Commonswashing – A Political Communication Struggle*, Global Cooperation Research - A Quarterly Magazine, Vol. 2, No. 3, October 2020, 2p. <https://www.gcr21.org/publications/gcr/gcr-quarterly-magazine/global-cooperation-research-3-/-2020> ISSN 2628-5142 (print). ISSN 2629-3080 (online). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02986722>

l'opinion publique de l'absence de contrôle centralisé pour s'attirer plus de contributions. Détecter si un produit ou un service produit de manière collaborative est un bien commun peut être réalisé en observant certaines caractéristiques de la plateforme de production, depuis sa conception, incluant la propriété des moyens de production, l'architecture technique, l'organisation du travail, les règles de propriété sur la ressource produite par les pairs, aux conditions d'appropriation de la valeur produite ou au contraire de distribution dans la société.

Le concept de distribution appliqué aux architectures, aux licences, à la gouvernance et au partage de la valeur peut être vecteur de commun¹⁸⁹. L'analyse du degré de distribution appliqué à différentes caractéristiques des plateformes collaboratives, leur architecture, l'organisation du travail, les règles d'appropriation des contributions et de partage de la valeur, permet d'analyser les plateformes, et de distinguer les plateformes de production par les pairs sur la base de biens communs des autres.

Notamment, certaines plateformes s'appropriant la production des personnes qui contribuent peuvent se réclamer d'une gouvernance ouverte, ou d'une architecture distribuée, mais ne l'appliquent pas à toutes leurs caractéristiques et n'en partagent pas les principes. La seule utilisation d'une technologie distribuée n'est une condition suffisante ni à la qualification de production par les pairs sur la base de biens communs, ni à celle de projet œuvrant pour le bien commun, la transparence, la démocratie, ou ouverture, et les critères de la typologie permettent de les différencier.

Conclusion sur les architectures distribuées

Les effets des architectures distribuées sur le droit et la gouvernance s'opèrent par les choix du *design* technique des plateformes, les choix architecturaux ayant un impact sur les actions qui peuvent être effectuées en ligne et celles qui ne sont pas possibles techniquement. Les terrains étudiés ont inclus des plateformes aux architectures distribuées, des plateformes de production de biens communs et des alternatives techniques à l'internet centralisé¹⁹⁰, les réseaux wifi communautaires ou citoyens, aussi considérés comme des biens communs d'infrastructure.

¹⁸⁹ Mélanie Dulong de Rosnay and Francesca Musiani, Alternatives for the Internet: A Journey into Decentralised Network Architectures and Information Commons, *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 18 (2): 622-629, 2020.
<https://doi.org/10.31269/triplec.v18i2.1201>

¹⁹⁰ Melanie Dulong de Rosnay, Francesca Musiani, Internet alternatifs, in Cécile Méadel, Francesca Musiani (dir.), *Abécédaire des architectures distribuées*, Presses des Mines, November 2015, p. 117-121.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01303295>

2. Intégration de principes de la technique par le droit

Après l'étude de l'impact juridique et politique des choix techniques et de gouvernance, une réflexion théorique a été menée sur une modalité des rapports entre le droit et la technique croisant les biens communs et les architectures distribuées.

Opérer une rétroaction sur le droit en lui appliquant le principe technique de distribution vise à d'étudier si et comment le droit peut intégrer les éléments du design et les valeurs du pair -à-pair.

Cette recherche se positionne au-delà de la tension entre l'application du droit d'auteur pour préserver les modèles commerciaux, et les droits du public à accéder à la connaissance pour tirer avantage des opportunités offertes par la technologie perturbatrice. Au lieu d'appliquer le droit au pair-à-pair uniquement dans le but de contrôler ces réseaux, et sans impliquer que parce qu'une loi est inapplicable, elle ne devrait pas exister, le projet propose de considérer un autre angle de la relation entre la loi et la technologie, en appliquant le concept du pair-à-pair à la loi, en introduisant l'argument et le format de la distribution dans la loi.

Les technologies pair-à-pair qui ont perturbé les modèles économiques et les catégories juridiques établis pourraient inspirer une évolution du droit, entendu en tant que système de régulation, afin d'intégrer certaines de leurs caractéristiques techniques. Cela conduit à un autre type de relation entre le droit et la technologie : après le contrôle de la technologie par le droit, qui absorbe chaque nouvelle technologie en élargissant son champ d'application pour l'y inclure, et en plus de la littérature sur la régulation par le code¹⁹¹ ou la régulation du code¹⁹², il est apparu intéressant de pousser le raisonnement, afin d'observer si et comment le droit lui-même pouvait tenter d'intégrer des caractéristiques de conception de la technologie, en reconfigurant son "système d'exploitation" interne et en remaniant un peu plus profondément ses catégories.

Cette méthode va plus loin que l'élargissement des définitions et catégories juridiques dont le droit et la doctrine juridique ont coutume, soit en ajoutant une exception ou une définition au système existant, à chaque fois qu'un nouveau cas ou une nouvelle technologie apparaît et qu'il s'agit de l'intégrer dans la régulation juridique, soit en proposant de créer un concept juridique supplémentaire, comme celui de biens numériques¹⁹³.

Il a ainsi été envisagé la distribution même de certains concepts du droit, et de réfléchir sur l'impact de la distribution appliquée au droit sur la régulation juridique des communs. Un droit pair-à-pair en tant qu'exercice intellectuel, vers un possible droit des communs, se situe à la croisée des deux chantiers intellectuels qui m'animent autour du partage des ressources naturelles, culturelles et informationnelles : les modes de production techniquement distribués et le continuum entre l'accès ouvert et les communs.

¹⁹¹ Lawrence Lessig (2006). *Code and Other Laws of Cyberspace*, Basic Books: New York

¹⁹² Ian Brown, Chris Marsden (2013). *Regulating code: Good governance and better regulation in the information age*. The MIT Press.

¹⁹³ Emmanuel Netter, Aurore Chaigneau (ed) *Les biens numériques*. CEPRISSCA, 2015, 978-2-9533727-8-6. ([hal-01644198](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01644198))

L'exercice a permis d'étudier la possible remise en question de certaines conceptions traditionnelles du droit et du raisonnement juridique, basé sur des personnes, des localisations, des moments, des actions identifiables et attribuables, en vue d'intégrer les modalités de fonctionnement, les droits et les responsabilités de communautés de production par les pairs sur la base de biens communs opérant de manière techniquement distribuée. Mais il présente certaines limites.

Il s'agit d'un exercice théorique. D'un strict point de vue technologique, une architecture purement décentralisée n'existe pas ; les applications reposent plutôt sur des modèles hybrides, avec une petite dose de centralité, car elles sont parfois structurées autour de nœuds qui recréent un certain degré de centralisation.

L'exercice a permis d'envisager une autre approche des interactions entre droit et numériques et des effets que l'une des modalités d'implémentation technique du numérique, les architectures distribuées, peut avoir sur certaines « grandes notions de droit », notamment la personne, l'œuvre, la propriété, le contrat, le consentement, la preuve,¹⁹⁴ si on tente de leur appliquer le principe de la distribution en fragmentant les fichiers et les actions entre pairs.

Il semblait intéressant d'étudier comment le droit positif, dont les catégories ne sont pas très bien adaptées aux biens communs et à la production d'œuvres libres¹⁹⁵, peut considérer et intégrer les relations entre les pairs, voire réguler des activités collectives menées sur la base de biens communs, en vue d'assurer la préservation des ressources communes.

Cette question théorique a été abordée à partir des cas et terrains étudiés en appliquant le concept d'architecture distribuée au droit et à certaines notions juridiques. L'hypothèse de cette recherche est que le modèle informatique du pair-à-pair, un type d'architecture dans lequel les actions sont distribuées, peut constituer une source d'inspiration pour le droit des communs, qui pourrait adopter également la décentralisation en tant que principe de design, en vue de définir des responsabilités collectives.

Ces deux mouvements, les communs et les architectures pair-à-pair, constituent des alternatives au marché et à l'Etat d'inspiration libérale, et contribuent à renouveler les fondements du système juridique occidental. Ce dernier a en effet été conçu pour s'appliquer à des personnes, physiques ou morales, en tant qu'entités individuelles, alors que les communs et les architectures distribuées reposent plutôt sur l'agentivité (*agency*) et la responsabilité de collectifs, humains ou agents artificiels, aux membres non identifiés et fluctuants., qu'il s'agit de conceptualiser.

Ainsi, du faisceau de droits sur une ressource (accès, prélèvement, exclusion) aux différentes options des licences Creative Commons (NC, ND), le droit de propriété

¹⁹⁴ Emmanuel Netter, *Numérique et grandes notions de droit privé : La personne, la propriété, le contrat*, CEPRISSA, 2019, Collection Essais, 507 p.

¹⁹⁵ Mélanie Dulong de Rosnay, *Les golems du numérique. Droit d'Auteur et Lex Electronica (Digital Golems. Copyright and Lex Electronica)*, Foreword by Lawrence Lessig, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences Sociales, March 2016, 264 p. ISBN : 9782356713711.

<https://www.pressesdesmines.com/produit/les-golems-du-numerique/>
<http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2196>

appliqué aux ressources communes peut être fragmenté en un ensemble d'attributs, qui pourront être exercés par un ensemble de personnes non définies.

Afin de préserver les communs et peut-être de développer un droit adapté à ces formes de production et de gouvernance, il pourrait s'avérer utile de transformer la culture politique, économique, et juridique issue du paradigme libéral, afin de reconnaître des droits et des responsabilités à des personnes collectives et non seulement des personnes physiques ou morales individuelles.

Ce phénomène n'est ni nouveau ni propre au numérique. Le mouvement des communs peut s'inspirer du droit de l'environnement et du droit appliqué à l'intelligence artificielle qui ont dépassé la notion de personne individuelle. Deux articles ont été rédigés sur ce sujet.

Le premier article commence à définir le pair-à-pair en tant que principe de design du droit¹⁹⁶.

La notion de personne

Le point de départ est que la conception occidentale du droit est fondée sur la catégorie juridique de personne, à laquelle sont attribués des droits et des devoirs, en équilibre avec les droits et les devoirs des autres. La notion de personne individuelle comprend le citoyen et l'usager, correspondant à la notion d'être humain réel, mais aussi tous les acteurs individuellement identifiables qui se sont vus attribuer un statut similaire sous forme de fiction juridique : sociétés, organisations à but non lucratif, États-nations, toutes sortes d'organisations.

Mais cette conception a du mal à appréhender le concept de communautés de pairs, définies comme des groupes non stabilisés, évolutifs ou non formalisés partageant un intérêt commun ou un objectif de production *ad hoc*. On pense par exemple à des communautés locales qui gouvernent le prélèvement d'une ressource halieutique limitée selon les principes d'Ostrom, ou à des communautés en ligne (par exemple, les utilisateurs d'une plateforme) qui n'ont pas de statut juridique en tant qu'entité juridique individuellement identifiable.

La perturbation juridique du droit d'auteur par les services de partage de fichiers de pair à pair a fait l'objet d'études approfondies au début des années 2000 et il ne s'agit pas de considérer ici le *peer-to-peer* comme un moyen de satisfaire les besoins individuels, mais comme une modalité de production distribuée, par les pairs, sur la base de communs.

D'autres applications fondées sur les technologies distribuées posent également des questions en termes de responsabilité, de contrôle. Deux exemples de production entre pairs ont été sélectionnés pour développer l'argumentation : la production entre pairs de stockage de fichiers¹⁹⁷ avec le service Wuala (depuis fermé) de sauvegarde pair-à-pair

¹⁹⁶ Melanie Dulong de Rosnay, Peer-to-Peer as a Design Principle for Law: Distribute the Law, *Journal of Peer Production*, issue 6, Special issue on Peer Production, Disruption and the Law, January 2015. <http://peerproduction.net/issues/issue-6-disruption-and-the-law/peer-reviewed-articles/peer-to-peer-as-a-design-principle-for-law-distribute-the-law/>

¹⁹⁷ Service que ma collègue avait étudié dans le cadre du projet ANR Adam :

développé à l'école polytechnique fédérale de Zürich, et la production entre pairs de connectivité avec les réseaux internet citoyens.

L'impact de la distribution du stockage sur l'allocation de la responsabilité

La conception architecturale du *peer-to-peer* a interrogé le raisonnement juridique conventionnel et l'attribution de la responsabilité juridique, car les fichiers et les actions sont fragmentés, distribués entre des nœuds hébergés par des pairs, plutôt que d'être directement attribuables à des individus.

Cette configuration architecturale basée sur le partage des ressources a un impact sur la localisation des données et des échanges. Chaque nœud ou pair peut être client et serveur et aucun nœud ne contrôle les autres. La localisation et le contrôle des actions sont des notions utiles à l'allocation de la responsabilité.

Lorsqu'elles sont téléchargées sur Wuala, les données sont fragmentées, chiffrées localement sur la machine de l'utilisateur et rendues redondantes, afin d'assurer leur disponibilité pour le téléchargement même si tous les pairs offrant leur disque interne pour le stockage partagé ne sont pas en ligne au moment où l'utilisateur qui a téléchargé le fichier veut y accéder à nouveau (de la même manière qu'il est nécessaire d'avoir au moins un *seeder* pour télécharger un torrent). Par conséquent, si aucun fichier n'est stocké dans son intégralité, on peut se demander si la responsabilité contributive ou induite serait déclenchée, si un fichier contient un contenu illégal. Contrairement à BitTorrent, les pairs ne savent pas ce qu'ils hébergent car les fichiers, après avoir été fragmentés, sont chiffrés.

En effet, à aucun moment les fichiers n'existent dans un format reconstitué - les rendant lisibles et perceptibles par les sens - en dehors de la machine du premier pair, qui les télécharge bit par bit et les re-télécharge fragment par fragment. Il est donc incertain que le service ait disposé de la capacité technique de remettre les données, par exemple en cas de demande de la justice.

Les utilisateurs pourraient-ils être tenus responsables d'avoir aidé quelqu'un à reproduire et à accéder à un fichier illicite ? Il semble difficile d'attribuer une intention, une conscience ou même de détecter une culpabilité dans la simple action transitoire d'hébergement de fragments, si ni les pairs ni les développeurs de services n'ont les moyens techniques de savoir ce qu'ils hébergent. Circulant dans des enveloppes scellées fragmentées entre de nombreux disques durs, le contenu stocké peut contenir des photos de vacances à des fins de sauvegarde, des livres protégés par des droits d'auteur, des données personnelles, du porno vengeur potentiel ou du contenu nuisible. Et aucun de ces nœuds n'est essentiel, puisque la redondance permet une utilisation par d'autres moyens si l'un d'eux est absent ou hors ligne, ce qui pourrait diminuer encore la responsabilité.

Le service ne connaît pas le mot de passe de ses utilisateurs. Une autre option plus radicale consiste à interdire les services distribués en tant que technologie. Cette mesure

Francesca Musiani, 2013. 'Nains sans géants. Architecture décentralisée et services Internet, Presses des Mines: Paris. & Francesca Musiani, 2014. 'Decentralised internet governance: the case of a 'peer-to-peer cloud'', *Internet Policy Review*, Vol. 3(1). Online: DOI: 10.14763/2014.1.234.

réglementaire aurait un effet dissuasif et empêcherait les activités légales, de la même manière que les protocoles de partage de fichiers *peer-to-peer* peuvent être utilisés pour télécharger des logiciels gratuits, des œuvres du domaine public ou des contenus non autorisés. Mais contrairement à Dropbox (qui héberge les fichiers et ne permet pas le stockage de certains fichiers qui pourraient être protégés par des droits d'auteur afin que le service ne soit pas accessoirement utilisé comme une plateforme de partage de fichiers), un Wuala distribué ne serait pas en mesure de contrôler quels fichiers ou même quels formats de fichiers sont téléchargés et fragmentés. En effet, le chiffrement est effectué localement sur la machine de l'utilisateur avant que les fragments ne soient dupliqués et hébergés sur les disques durs des autres pairs.

The Pirate Bay propose un index des liens vers les torrents disponibles, ce qui peut poser des problèmes juridiques dans certaines juridictions, et offre un moyen de contrôle technique par le biais d'un ordre de blocage envoyé aux fournisseurs d'accès à Internet à la demande du gouvernement ou de grandes entreprises titulaires de droits.

Le niveau de la distribution technique est important : si seule la livraison est distribuée mais que la production reste centralisée, le service sera vulnérable à ce type d'action en justice. Mais comme il n'existait pas d'informations centralisées sur les torrents de fichiers pour Wuala - qui agissait comme un nuage (*cloud*) de stockage privé distribué - il n'y avait pas de possibilité de supprimer ou de bloquer une page contenant des liens vers le contenu, ou de vérifier quel fragment de fichier appartient à quel utilisateur.

Une police distribuée ?

Une gestion distribuée de la surveillance des infractions, une sorte de *crowdsourcing* de la police, peut être mis en œuvre dans le cas de contenus préjudiciables (par exemple, la pornographie infantile) diffusés sur Facebook, dans la mesure où un utilisateur peut signaler le contenu en un clic.

De même, les images protégées par le droit d'auteur sur Wikipédia peuvent être efficacement supprimées par des patrouilles de rédacteurs qui veulent protéger cette production par les pairs basée sur les biens communs de toute responsabilité juridique. Mais une police privée sans responsabilité présente des risques de discrimination et il semble peu probable que l'autorégulation des utilisateurs puisse garantir la légalité du contenu hébergé sur Wuala, car seul le téléchargeur a connaissance du contenu du fichier.

En outre, la clause de non-responsabilité contenue dans les conditions de service de l'application ne serait probablement pas valable. Les clauses éthiques - telles que la surveillance de la communauté ou l'engagement à n'héberger que des contenus légaux - peuvent être utiles pour l'autorégulation d'un service en vue d'assurer sa durabilité en tant que bien commun, comme le démontrent les principes de conception institutionnelle d'Ostrom n°4 : "Surveillance efficace par des contrôleurs qui font partie de l'appropriation ou qui en sont responsables" et n°5 : "Une échelle de sanctions graduelles pour les appropriateurs de ressources qui violent les règles de la communauté". Mais de manière plus réaliste, dans le cas d'un service distribué tel que Wuala, si aucune infraction ne peut être détectée, il semble peu probable qu'un sentiment de responsabilité communautaire puisse être développé.

De même, il est incertain que la responsabilité puisse être attribuée soit au fournisseur de service (sauf dans le cas où les technologies *peer-to-peer* seraient purement et simplement interdites), soit à certains nœuds. Hadopi a tenté de rendre les utilisateurs responsables de ne pas sécuriser leur connexion internet et de permettre à d'autres utilisateurs de réaliser des activités illicites en utilisant leur wifi. Mais il pourrait s'avérer difficile d'attribuer une responsabilité individuelle à des personnes qui partagent leurs ressources informatiques avec des pairs inconnus pour reproduire et communiquer des contenus de nature inconnue.

L'illusion d'une navigation distribuée

Les réseaux citoyens, couplés avec le chiffrement et l'anonymisation, ont poussé le fantasme utopique d'une navigation privée par couches techniques à l'extrême, d'autant que l'identification de l'adresse IP de l'appareil, qui change dynamiquement dans le temps et peut être modifiée ou usurpée, peut ne pas être considérée comme une identification précise d'un individu.

La technologie des réseaux internet communautaires rend, en théorie, encore plus difficile l'attribution d'une responsabilité à une adresse IP, car une adresse IP peut être partagée entre encore plus de pairs utilisant le réseau qu'avec le wifi classique. Pour renforcer la sécurité, ces services peuvent également être utilisés en conjonction avec des applications d'anonymisation, comme le navigateur distribué The Onion Router (Tor), qui assure le routage des communications à travers un réseau de nœuds hébergés par des pairs masquant l'adresse IP tant des activistes dans les pays non démocratiques ou des journalistes qui ont besoin de protéger leurs sources que des criminels.

Il convient toutefois de relativiser les désirs libertariens d'un internet qui ne pourrait pas être régulé, la démonstration raisonne à partir de modèles-types, alors que les architectures réelles ne sont pas complètement distribuées. Si on pousse le raisonnement à l'extrême (ce qui n'est pas le cas avec les réseaux déployés dans la pratique et dont le statut juridique a été étudié précédemment et qui comportent une dose de centralisation), un nœud ne transmet qu'au nœud suivant. Afin d'éviter la responsabilité secondaire pour les actions des autres utilisateurs de sa connexion internet, il est possible d'utiliser en plus un VPN, un *Virtual Private Network* pour dissimuler son origine. Plus on cumule de couches techniques et d'outils de chiffrement et de distribution, plus l'identification des personnes et l'application de la loi semble difficile dans un contexte de limitation de la responsabilité des intermédiaires.

Ces services peuvent être utilisés à des fins légales ou non, et proposent la production d'un service par des pairs comme alternative aux services commerciaux centralisés exerçant un contrôle sur leurs utilisateurs. Même si les compétences et les efforts nécessaires à leur utilisation (par opposition à la facilité d'installation de leurs homologues commerciaux) peuvent freiner leur essor, ces modèles contribuent à l'émancipation et à l'autonomie des utilisateurs par le biais de la technologie face au manque de sécurité et de confidentialité des services commerciaux privés.

Conséquences théoriques de la distribution ou fragmentation technique

Les services commerciaux reposent sur une relation contractuelle entre deux entités individuelles, deux personnes juridiques (la société et l'utilisateur), permettant en principe l'attribution de la responsabilité en cas d'infraction. Au contraire, les services alternatifs ou pair-à-pair sont plutôt offerts par un maillage de nœuds qui assurent collectivement le service, chaque pair fournissant un fragment, qu'il est en théorie difficile de surveiller techniquement et de contrôler juridiquement. Les architectures distribuées, en fragmentant les données et les actions, remettent aussi en cause le concept de localisation, en vertu duquel où chaque objet ou droit peut être attribué à un emplacement et un acteur.

Les architectures *peer-to-peer* agrègent et distribuent des fragments techniquement insignifiants, et que la loi attribue des droits et des responsabilités à des personnes individuelles.

Les entités juridiques individuelles sont une notion de base du raisonnement juridique. Les systèmes juridiques occidentaux visent notamment à reconnaître et protéger les droits des individus, dont la propriété privée, les intérêts commerciaux et les libertés individuelles. Le droit attribue des droits aux individus (qui peuvent être des États, des sociétés ou des organisations à but non lucratif) bénéficiant d'une autonomie et d'une agentivité. Le droit organise les responsabilités, les droits, les devoirs, les obligations et les conditions entre les personnes morales ou physiques dans des juridictions déterminées et localisées, tandis que les architectures distribuées fonctionnent avec des données fragmentées et partagent le processus entre des acteurs qui ne sont ni localisés ni stabilisés, puisque les mêmes pairs ne sont pas nécessairement présents à tous les points d'un processus de communication de données.

Cette distribution des acteurs et des actions constitue une opportunité de repenser les catégories juridiques, puisque les notions d'auteur d'une action, d'action et de contenu ou d'objet ne sont plus des unités tangibles, mais des fragments agrégés, ouverts et évolutifs. Le raisonnement juridique pourra dépasser ce blocage en se demandant si les services distribués sont vraiment d'une nature différente, si la localisation importe vraiment, si l'association du chiffrement et de la fragmentation garantit vraiment l'anonymat ou l'intraçabilité. La réflexion est suscitée par une possibilité technique, dans la mesure où la fragmentation des actions entre un réseau non fixé de pairs brouille la détermination de la personne responsable, s'il n'y a pas de propriétaire ou de prestataire de services identifiable.

La responsabilité *in solidum* et la responsabilité conjointe de tous les nœuds identifiables n'ont pas été appliquées, mais l'absence de jurisprudence ne signifie pas que cela ne pourrait pas se produire. Il se peut que, si aucune entité n'est jugée responsable, la responsabilité juridique incombe à toute entité identifiable liée à l'affaire. Aucune relation contractuelle ne peut être déduite facilement : les utilisateurs étant inconnus et instables, la performance et la qualité du service dépend de qui est connecté à quel moment, mais aucun des nœuds individuels n'est en soi essentiel.

En l'absence de contrat et d'identification des utilisateurs, il semble difficile en théorie d'attribuer les responsabilités de manière certaine. Un réseau complexe d'utilisateurs et

de relations contractuelles pourrait être déduit de qui est en ligne à quel moment, mais si les pairs ne savent pas quel paquet de données circule, et si le paquet peut prendre un chemin différent lorsqu'ils ne sont pas en ligne, tous les pairs pourraient n'être que des nœuds irresponsables parmi d'autres, ignorant le contenu du trafic qu'ils facilitent collectivement, mais ne l'autorisant ni ne le bloquant individuellement. La présence ou l'absence d'un pair dans le réseau n'a aucune incidence sur les performances du service, ce qui réduit les revendications de responsabilité collective.

Le deuxième article sur le droit pair-à-pair prolonge la réflexion en l'appliquant de manière plus systématique aux concepts juridiques de propriété, de responsabilité, et de participation politique¹⁹⁸.

Les deux premières parties de cet article sur les concepts de propriété et de responsabilité et ont été reprises dans un chapitre en français¹⁹⁹.

Ce troisième et dernier concept, appliquer le modèle de la distribution à la production de la norme par les pairs, en tant que méthode de plaidoyer politique pour obtenir une réforme juridique inspirée des principes et valeurs du *peer-to-peer*, s'est inspiré de l'observation participante des communautés de production de la norme juridique des droits numériques et de l'accès à la connaissance (II.A.1.) dont certaines sont organisées sur le mode de la *do-ocracy*, une forme d'organisation dans laquelle les pairs dérivent une légitimité et du pouvoir des tâches qu'ils choisissent d'accomplir de manière volontaire.

Cet article figure dans le volume des publications.

Une méthode expérimentale

La proposition d'insuffler ou d'infuser les caractéristiques de conception des réseaux pair-à-pair ou distribués, au droit est à nouveau appliquée. Cette expérience vise à étudier la façon dont la propriété et la responsabilité, des institutions juridiques fondamentales attachées à des personnes individuelles, réagissent et peuvent être transformées, tel un élément chimique, si on leur applique un principe de distribution. Cette approche empirique et évolutive considère le droit en tant que système de régulation au sens cybernétique.

Le pair-à-pair fait référence non seulement à une infrastructure technique de réseaux, mais aussi à un modèle d'économie politique pour le développement durable de connaissances, de biens et de services, et un ensemble de valeurs alternatives dans la société. Le terme « pair » est utilisé à la fois au sens technique (en tant que nœud dans une infrastructure pair-à-pair) et au sens social (personne hébergeant un nœud, utilisant une application pair-à-pair, contribuant à une production décentralisée²⁰⁰).

¹⁹⁸ Melanie Dulong de Rosnay, Peer to party. Occupy the law. *First Monday*, Volume 21, Number 12, 5 December 2016. DOI: [10.5210/fm.v21i12.7117](https://doi.org/10.5210/fm.v21i12.7117).

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7117/5658>

¹⁹⁹ Melanie Dulong de Rosnay, Regard sur le droit et les communs : un droit pair-à-pair, in Danièle Bourcier, Jacques Chevallier, Gilles Hériard Dubreuil, Sylvain Lavelle, Emmanuel Picavet (dir.), *Dynamiques du Commun. État, Marché et Société*, Editions de la Sorbonne, pp. 247-256, 2021. ISBN : 979-10-351-0605-8.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-03130293>

²⁰⁰ Melanie Dulong de Rosnay and Francesca Musiani, 2016. "Towards a (de)centralization-based typology of peer production," *tripleC*, volume 14, number 1, pp. 189-207.

A travers une analyse de la théorie de la distribution, j'étudie l'effet de l'application d'un principe de conception ou de design technologique aux institutions juridiques libérales et en particulier à la propriété et à la responsabilité. En ce sens, au-delà de l'utilisation de la technologie comme outil du droit avec des pouvoirs de régulation²⁰¹, la technologie peut être utilisée comme outil d'exploration et de modélisation du droit.

Il s'agit d'explorer les rapports entre droit et technologie, en prenant pour exemple les difficultés de régulation des architectures technique pair-à-pair (ou décentralisées, sans serveur centralisant les actions, et donc les responsabilités) sur le droit qui est habitué en cas de faute à rechercher les personnes responsables. Puis il s'agit d'observer l'impact théorique de la fragmentation des actions et des personnes sur le droit. Ensuite, l'article a cherché à démontrer que les approches juridiques classiques n'ont pas réussi à réguler le phénomène, avant d'étudier des exemples d'institutions juridiques qui ont intégré le concept de distribution et l'esprit des communs et qui pourraient servir d'inspiration à un droit des communs, dépassant les limites des concepts inspirés de l'économie de marché et de l'Etat libéral.

L'influence de la technologie pair-à-pair sur le droit

La fragmentation qu'opère le pair-à-pair perturbe le droit dans la mesure où le raisonnement juridique a l'habitude d'agir sur des sujets qui se caractérisent par une existence spatio-temporelle déterminée et qui y sont reliés de façon unique. Au cœur de l'argumentation, cette différence ontologique entre la nature de la technologie distribuée et la pensée juridique positiviste se reflète également dans l'écart entre, d'une part, le capitalisme, qui repose sur des entités identifiées (entreprises, travailleurs) et, d'autre part, la production par les pairs sur la base de biens communs, organisée autour de contributions non stabilisées et mouvantes²⁰². Pour lier ces deux différences ontologiques, la loi est traditionnellement beaucoup plus protectrice des intérêts du capital²⁰³, avec ses propriétaires identifiés, que des biens communs²⁰⁴, distribués entre une foule de pairs, et des générations futures qui peuvent y contribuer et en bénéficier. La contribution de ce chapitre est d'abord d'appliquer le pair-à-pair à la théorie du droit, et aussi de suggérer son potentiel transformateur pour réduire les inégalités causées par la concentration extrême du capital et du pouvoir politique.

Le pair-à-pair, en tant que technologie à réguler (l'un des modes d'interaction entre le pair à pair et le droit), remet en question le droit, qui s'applique habituellement à des individus, tant dans son raisonnement que dans sa mise en œuvre, notamment le droit d'auteur, considéré comme un élément de la propriété intellectuelle, et la responsabilité intermédiaire, deux institutions juridiques centrales examinées dans les sections suivantes de ce chapitre. Le pair-à-pair est un élément de remodelage du droit, et une force capable de transformer d'autres sources de pouvoir²⁰⁵. La répartition des actions

²⁰¹ Lawrence Lessig, 1999b. *Code and other laws of cyberspace*. New York: Basic Books.

²⁰² Yochai Benkler, 2006. *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. New Haven, Conn.: Yale University Press.

²⁰³ Fritjof Capra and Ugo Mattei, 2015. *The ecology of law: Toward a legal system in tune with nature and community*. Oakland, Calif.: Berrett-Koehler Publishers.

²⁰⁴ Marie Cornu, Judith Rochfeld et Fabienne Orsi (dir.), *Dictionnaire des biens communs*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2017.

²⁰⁵ Robin Mansell, 2012. *Imagining the Internet: Communication, innovation, and governance*. Oxford: Oxford University Press.

entre les acteurs, telle qu'elle s'opère dans les architectures pair-à-pair²⁰⁶, conduit à une re-conceptualisation des catégories juridiques et une transformation de la pensée juridique²⁰⁷. Le défi intellectuel est dû à la différence ontologique entre le modèle pair à pair et le raisonnement libéral, qui reposent tous les deux sur le concept d'individu pour leur propre existence.

Les architectures distribuées offrent des alternatives aux services centralisés, qui peuvent être exploités, surveillés, contrôlés ou fermés par des autorités centrales comme les États ou les GAFAs (acronyme Google, Apple, Facebook et Amazon, le marché en oligopole extrême). Les services distribués sont également utilisés pour des raisons pratiques. En ce sens, ils constituent des biens communs d'infrastructure.

Le pair-à-pair et son principe de conception basé sur la reconfigure les concepts et catégories juridiques. L'architecture des réseaux distribués, avec la fragmentation des fichiers et des événements informatiques, a un impact sur la qualification juridique des actions, l'opération intellectuelle qui consiste à attribuer un fait à une catégorie juridique, et nécessaire à l'interprétation et l'application du droit. La décentralisation à différents niveaux techniques remet en question l'application de la loi parce que la responsabilité ne peut être, en théorie, attribuée à une seule personne, puisque les fichiers et les actions sont répartis entre des pairs.

Dans le cadre d'une procédure de justice équitable et démocratique, les individus ne pourraient être tenus responsables d'avoir enfreint la loi, en facilitant la cybercriminalité directement ou indirectement, que s'ils peuvent être identifiés et reconnus coupables. Le droit attribue plus facilement une responsabilité délictuelle à des personnes désignées comme responsables d'une action, qu'à des groupes de pairs instables et inconnus. À défaut, la loi peut tenter de cibler les intermédiaires. Or, dans le cas des infrastructures communautaires distribuées, les pairs ne surveillent ni ne stockent les métadonnées de connexion ou le contenu échangé. Les utilisateurs, pairs dans l'architecture d'hébergement distribué, ne sont pas toujours identifiés par une autorité centrale.

Les conséquences de la fragmentation en théorie du droit

La fragmentation des données et des actions peut rendre difficile un raisonnement fondé sur une unicité de lieu, de temps et de sujet, lorsque chaque objet ou droit peut être attribué clairement à un acteur. La méthode d'allocation des droits et responsabilités à des personnes identifiables ne s'applique pas bien à des fragments techniquement insignifiants répartis entre pairs. Et le droit international privé s'appuie largement sur la localisation des actions pour déterminer à la fois la juridiction compétente et la législation applicable. Les concepts d'auteur d'une action, d'action et de contenu ou d'objet ne sont dans ce scénario plus des unités tangibles, mais des fragments agrégés, ouverts et évolutifs, à l'opposé de la conception matérielle d'une personne. La différence ontologique entre la fragmentation pair-à-pair et l'unicité du raisonnement juridique peut être un défi

²⁰⁶ Francesca Musiani, 2015. "Giants, dwarfs and decentralized alternatives to Internet-based services: An issue of Internet governance," *Westminster Papers in Communication and Culture*, volume 10, number 1, pp. 81-94

²⁰⁷ Melanie Dulong de Rosnay, 2015. "Peer-to-peer as a design principle for law: Distribute the law," *Journal of Peer Production*, number 6

pour l'esprit (juridique positiviste) qui est habitué à ce que des sujets de droit bénéficient d'un état de permanence temporelle et d'unicité géographique.

Dans la philosophie du droit, la personnalité juridique est une fiction juridique au sens de Bentham, un fait de l'esprit qui permet au droit de s'appliquer à des entités non humaines comme les organisations, les entreprises, les États et de préserver leurs droits et responsabilités. Remettant en question la persistance et l'adéquation des entités juridiques individuelles comme fondement du raisonnement juridique et sujets de droits, le phénomène de distribution semble techniquement difficile. Mais le concept de collectivité, de droits collectifs et d'action collective ne l'est pas, et a déjà été pris en compte par la loi. Par conséquent, le principal obstacle théorique à un droit pair-à-pair provient plus d'une absence d'agent individuel que de la distribution ou de la fragmentation de l'action. La responsabilité individuelle et la responsabilité partagée sont plus facilement reconnues et mises en œuvre par la loi, que la responsabilité distribuée entre des pairs en théorie non identifiés.

Plusieurs modèles juridique ont déjà développé des alternatives aux systèmes traditionnels du marché et de l'État : le faisceau de droits des *commoneurs*, la propriété partagée, l'eau détenue en commun en Italie, les licences Creative Commons opérant une segmentation des droits d'auteur (comme on l'a vu dans la section II.1.2 sur le faisceau de droit).

Malgré l'existence de précédents de droit pair-à-pair démontrant la capacité du droit à s'adresser à des entités collectives autres que des individus, les réponses réglementaires à la fragmentation n'ont pas été très efficaces. Cibler les intermédiaires est difficile pour le droit en raison de la législation sur la limitation de leur responsabilité adoptée au début des années 2000. Grâce à ce statut conçu pour les fournisseurs de services internet, les opérateurs ne peuvent pas être tenus pour responsables de la violation de leurs droits par leurs utilisateurs s'ils retirent rapidement les contenus contrefaisants lorsqu'ils en sont informés.

Les régulateurs ont envisagé plusieurs options : tenter d'interdire les technologies pair-à-pair, ce qui aurait un effet dissuasif sur des usages innovants et légitimes. Le droit pourrait sinon rendre illégal le partage d'une connexion sans identifier, sécuriser ou conserver les métadonnées. Les politiques de riposte graduée ne respectaient pas le principe de proportionnalité et étant donné que l'identification IP n'est pas fixe et qu'elle peut être usurpée, ces données ne peuvent pas être considérées comme une information suffisante pour tracer une personne ou pour l'identifier avec certitude.

Le législateur peut encore imposer aux fournisseurs d'accès des obligations de surveillance et de rétention, par exemple en exigeant qu'ils conservent une copie de l'identification et des traces de connexion des utilisateurs. Le processus était extrêmement lourd, empêchant le Wi-Fi ouvert comme on l'a déjà discuté, et incompatibles avec l'existence de réseaux sans gestionnaire central ni contrat qui pourrait indiquer une relation juridique.

Après avoir identifié les conséquences, les options et les défis du pair-à-pair pour le droit, et la notion de personne dans la théorie juridique et la régulation de l'Internet, la section suivante évoque des tentatives réussies de « distribuer » le droit.

Des exemples de propriété distribuée

Cette section analyse quelques précédents de propriété distribuée ou collective au sein d'un groupe de pairs non identifiés : la doctrine du faisceau de droits sur les ressources communes, le droit d'auteur et le domaine public, les licences Creative Commons, et la propriété collective en droit environnemental. Le cadre classique de « usus, abusus et fructus » comme composants du droit de propriété, qui peut être fragmentée, c'est-à-dire répartie, distribuée a déjà été étudié.

Les droits de propriété structurent et limitent l'accès et la jouissance d'un bien, y compris le droit d'exclure les tiers, de l'aliéner ou de le vendre. Le droit romain reconnaissait trois catégories : l'usus, le droit d'utiliser le bien ; le fructus, le droit de le cultiver ou de le louer ; l'abusus, le droit de disposer exclusivement du bien, de le détruire ou de le revendre. Ces droits peuvent être concentrés entre les mains d'un seul propriétaire, mais divers mécanismes permettent la fragmentation de la propriété entre différents utilisateurs, identifiés ou non, réels ou potentiels, avec diverses responsabilités, droits et devoirs.

Avant le mouvement des enclosures, les ressources naturelles étaient considérées comme des biens communs, avec un faisceau ou un ensemble de droits (accès, exploitation, gestion, gouvernance, exclusion, aliénation) répartis en fonction des différents usages de la communauté : récolte, glanage, pâturage, pâturage. Dans son analyse du faisceau ou de l'ensemble des droits et de la propriété collective ou partagée, Ostrom²⁰⁸ distingue les droits d'accès à la ressource commune, les droits de prélèvement (p. ex., du bois dans une forêt), de gestion (des droits de prélèvement), d'exclusion (décider qui aura les droits d'accès) et de cession (droit de vendre ou de transférer tout ou partie des autres droits).

Les biens incorporels non rivaux font également l'objet d'une propriété segmentée non exclusive. Deuxième exemple de droit pair-à-pair, le droit d'auteur organise un monopole limité d'exploitation (lui-même fragmenté entre les droits de reproduction, de mise à disposition et de transformation), tout en maintenant une série de limitations ou d'exceptions : avec le temps, le domaine public accordant l'usage des droits à chacun, et selon les différentes activités, certains usages restent libres pour tous (les exceptions au droit d'auteur). Le domaine public a un statut différent, puisqu'il est possible de l'aliéner (*abusus*) en commettant une fraude à la copie (*copyfraud*), l'appropriation privée d'œuvres du domaine public, l'équivalent du droit d'auteur de la contrefaçon. Une modification du droit, qui consiste à conférer un statut positif au domaine public, et à prévoir une sanction contre la violation du domaine public de manière comparable à la violation du droit d'auteur, a été proposée dans une étude de l'OMPI²⁰⁹ pour protéger les droits potentiels des futurs utilisateurs potentiels du domaine public.

Le ministre français des affaires numériques avait envisagé en 2015 de protéger le domaine public des pratiques d'appropriation individuelle qui conduiraient à la suppression des droits collectifs du public (par exemple, la numérisation des œuvres du domaine public réintroduisant des droits exclusifs) en permettant aux associations de

²⁰⁸ Elinor Ostrom, 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.

²⁰⁹ Séverine Dusollier, 2010. "Scoping study on copyright and related rights and the public domain," CDIP/7/INF/2, *World Intellectual Property Organisation*, CDIP/4/3/REV./STUDY/INF/1

poursuivre en justice au nom du domaine public et de cesser l'appropriation exclusive. La proposition n'a pas été suivie. Ce deuxième exemple illustre le problème posé par l'absence de préjudice à une personne réelle (les droits de l'auteur ont expiré et il n'y a pas de titulaires de droits à poursuivre), par opposition à une communauté plus large qu'un ensemble bien défini de personnes, les membres potentiels du public qui pourraient souffrir de l'enfermement de l'œuvre et être empêchés d'exercer des droits dont ne disposent plus les ayants droit. La solution du droit chilien repérée dans l'étude OMPI de Séverine Dusollier contourne clairement et élégamment le problème en assimilant la violation du domaine public à une violation du droit d'auteur. Cependant, la loi n'indique pas qui a le droit d'intenter une action en justice : l'État ou une partie, un tiers. La proposition française de 2015 avait envisagé la représentation par une association.

Troisième exemple, Creative Commons (inspiré du modèle des licences FLOSS, GNU-GPL étant le premier) a contourné le droit d'auteur en accordant au public des droits qui relèvent autrement des droits exclusifs. Les titulaires de licence sont une fiction juridique, un groupe de personnes potentielles non identifiées qui peuvent décider, ou non, d'exercer leurs droits et de les rendre effectifs dans l'avenir.

Les différentes options des licences Creative Commons consistent à segmenter, ou à distribuer pour continuer la métaphore du pair-à-pair, les attributs du droit d'auteur entre la reproduction, la mise à disposition, et la transformation, ou la fabrication de dérivés. Le droit d'accès correspond à la catégorie romaine de l'*usus*. Le droit de reproduction, le droit de fabriquer des produits dérivés et le droit à l'exploitation commerciale relèvent du *fructus*. Dans ses versions initiales (1.0 à 3.0), le régime des licences établissait également une distinction entre le droit d'usage de réutilisation sans modification dans une œuvre collective en droit d'auteur (non soumis à une limitation facultative) et le droit de réutilisation du *fructus* d'une manière transformative. L'abus, le droit d'exclure, est neutralisé par la clause de *copyleft*, qui exige que les fruits dérivés soient distribués dans les mêmes conditions d'*usus* et d'abus (accès et réutilisation). Le *copyleft* distribue donc la partie *fructus* des droits sur l'œuvre en protégeant contre les abus à venir, les droits potentiels d'un public non défini en tant que personne, de l'entité collective, après qu'un individu décidera d'exercer le droit de créer une œuvre dérivée.

Les titulaires de droits ont la possibilité d'attribuer des fragments de droits en vertu du droit d'auteur dans différentes conditions, en accordant certains droits d'accès (*usus*) à tous. Selon la terminologie d'Ostrom, les concédants de licence correspondent à des fournisseurs qui peuvent imposer des conditions aux auteurs, aux éditeurs contributeurs et aux consommateurs/utilisateurs et gérer les différents droits en conséquence. Ils peuvent réserver les droits commerciaux sur le *fructus* et n'accorder au public que des droits non commerciaux et de moindre valeur sur les *fructus*.

Une responsabilité distribuée

Cette section examine s'il serait possible ou souhaitable d'attribuer une responsabilité directement à des collectifs constitués de pairs, plutôt qu'à des individus identifiés. L'examen d'un ensemble de communautés en ligne et hors ligne, petites et grandes, permet de discuter de la signification réelle et des effets secondaires possibles de la possible distribution de la responsabilité ou des garanties. La confiance distribuée

pourrait être une manière possible de distribuer la responsabilité, puisque la distribution littérale des délits et des formes collectives de responsabilité n'est pas une option.

La responsabilité distribuée peut impliquer la surveillance par le collectif, le signalement et la sanction des utilisations illégales, suivant les principes de *design* institutionnel des communs d'Ostrom sur la surveillance et les sanctions.

La capacité de groupes instables de pairs à endosser un devoir de soin et de réparation (*duty of care and repair*) a été identifiée et étudiée de manière approfondie dans la production par les pairs basée sur les biens communs. Ainsi, les éditeurs et administrateurs de Wikipédia développent et entretiennent la ressource. Leur travail pour protéger les communs de la pollution en supprimant les infractions au droit d'auteur, les erreurs et le vandalisme, vise à éviter que la *Wikimedia Foundation*, une entité juridique, soit tenue légalement responsable de l'hébergement de contenus problématiques.

Les comportements individuels peuvent avoir des conséquences sur le collectif, la pollution ou l'introduction d'informations non fiables, ou une gestion individualiste de la bande passante partagée par un réseau internet citoyen aux capacités limitées, en utilisant un système de streaming P2P par exemple. Mais cette responsabilité est sociale, pas juridique. La production par les pairs d'applications de stockage distribué ou de partage de connexion (via des *mesh networks*, des réseaux distribués à la base des infrastructures des réseaux citoyens) pose des questions d'amélioration de la qualité de service. Le rôle de chaque pair n'est pas crucial d'un point de vue technico-juridique, de sorte que les pairs individuels peuvent disparaître sans mettre en danger la viabilité technique du système, en raison de la redondance de l'information. Ils n'ont une responsabilité sociale qu'en tant que membres d'un collectif (ou en tant que dernier nœud), puisque c'est leur collaboration qui garantit le bon fonctionnement du système.

La surveillance, la justice et le maintien de l'ordre par la foule peuvent avoir lieu dans des services et des communautés qui présentent un certain degré de centralisation : par exemple, Diaspora, le réseau social semi-distribué, peut contacter les nœuds ou les administrateurs qui hébergent la propagande d'ISIS. Mais si le crime ne peut en théorie être vu ou attribué à une personne en raison du chiffrement ou de la fragmentation, il est peu probable qu'un sens collectif de la responsabilité sociale se développe. En outre, le maintien de l'ordre collaboratif sans freins et contrepoids pourrait conduire à l'exclusion ou à la discrimination d'utilisateurs, en fonction de leur origine, ou pour d'autres raisons illégitimes ou disproportionnées.

L'analogie de la surveillance de la pollution pour Wikipédia ne s'applique pas au stockage ou à la connexion distribuée, en l'absence d'une personne morale identifiée ou d'une architecture technique centralisée, qui permettrait de détecter une infraction. Il n'existe pas de procédure pour traiter une infraction dans un service distribué tel que Wuala ou un réseau internet communautaire, à part l'analyse du trafic. La surveillance et l'autorégulation de la communauté pour assurer la légalité du contenu qui circule ne peuvent avoir lieu si aucune infraction ne peut en théorie être détectée²¹⁰. Tenter de

²¹⁰ Melanie Dulong de Rosnay, 2015. "Peer-to-peer as a design principle for law: Distribute the law," *Journal of Peer Production*, number 6, at <http://peerproduction.net/issues/issue-6-disruption-and-the-law/peer-reviewed-articles/peer-to-peer-as-a-design-principle-for-law-distribute-the-law/>

répartir la responsabilité juridique entre les pairs comme réponse au défi juridique soulevé par l'architecture distribuée est entaché d'incertitude et d'arbitraire, comme le ciblage des intermédiaires.

Les notions de responsabilité juridique collective et de surveillance distribuée ne semblent ni souhaitables ni réalisables, et n'ont pas été mises en œuvre dans les licences régissant les biens immatériels et inspirées des communs, et applicables aux œuvres numériques ou à l'accès à l'internet. Ni les licences Creative Commons dans leur version actuelle 4.0 ni l'accord Pico, une licence pour les réseaux communautaires sans fil, n'offrent de garantie sur le contenu ou le service fourni. Elles contiennent même des clauses explicites de non-responsabilité. En cas de contrefaçon du contenu ou de mauvaise qualité du service, elles n'attribuent aucune responsabilité aux fournisseurs, aux pairs qui fournissent l'œuvre ou le service. Les licences Creative Commons peuvent être utilisées pour faire circuler (*usus*) et pour construire sur (*fructus*) du contenu contrefait, une source de pollution des biens communs, de fragilisation de la concession de licence, ou de risque pour les licenciés potentiels.

J'ai soutenu ailleurs (II.B.2) qu'il serait préférable d'attribuer (et donc de distribuer) la responsabilité à des concédants identifiés plutôt qu'à des licenciés non identifiés, ce qui transmet les problèmes potentiels le long de la chaîne de réutilisation d'œuvres sous licence Creative Commons²¹¹. Cela permettrait de garantir la licéité et la valeur des œuvres et des services rendus autrement disponibles gratuitement ou à un coût moindre que les produits commerciaux.

Quels types d'arrangements alternatifs juridiques pourraient potentiellement distribuer la responsabilité de la même manière que la dédicace du *copyleft*? Les droits environnementaux tels que les « dons avancés » pour la propriété sont-ils des mécanismes comparables ? L'assurance ou la mutualisation pourraient-elles permettre un partage des risques en cas de dommages sans l'effet dissuasif de l'attribution de la responsabilité à certains ou à tous les pairs individuels, ou à un groupe de pairs ? Seraient-elles applicables et exécutoires à l'égard d'un groupe non identifié et évolutif de pairs distribués ?

Un précédent de mise en œuvre de la confiance distribuée fragmentant effectivement les risques, la responsabilité légale et les responsabilités sociales au sein d'un groupe de pairs a été trouvé hors ligne. Un exemple de plateforme de pair-à-pair pour une activité réglementée hors ligne a été observé avec le développement d'une police d'assurance de pair-à-pair pour les voitures. Guevara était censé permettre aux pairs²¹² de payer une contribution à un *pool* pour couvrir les sinistres, et de partager des frais d'assurance en cas de sinistres supplémentaires. Les économies réalisées étaient censées permettre de réduire les frais de renouvellement de l'assurance. Des groupes de pairs, amis et voisins, pouvaient être constitués afin de personnaliser la cotisation d'assurance. La mise en commun dans un groupe signifie que le risque est réparti entre les membres : les contributions financières des pairs doivent être redistribuées au pair fautif qui devient responsable ou qui subit des dommages, ou à tout le monde si tous ont une conduite sûre et chanceuse. Ce modèle de responsabilité distribuée nécessite une mise en commun

²¹¹ Melanie Dulong de Rosnay, 2013. "Open content licenses without representation: Can you give away more rights than you have?" *European Journal of Law and Technology*, volume 4, number 3, at <http://ejlt.org/article/view/237>

²¹² <https://www.bn1magazine.co.uk/guevara-revolutionises-car-insurance/>

volontaire et une confiance au sein d'un petit groupe, plus proche du modèle original d'Ostrom des communautés à petite échelle.

À une plus grande échelle en ligne, les jetons de confiance et les récompenses de la confiance entre pairs via la *blockchain* restent d'inspiration individualiste. Les contrats intelligents enregistrent l'attribution de droits (individuels) à des parties (individuelles). Les crypto-monnaies s'appuient également sur une technologie distribuée pour effectuer des actions telles que l'authentification, mais elles réintroduisent en fin de compte un contrôle individuel. Le minage, l'opération par laquelle les transactions sont vérifiées, est conçu de manière techniquement distribuée, sans intermédiaire de confiance central, mais cette opération informatique ne se préoccupe pas de l'honnêteté ou de l'absence ultérieure de dommage, source de délit ou de responsabilité. La confiance dans le code est une modalité d'enregistrement, et n'équivaut pas à la confiance dans les actions qui ont lieu avant ou après l'authentification de la transaction, qu'elles la violent ou non. La confiance distribuée réelle pourra nécessiter une ré-intermédiation, impliquant une re-centralisation, ce qui supprime la question théorique de l'existence potentielle et des applications de la distribution en premier lieu.

Peut-être que la responsabilité ne peut ni ne doit pas être distribuée, si cela pourrait avoir pour effet de diluer le sentiment de responsabilité et de responsabilité morale. Considérer des exemples viables de confiance distribuée observés dans les coopératives, avec des mécanismes collectifs volontaires de solidarité pour faire face aux dommages, pourrait être une source d'inspiration pour les développeurs ou pour les nœuds visibles parmi les collectifs pair-à-pair qui risqueraient de faire face à des condamnations, selon le pair ou l'intermédiaire qui pourrait être tenu responsable. Il s'agirait d'une conception positive de la responsabilité distribuée, d'une gestion coopérative des délits, d'un partage volontaire des risques - non pas d'un déni de la responsabilité individuelle par la dilution ou la dissimulation de la notion de personne, mais un renforcement de la confiance par le biais de groupes locaux ou de nœuds communautaires.

Les précédents hors ligne

Le principe de responsabilité collective des générations passées a été appliqué et considéré pour des réparations de crime de guerre et de génocide. Le principe d'intentionnalité collective a été détecté dans les mouvements sociaux. Et la littérature en droit et en intelligence artificielle a examiné les droits des agents électroniques non humains et l'intentionnalité des agents logiciels.

Cependant, le raisonnement est basé sur la singularité de la personne juridique. Si un non-humain ne peut être tenu responsable, le fabricant ou le propriétaire pourrait l'être, ce qui ne se traduit pas bien pour le stockage distribué ou les réseaux distribués si l'activité d'hébergement ou de fourniture de l'accès est fragmentée, et en l'absence d'une propriété ou d'une gouvernance centralisée du service par une entreprise ou un organisme à but non lucratif ou une municipalité avec un représentant ayant une personnalité juridique singulière.

Le mouvement politique des biens communs et les théoriciens des réseaux développent des réflexions autour du « pair à pair ». Le droit a aussi conçu des droits collectifs et des personnes morales collectives, avec différentes modalités créatives en droit de

l'environnement fondées sur l'attribution de droits et responsabilités à la nature (*buen vivir*, *pachamama*, reconnaissance de la personnalité juridique à une rivière).

De nombreux États autorisent l'achat du droit de construire, ou limitent les utilisations possibles (en fragmentant les droits) de terres en vue de les préserver non construites pour les générations futures. Les servitudes volontaires, les fiducies foncières communautaires et les conventions de servitude à des fins conservation font partie des divers instruments juridiques disponibles en droit civil et en *common law*. Les servitudes volontaires, conçues pour protéger l'environnement, lorsqu'un propriétaire foncier transfère un fragment de ses droits à l'État ou à un intermédiaire sans but lucratif à des fins de conservation biologique, pourraient être des sources d'inspiration pour le domaine public numérique.

Le droit de l'environnement a créé des failles dans le droit à la propriété privée. Ce transfert de propriété pour atteindre des objectifs collectifs plus élevés conduit à l'attribution de beaucoup plus de droits que le droit de construire, à des groupes collectifs non identifiés de pairs qui ne sont pas des personnes morales puisqu'ils n'existent pas (un exemple intéressant de l'absence de personnalité juridique similaire aux réseaux pair-à-pair instables). Ces mécanismes semblent réussir à limiter les abus et privatisations que le droit d'auteur peine à réaliser.

Également lié à la protection de l'environnement en tant que bien commun, le projet de reconnaissance de l'écocide²¹³ en tant que crime environnemental en droit pénal international est une innovation juridique qui engagerait la responsabilité d'une entreprise susceptible de nuire à l'environnement et aux générations futures, en l'empêchant d'exercer ses droits sur un terrain, avant même que l'activité de pollution n'ait lieu. En ce sens, le crime d'écocide peut être comparé au *copyfraud*, la contrefaçon du domaine public, puisque les deux conceptualisent et reconnaissent les droits potentiels de futurs groupes de pairs non identifiés en tant que personnes.

Conclusion sur la distribution des droits

La construction idéologique de la propriété en tant que droit individuel a été fondamentale pour soutenir par le droit étatique l'hégémonie idéologique capitaliste extractive, rendant difficile la conceptualisation intellectuelle d'autres buts plus génératifs tels que la transmission des droits aux générations futures, à un groupe flou de pairs inconnus, et la rédaction de mesures juridiques positives pour préserver et soutenir les alternatives sur la base de communs²¹⁴ telles que les mesures de reconnaissance du domaine public numérique précédemment évoquées.

La dernière section a permis de présenter des cas de biens distribués en dehors des règles classiques. La réflexion sur la répartition de droits fragmentés sur un objet, qu'il soit tangible ou immatériel, a été une opération intellectuelle utile pour la conceptualisation de la propriété collective commune.

²¹³ Valérie Cabanes, 2015. "Amendments to the Rome Statute/International Criminal Court," *End Ecocide on Earth*, at <https://www.endecocide.org/wp-content/uploads/2015/10/Amicus-ICC-crime-of-ecocide-amendments.pdf>

²¹⁴ Fritjof Capra and Ugo Mattei, 2015. *The ecology of law: Toward a legal system in tune with nature and community*. Oakland, Calif.: Berrett-Koehler Publishers.

Le *copyleft*, qui a été conçu comme un retournement du droit d'auteur, est une manière différente d'allouer l'ensemble des droits au titre du droit d'auteur, étant donné que certains droits sont attribués à l'avance à des pairs futurs non identifiés et que l'action de la licence ne pourra être juridiquement contraignante qu'au moment hypothétique où le droit accordé sera exercé. En ce sens, le *copyleft* et les servitudes environnementales constitueraient des transferts de droits, dans l'attente que la ressource se développe, soit utilisée et fructifie, sans être abusée (ou enclose) par des personnes futures avec lesquelles serait impossible de contracter directement au moment de l'intention initiale du détenteur des droits.

Dans mes travaux futurs (section plus bas), il est prévu de réfléchir à une possible adaptation de ces principes pour les données.

Conclusion : des effets juridiques du code vers un droit pour les communs

Cette dernière section a présenté un autre mode d'interaction entre le droit et la technologie, en démontrant comment les architectures distribuées peuvent être intégrées au droit en tant que caractéristique de conception. Les principes de *design* du pair-à-pair sont appliqués comme une méthode expérimentale pour transformer l'institution du droit de propriété, révélant le potentiel de le rendre plus apte à s'appliquer aux biens communs et à les protéger contre une appropriation privative. Des exemples tant en ligne qu'en droit de l'environnement existent. Les résultats de l'expérience expliquent comment le pair à pair peut rendre les institutions juridiques plus plastiques.

L'élaboration de politiques alternatives à la propriété et à la responsabilité individuelles, aux marges des conceptions du droit classique, pourrait constituer un moyen efficace de contester la représentation dominante du droit et du capital, tous deux fondés sur le concept de l'individu libéral qui est remis en question par le pair à pair, et de distribuer les droits et responsabilités au lieu de concentrer la responsabilité et les pouvoirs.

Conclusion de la deuxième partie : la production d'une pluralité de modes de régulation de l'information et des communs par les communautés

Que ce soit à travers des activités de plaidoyer pour obtenir des politiques publiques plus adaptées, le développement de licences, ou la gouvernance par des choix de *design* comme les architectures techniques distribuées, les communautés de l'internet se sont déployées et appuyées sur des concepts imaginaires d'alternatives au capitalisme.

Avec des messages de renversement conceptuel comme celui de Communia « le domaine public est la règle, le droit d'auteur est l'exception », ou « *Freifunk statt Angst* » (le réseau internet communautaire allemand en campagne contre la responsabilité secondaire pour la simple fourniture d'un service communication²¹⁵), ou encore le crime d'écocide qui

²¹⁵ Le réseau faisait face à la situation spécifique de la "Störerhaftung", la doctrine juridique qui prévoit qu'un opérateur wi-fi est responsable des méfaits des utilisateurs en Allemagne, à l'origine de la décision McFadden. Voir aussi :

Federica Giovanella and Melanie Dulong de Rosnay, Community wireless networks, intermediary liability and the Mc Fadden CJEU case, *Communications Law. The Journal of Computer, Media and Telecommunications Law*, Vol. 22, No 1, 2017, pp. 11-20. ISSN: 17467616.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01478116>

neutraliserait le droit de polluer, les acteurs des communs participent avec les experts juristes et ingénieurs, en étant parfois les mêmes personnes, aux forums techniques et du droit international de la production des normes juridiques et techniques qui les affectent²¹⁶.

Le développement de ces alternatives et le plaidoyer qui les soutient s'appuient sur une inversion des concepts, sur l'intégration des effets techniques et de l'évolution du droit, et sur la construction de coalitions avec d'autres initiatives soucieuses des intérêts du public. Ainsi, les agendas politiques du *green new deal*, de la réappropriation face au colonialisme des données, de la protection de la vie privée, et des communs de la connaissance présentent des similarités. Il s'agit de susciter des discussions croisées entre ces initiatives issues de communautés académiques et activistes distinctes dans le cadre de conférences, panels et séminaires que mes responsabilités me donnent l'opportunité d'organiser. Ce croisement permet aussi d'informer les communautés des conclusions de la recherche théorique et des résultats scientifiques d'autres domaines et communautés.

Les biens communs numériques ont besoin d'une soutenabilité juridique et donc d'un activisme politique afin de pouvoir se développer. Cette spécificité justifie l'emploi de méthodes de recherche-action, dans un mouvement de va-et-vient entre l'analyse scientifique de cas et la traduction des besoins des communautés en recommandations politiques, juridiques et de design technique.

²¹⁶ Félix Tréguer and Melanie Dulong de Rosnay, The Political Defence of the Commons: The Case of Community Networks, *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, 2020, 18(2), pp. 560–574. ISSN 1726-670X.

DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v18i2.1108>
<https://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/1108>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02897517>

Conclusion générale et perspectives

A. Contribution scientifique et impact dans la société

Mon programme de recherche a d'abord porté sur les politiques publiques liées au droit d'auteur et au numérique, appliquant les principes de l'accès ouvert à l'information à des terrains publics. L'étude de cas a permis d'identifier certaines barrières et incitations techno-juridiques à l'accès et à la réutilisation de plusieurs catégories de biens communs informationnels : les données publiques, culturelles, et scientifiques. Au-delà de la diversité des besoins que peuvent ressentir les communautés, il a été toutefois possible de dégager des tendances communes et dans certains cas, la nécessité de maintenir ou introduire une dose de réservation des droits dans les politiques de partage.

Après une décennie, les notions d'accès ouvert et de communs sont devenues plus populaires, et le partage est un objectif déclaré de l'administration, avec des lois sur l'accès ouvert et les données publiques. Cependant, les effets de ces politiques ne sont pas encore pleinement déployés. Avec des études sectorielles sur la culture, la science ou les données publiques, une approche interdisciplinaire a permis de dresser un état de l'art comparatif des différentes contraintes juridiques et épistémologiques liées à la nature des communautés et des données et aux contraintes liées à leur production, leur partage et leur réutilisation dans différents cadres juridiques et culturels.

Des entretiens auprès de communautés d'acteurs et d'utilisateurs ont aussi permis de comprendre les usages, les besoins et les problèmes de l'accès à l'information, ainsi que les incitations possibles à la diffusion ouverte des données. Une typologie des barrières au partage et à l'accès ouvert a proposé de remédier à la vision fragmentée des approches de l'accès ouvert et de développer une contribution théorique à travers les différents secteurs.

La même démarche empirique a été poursuivie en étudiant différents types de biens communs : numériques, informationnels et de la connaissance, et plus récemment d'infrastructure, en tentant d'intégrer besoins et cadres juridiques spécifiques et dispositions communes. Mon étude a été élargie à d'autres cas qui dépassent le numérique, le droit d'auteur et le secteur public. J'ai étudié les conditions de production de certains types d'information en tant que biens communs, entendus comme un modèle de production alternatif à la gouvernance par le marché et par l'état. Le mouvement de l'accès à la connaissance et des communs numériques a évolué, se focalisant d'abord sur l'accès aux œuvres, informations et connaissances, puis aux données, avant de s'étendre à la démocratie participative et aux plateformes citoyennes.

En étudiant la transposition des principes de gouvernance des communs naturels aux communs numériques, et notamment aux communs d'infrastructure que sont les réseaux internet citoyens, il a été possible d'observer les politiques publiques, la production de la norme mais aussi les conditions de viabilité et les pratiques des communautés, et de produire une définition des communs numériques à partir des conditions de leur accessibilité, de leur gouvernance et de leur production par les pairs. Les biens communs numériques ont besoin d'un cadre juridique favorable, d'une traduction des besoins des communautés en recommandations politiques et normatives.

J'ai appliqué une méthode qui croise la régulation par le droit et la régulation par les effets de la technique, et considère leur influence mutuelle. L'étude des sources de la régulation et des règles de gouvernance qui s'appliquent aux communs associe des réglementations sectorielles, des contrats-types, et des protocoles techniques qui produisent aussi des effets juridiques.

Parmi les spécifications techniques ayant un impact sur le droit, les architectures distribuées ou pair-à-pair, comme les communs, sont fondées sur des principes conceptuels qui renouvellent les définitions de certaines catégories juridiques et concepts fondamentaux comme la personne, la propriété et la responsabilité, et pourraient aider une reconfiguration du droit, avec la définition de règles qui intègrent ce renversement conceptuel, comme l'ont fait les licences ouvertes de droit d'auteur et d'autres mécanismes qui organisent la domanialité publique, le droit des collectifs et de la nature.

Mes recherches ont donné lieu à des directions d'ouvrages, avec cinq livres collectifs et un numéro de revue coédité, et œuvré à une structuration du champ scientifique des biens communs numériques.

En plus d'articles, de chapitres, de contributions aux actes de conférences en informatique, et de communications scientifiques, ces recherches ont contribué des recommandations juridiques, des rapports institutionnels, et des politiques publiques.

Un format de résultats complémentaire a été la définition de protocoles juridiques que constituent les licences ouvertes, ainsi que des recommandations juridiques et politiques sur le design de standards et infrastructures techniques. La direction et la participation à des projets de recherche interdisciplinaires et à des activités de plaidoyer politique et de normalisation technique a considérablement enrichi mes recherches.

Mon activité associe ainsi recherche appliquée, recherche théorique, et recherche engagée, avec la participation à la production de la norme, envisagée aussi comme un terrain par lequel j'observe, j'expérimente et j'obtiens les données nécessaires à ma recherche qu'il n'aurait pas été possible d'observer sans faire partie d'une structure de la société civile.

La production de recommandations politiques et l'activité de plaidoyer juridique peuvent, tout comme les spécifications techniques et les contributions à la norme technique, aussi être considérées comme des activités de valorisation scientifique, l'équivalent du dépôt de brevet dans les disciplines des sciences humaines et sociales²¹⁷.

En produisant des recommandations à destination des normes juridiques, lois et contrats, et des spécifications techniques, j'ai aussi en retour mené une réflexion théorique sur les conditions de production, les transformations et les formes de régulation par le droit et par la technique.

A partir de ces sources, mon apport scientifique principal a consisté à contribuer à la définition des biens communs numériques et informationnels par leurs mécanismes de gouvernance et leurs dimensions historiques, politiques, économiques, juridiques, sociales et techniques. La littérature met en évidence une différence entre les communs

²¹⁷ Pour reprendre l'expression de Marin Dacos, fondateur d'Open Edition devenu conseiller pour la science ouverte au ministère de la recherche.

naturels, aux frontières limitées, et les communs numériques, mondialisés. Là où la gouvernance des premiers peut rester locale, la soutenabilité et la pérennité des seconds dépend de leur environnement politique et juridique et de règles adaptées, nécessitant des activités de plaidoyer politique qui n'étaient pas autant présentes dans les études des autres types de communs, avec l'importance du droit, du rôle des communautés, et de la technique dans la mise en œuvre des règles de gouvernance.

B. Mon inscription dans des communautés scientifiques interdisciplinaires internationales

Internet & Society, Internet Science

Cette section me situe dans les réseaux et communautés scientifiques auxquelles j'appartiens, les centres internet et société et les projets européens de science de l'internet, lieux d'une approche interdisciplinaire du droit des technologies et des politiques de l'internet et des communs numériques et de la connaissance.

Ma socialisation à la recherche s'est effectuée au sein de conférences, projets et structures interdisciplinaires et axées sur le transfert science-société-science.

Les financements de mes plus gros projets étaient issus des divisions pour les technologies de communication, ou applications citoyennes de la Commission européenne qui ont structuré la communauté scientifique interdisciplinaire *Internet Science*.

J'ai été employée par quatre des centres du réseau des Centres Internet et Société (Berkman, IvIR, Nexa et le CIS-CNRS que j'ai monté sur ce modèle et que je dirige), qui s'attachent à transférer les résultats de la recherche dans la société et à ancrer les pratiques de recherche dans les usages des technologies.

Je m'identifie principalement aux juristes interdisciplinaires de ces Centres, qui accueillent des membres de la société civile (ONG, associations, entreprises, artistes) parmi leurs membres permanents et invités, et dont la recherche dépasse le droit positif et s'intéresse aux effets normatifs de la technologie et à l'influence réciproque entre les évolutions sociales, techniques et juridiques et leur impact dans la société.

Conférences et associations

J'ai donné depuis le début de ma thèse près de 200 communications dont 60 invitées. Sur ces 190 interventions, 1/3 l'ont été auprès de la société civile et 2/3 dans le milieu académique, principalement dans les conférences interdisciplinaires sur la régulation des technologies, les politiques et le droit de l'internet, les communs numériques, le domaine public.

Voici les associations et sociétés savantes dont j'ai été ou je suis membre :

- IASC (*International Association on the Study of the Commons*), depuis 2010

J'ai participé à 5 conférences de l'association, dont pour les éditions thématiques sur les *Knowledge Commons* 2 fois en tant que membre du comité de programme et en 2021 en tant que co-chair. Suite à cet investissement, je vais rejoindre la direction du groupe de travail du CA sur les *Knowledge Commons*.

- Communia, l'association internationale pour le domaine public numérique, depuis 2011
Membre fondatrice et première présidente

- IAMCR (*International Association for Media and Communication Research*), 2015-2017

- 4S (*Society for Social Studies of Science*), 2017

- IPSA (*International Political Science Association*), 2014

- IAAIL (*International Association for Artificial Intelligence and Law*), 2005-2007

- ADIJ (Association pour le développement de l'informatique juridique), 2003-2006

C. Travaux futurs : la gouvernance des données en tant que biens communs

J'ai prévu d'élargir mes recherches aux données issues du marché, avec la gouvernance des données non publiques en tant que communs.

J'ai anticipé mon prochain programme de recherche, que je prévois de soumettre au concours DR au CNRS, depuis plusieurs années en vue d'étudier les biens communs de données. Je vais en développer les aspects juridiques dans le cadre du projet européen Odeco rédigé en 2018 et les questions de gouvernance dans le cadre du projet bilatéral CNRS-Singapour Descartes rédigé en 2020.

Je bénéficierai pour développer ce programme du soutien des équipes interdisciplinaires de ces deux projets, et dans mon unité, d'un contrat doctoral sur Odeco, d'un contrat postdoctoral sur le reliquat de netCommons, et d'un contrat de collaboration avec l'*Open Knowledge Foundation* pour réécrire les licences ouvertes pour les données.

Objectifs

Mon prochain programme de recherche sur la gouvernance en commun de données va s'appuyer sur deux contrats qui démarrent en octobre 2021 (Odeco et Descartes, 2021-2025) et sont présentés dans les deux prochaines sections sur la conduite de projets, ainsi que sur des collaborations et des recrutements, exposés dans la section sur mes expériences d'encadrement.

Je vais élargir mes terrains de recherche à différents types de données, au-delà des données publiques, scientifiques et culturelles, en étudiant les données urbaines, les données personnelles, les données de santé et la constitution de *data trust*, un dérivé en common law de la notion de *public trust*, « un fondement de la domanialité publique »²¹⁸.

J'ai commencé à étudier la littérature et à engager les collaborations nécessaires, et émis quelques hypothèses. Je propose de revenir sur la conception libérale de l'accès ouvert selon un partage sans limite²¹⁹, optimale pour la fouille de données, l'apprentissage automatique, l'entraînement de l'IA ou les sciences computationnelles, la production de dérivés par la sérendipité, l'innovation commerciale, n'assure pas nécessairement une pérennité juridique ni économique aux communs.

La controverse entre communs et accès libre, entre communs ouverts et communs délimités, a déjà été étudiée par la littérature, et notamment par Carole Rose dès 1986, et dans un article récemment traduit, mais n'a pas été reflétée par les clauses des licences.

Je substitue par-là l'argument de la diversité culturelle (l'intitulé du poste sur lequel j'ai été recrutée au CNRS), avec un rapport différent à la notion d'utilisation commerciale, à un argument de politique économique des communs, en vertu duquel l'accès ouvert illimité et libéral favorise la privatisation et l'appropriation, qu'elle soit publique, privée

²¹⁸ Thomas Perroud. Recherche sur un fondement de la domanialité publique dans les pays de common law : la notion de public trust. IRJS éditions. *Mélanges à la mémoire de Gérard Marcou*, 2017. ([hal-01699002](#))

²¹⁹ Carol Rose, Judith Rochfeld, Emma Guernaoui, Jean-Baptiste Roche, Thomas Perroud. Réflexions sur les biens communs. *Droit & société : théorie et sciences sociales du droit.*, Cachan (ENS Cachan) : *Droit & société*, 2021, pp.753-769. ([hal-03137621](#))

ou sur la base de communs, mais ne soutient pas la création et le développement des communs informationnels, qui dépendent du financement de l'Etat et du bénévolat des communautés. Je vais donc chercher à définir les conditions de la pérennité de communs de données, et réécrire les clauses des licences ouvertes pour les bases de données.

Trois projets d'ouvrages

J'ai engagé les travaux préparatoires en vue de la co-édition avec Angie Raymond (Indiana University, Ostrom Workshop) d'un ouvrage collectif sur les données produites ou contractées par les gouvernements. La proposition est en cours de préparation pour la collection *Governing Knowledge Commons* de *Cambridge University Press*, une série dont la ligne éditoriale est l'analyse des cas d'études de biens communs informationnels et l'adaptation du cadre théorique développé par Elinor Ostrom.

J'ai aussi en projet une monographie pour la collection *Critical Media Studies*, University of Westminster Press, que j'ai retenue en raison de la présence d'autres ouvrages sur les biens communs et de sa politique d'accès ouvert immédiat sur le modèle doré. Ce livre, au titre provisoire *Governing Digital Commons*, analyse la conception et le cadre technojuridico-politique des biens communs numériques.

Après une présentation du cadre méthodologique fondé sur la *lex electronica*, la co-construction entre le droit et la technique, et la construction d'alternatives basées à la fois sur la gouvernance des communs, les architectures distribuées, et des catégories juridiques repensées pour les communs, je présenterai les principaux cas d'étude de ce mémoire de synthèse : la culture et le domaine public numérique, la science ouverte, les données publiques, les réseaux internet citoyens.

Enfin, dans le projet Descartes CNRS-Singapour sur les données urbaines²²⁰, impliquant la réutilisation et la production de données pour une IA hybride (qui associerait les systèmes experts et l'apprentissage automatique), j'ai proposé de diriger un ouvrage collectif en vue de rassembler les recommandations interdisciplinaires des partenaires du projet pour la gouvernance des systèmes urbains.

Régulation des algorithmes et par les algorithmes

Je prévois de poursuivre mes travaux sur la régulation de la technologie appliquée aux décisions automatisées par des algorithmes, et mes recherches sur la régulation par la technique à la régulation par les algorithmes, avec les décisions prises par des dispositifs basés sur des techniques d'intelligence artificielle.

J'inclus la possibilité de la mise en commun des données entrantes et résultantes de ces processus via les licences ouvertes que j'ai déjà commencé à étudier²²¹, les lois organisant l'accès aux données publiques, le Règlement général sur la protection des données (GDPR) et les décrets de loi française sur la république numérique portant sur les plateformes et les algorithmes²²².

²²⁰ <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/lancement-dun-projet-phare-du-cnrs-sur-lia-hybride-singapour>

²²¹ Mélanie Dulong de Rosnay et Andres Guadamuz, Creative works generated by AI: Copyright and Copyleft. *IA Fictions*, 4 June 2021. Video <https://ia-fictions.net/fr/keynotes/keynote-4>

²²² Melanie Dulong de Rosnay, Algorithmic Transparency and Platform Loyalty or Fairness in the French Digital Republic Bill, *LSE Media Policy Project blog*, 22-04-2016.

Je pourrais développer des communications orales sur la responsabilité²²³ et l'explicabilité des algorithmes publics²²⁴ en tant qu'informations publiques, en mettant l'accent sur la responsabilité (*accountability*), au-delà de la transparence comme solution juridique proposée pour mitiger les effets pervers de la décision automatique.

Ces questions pourraient me donner l'occasion de mettre à jour et de développer ma contribution théorique sur les rapports entre la régulation par le droit et la régulation par la technique (conflit, tentative de domination, puis intégration et prééminence de l'un des deux ordres, II.B.1).

Les communs de données et les *data trusts*

Je suis impliquée depuis 2020 dans le groupe de travail du *Ostrom Workshop Indiana University Data Commons*. Nous avons commencé à réfléchir à l'adaptation des principes d'Ostrom dans le cadre de la création d'un système de gouvernance pour gérer une fiducie de données (*data trust*).

Ces systèmes requièrent le développement de mécanismes juridiques et d'incitations pour le partage des données non publiques sur la base de biens communs. Ces données incluent les données urbaines, par exemple de transport, produites par les utilisateurs et les plateformes privées des délégataires de marché public. Il sera donc essentiel d'étudier si et comment le droit de la commande public pourrait imposer dans les appels d'offre, les contrats de marché public ou de délégation de services publics des clauses de délivrance ou de maintien en tant que biens communs des données récoltées et co-produites²²⁵ par le public et les plateformes, et comment ces plateformes pourraient être soumises à des obligations²²⁶ de traitement des données selon certaines modalités préalable à leur mise en commun. Se pourrait-il qu'un droit à la portabilité²²⁷ permette au public de récupérer ses données sous un format propice à l'exploitation en commun ?

De plus, la manière dont la théorie des biens communs peut être appliquée aux données personnelles et aux données de santé, des domaines qui nécessite une protection des

<https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2016/04/22/algorithmic-transparency-and-platform-loyalty-or-fairness-in-the-french-digital-republic-bill/>
<http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/81295>

²²³ Algorithmic Decision-Making as Open Data Public Sector Information: On loyalty over transparency, Accountability and Explanation, *Panel on Algorithmic Decision-Making*, CIGR 2019 (Sussex University Centre for Information Governance Research Inaugural Conference, 'With great power comes great responsibility – Internet policy in an age of disaster capitalism'), 2 and 3 May 2019, Day 2, London, Institute of Advanced Legal Studies.

https://internetsussex.blogspot.com/2019/04/cigr2019-full-programme-now-available_15.html

²²⁴ Conférence invitée La responsabilité de l'algorithme, *Colloque Les algorithmes publics*, IRENEE, Université de Lorraine, 12-04-2018. <http://irenee.univ-lorraine.fr/fr/colloque-12-et-13-avril-2018-metz-printemps-du-droit-et-du-numerique-les-algorithmes-publics>

²²⁵ Catherine Prébissy-Schnall, « Marchés publics et logiciel libre : CE, 30 sept. 2011, Région Picardie, req. n°35043 », *Contrats Concurrence Consommation* n° 12, décembre 2011, comm. 265. ([hal-01866568](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01866568))

²²⁶ Anne Danis-Fatôme, Des exigences de cryptage et de sécurité des données au sein de la passation d'une commande publique, *Revue des contrats*, 2019, n° 116f2, p. 36 (Cass. com., 27 mars 2019, no [17-23104](https://www.legifrance.gouv.fr/numero-17-23104))

²²⁷ Emmanuel Netter. La portabilité, un droit à inventer. *Dalloz IP/IT*, Dalloz, 2020, pp.352-357. ([halshs-02874885](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02874885))

droits plutôt qu'une ouverture complète, nécessite de repenser les catégories des licences libres et ouvertes.

Je prévois aussi d'organiser un atelier avec les juristes et experts des *data trusts* et des *data collaboratives*²²⁸ qui ont commencé à travailler sur la question et que j'ai déjà identifiés, et de développer des contacts avec des villes, notamment Eindhoven qui fait partie d'un réseau de municipalités intéressées, Amsterdam et Barcelone, les villes pilotes en matière de *data commons* citoyens.

Vers des licences ouvertes adaptées aux données

Mes recherches sur les communs informationnels en étudiant les possibilités d'ouverture des données commerciales et privées, les licences et théories plus radicales des communs, et l'applicabilité des modèles de *data commons pool* issus de la médecine au secteur des données publiques, voire des données personnelles.

Ces recherches seront fondées sur des partenariats public-privés-communs, les théories critiques des communs, et donneront lieu à une réflexion sur les refontes nécessaires des licences ouvertes.

Les lacunes des licences actuelles

Les licences ouvertes ont été développées en référence au logiciel libres, puis aux théories libérales des communs (Creative Commons). Je voudrais dépasser les options du partage à l'identique et de la mise dans le domaine public volontaire pour creuser les options de réciprocité, en partant des projets de licences basés sur la production par les pairs (*peer production licence*).

Les modèles et les travaux en matière de données ouvertes sont axés sur l'offre, avec des prescriptions de licences, et les coûts de l'approvisionnement (*provision* au sens d'Ostrom) et de la conservation (*preservation* au sens des *digital humanities*) repose sur les fournisseurs de données, qui travaillent souvent dans des silos. Les données publiques ouvertes et les données ouvertes communes (*government open data and commons-based open data*) sont financées par l'argent public et les contributions des citoyens sur des plateformes, et peuvent également être ré-utilisées par des acteurs commerciaux. Les données commerciales ouvertes sont financées par des acteurs privés qui s'appuient sur les contributions générées par les utilisateurs et les investissements dans les infrastructures publiques et pourraient bénéficier davantage au public.

La plupart des recherches sur les données ouvertes se concentrent sur les données gouvernementales, négligeant d'analyser :

- Les spécificités des données privées produites par les entreprises, même lorsqu'elles sont produites à des fins réglementaires et d'intérêt public (par exemple, les informations sur la toxicologie des produits mis sur le marché, chimie, alimentation, médicament),
- Et celles des données générées par les utilisateurs (y compris les informations personnelles) produites par les citoyens qui contribuent à des plateformes publiques et privées (par exemple, les médias sociaux et la science citoyenne).

²²⁸ Verhulst, S., Young, A., Winowatan, M., Zahuranec, A. (2019). Data collaboratives. Leveraging private data for public good. <https://datacollaboratives.org/existing-practices.html>

La gouvernance ouverte des données et le cadre juridique des données publiques ne couvrent pas l'information commerciale, les données personnelles ou les données comportant des droits de propriété intellectuelle, et sont fondées sur une approche plutôt néolibérale, où les gouvernements partagent plus que les entreprises. Les inégalités et déséquilibres de pouvoir ne sont pas pleinement pris en compte par les options de *copyleft* ou d'usage non commercial, qui sont souvent découragées par rapport à d'autres options.

En effet, la diffusion de données ouvertes dans le domaine public ou sous CC0 (domaine public volontaire) est l'approche privilégiée pour limiter les frictions juridiques et les risques d'incompatibilité en aval (comme je l'ai démontré durant mon deuxième postdoctorat, voir II.A.2). Mais ces options favorisent l'appropriation et les phénomènes d'extraction de valeur et de colonialisme de données²²⁹.

De nouveaux modèles juridiques qui prévoient une extension des licences libres, au-delà des licences gouvernementales et ouvertes habituelles, en mettant l'accent sur des approches plus radicales des biens communs (licence de production par les pairs) seront examinés dans ce projet de recherche.

Pools de données en tant que ressources communes

Je voudrais tenter d'exporter le modèle des *common-pool resources* (un mécanisme de gouvernance qui est employé notamment dans le domaine des brevets, et qui a été appliqué à la gouvernance des données microbiennes²³⁰ et des médicaments) à la gouvernance des données ouvertes pour définir des modes de gouvernance équitables pour des *open data commons* à partir des mécanismes d'ouverture qui ont déjà été imaginés pour des données médicales.

L'écosystème de données ouvertes (*open data*) a été conçu pour faciliter l'accès et la réutilisation des données gouvernementales. Il ne prend pas en compte les données produites ou hébergées par des acteurs commerciaux. La recherche propose d'aller au-delà des modèles théoriques des biens communs numériques pour étudier d'autres façons de produire et de partager des ressources communes. En particulier, les domaines de l'accès aux médicaments et aux données microbiennes ont déjà élaboré des cadres analytiques et des mécanismes de partage sur la base de biens communs.

L'échange de matériel biologique et de données sur le risque chimique est tout aussi difficile, car ils contiennent des informations potentielles sur la concurrence. L'ouverture des données sans en divulguer la valeur commerciale représente un défi, car cette opération nécessite de protéger les opportunités commerciales des participants tout en ouvrant l'accès et permettant la réutilisation. Les accords de mise en commun des connaissances scientifiques ouvertes dans les domaines identifiés sont capables de préserver à la fois les intérêts commerciaux et publics, ce qui accroît les possibilités pour

²²⁹ Nick Couldry & Ulises Ali Mejias. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.

²³⁰ Reichman, J. H., Uhlir, P. F., & Dedeurwaerdere, T. (2015). *Governing digitally integrated genetic resources, data, and literature: Global intellectual property strategies for a redesigned microbial research commons*. Cambridge University Press.

toutes les parties de produire et de mettre à disposition des données utiles. Je souhaite donc évaluer si ce modèle qui a été développé pour des communs de la connaissance spécifiques pourrait fonctionner pour des données numériques.

J'ai commencé à développer cette réflexion dans un article en cours de co-rédaction la proposition de la fin de la thèse de Tristan Berger, que j'ai co-encadré, à propos de contrats qui autoriserait certaines utilisations de *pools* de données tout en réservant leur réutilisation dans un but commercial. L'idée est d'appliquer les principes des licences *copyleft* (neutraliser un droit exclusif) à d'autres champs du droit que le droit d'auteur aux différences corpus de droit étudiés par Tristan Berger (comme le secret d'affaires) et d'appliquer certains principes de gouvernance ostromienne des *Common Pool Resources* afin de voir les limites et les incitations à constituer de telles ressources.

Deux projets sur les données urbaines et les données ouvertes inclusives

Dans le projet Descartes est prévu de développer une vision et un cadre juridique alternatif aux *smart cities* en vue de (je participerai aux deux derniers points) :

- Explorer des modèles alternatifs d'environnements urbains basés sur l'IA afin d'offrir une vision attrayante et réalisable d'environnements urbains augmentés innovants tout en abordant les questions sociales, culturelles et environnementales.
- Étudier la dimension juridique (en particulier la propriété intellectuelle) des nouvelles méthodes d'IA dans le contexte des systèmes urbains.
- Envisager des alternatives pour réguler les systèmes de décision automatique et les données des citoyens que ces systèmes collectent et traitent, et produire, au-delà des modèles de boîtes fermées, des modèles collectifs, inclusifs et participatifs, sur la base de biens communs.

Le possible traitement des données personnelles en tant que communs plutôt que privées/appropriables pourrait constituer une application de ces mécanismes (autour des propositions d'Antonio Casilli, Lionel Maurel et Valérie Peugeot).

Une thèse de droit dans le cadre du projet Odeco va prolonger les résultats de la fin de la thèse de Tristan Berger et mes propres travaux, en cherchant à étendre le régime des communs à d'autres types de données que les données produites par les institutions publiques, et de dépasser le régime de distribution en accès ouvert sans condition de maintien, réciprocité, reversement ou contribution au commun. Cette thèse aura pour but de dépasser certaines des « limites de l'open data »²³¹ et d'adapter l'application des principes des licences ouvertes et libres à d'autres types de données soumises à des régimes d'appropriation privative autre que le droit d'auteur ou le droit des bases de données pour différentes raisons (données personnelles, données produites par des entreprises privées, données produites par des utilisateurs mais déposées sur des plateformes privées).

Il conviendra d'étudier s'il est possible d'exporter certains des principes des régimes juridiques des données publiques à des données privées (urbaines, scientifiques, des plateformes) et d'en créer d'autres plus adaptés aux contraintes des partenaires privés.

²³¹ Lucie Cluzel-Métayer. Les limites de l'Open Data. *L'Actualité juridique. Droit administratif*, Dalloz, 2016, 2016 (2), pp.102-017.

Le double objectif est de dépasser certaines des limites juridiques des licences d'accès ouvert, notamment l'absence de maintien des données ou de contribution dans le commun, et d'appliquer les principes de gouvernance des communs plutôt que les principes de gouvernance actuels de *l'open data*, qui se limitent à l'accès ouvert sans gouvernance sur la base de biens communs par les citoyens, patients ou contributeurs, de leurs propres données.

Je propose de développer des mécanismes de licences ouvertes pour les données non publiques (*Open Licensing of Non-Government Data*) et de concevoir de nouveaux instruments juridiques pour inclure les acteurs privés en tant que producteurs et partageurs de données ouvertes et de données générées par des entreprises privées et des utilisateurs sur des plateformes privées.

Il s'agit de développer des cadres juridiques nouveaux et des mécanismes d'incitation, en imaginant comment une nouvelle distribution durable de la valeur dans l'écosystème des données ouvertes peut être mise en œuvre dans des licences basées sur des valeurs alternatives à la seule appropriation privative. Il convient d'examiner si des approches fondées sur les biens communs peuvent être développées pour octroyer des licences ouvertes pour des données commerciales et des données fournies volontairement par les citoyens sur des plateformes publiques, communes mais aussi privées, en s'inspirant d'autres environnements (biens communs médicaux et microbiens, *pools* de données).

La définition de mécanismes juridiques qui faciliteront et encourageront la diffusion de données non gouvernementales en tant que données ouvertes dans des espaces communs, des *pools* de données ou des collaborations de données, ainsi que de données privées et générées par les utilisateurs qui contribuent à des plateformes publiques et privées (par exemple, les médias sociaux), devra assurer la compatibilité entre les intérêts commerciaux et individuels (protection des données, vie privée et partage).

Conclusion sur la gouvernance des données en tant que communs

Le saut théorique par rapport à mes travaux précédents sera constitué à la fois par le passage à une gouvernance sur la base de communs, au-delà du simple accès ouvert, avec à la fois la participation de la communauté à la définition des règles de gouvernance, et par la définition de conditions juridiques permettant un retour de la valeur produite en aval vers la communauté, des mécanismes d'incitation pour les acteurs privées, et une circularité, au lieu d'un simple enrichissement de l'écosystème extérieur.

Ce saut constitue une étape politique dans l'évolution du droit, des licences, et de la production de communs informationnels et vise à dépasser les écueils du capitalisme que j'ai observés en lien avec les conditions juridiques actuelles des licences publiques appliquées aux données ouvertes mises à disposition de tous et *open for grab by the market*, privatisables sans condition de retour sur l'investissement du public et du commun.

En effet, ces conditions appliquées aux œuvres du domaine public, aux politiques *open data* jusqu'ici, et mises en œuvre dans les licences Creative Commons promues comme les plus ouvertes, sont appliquées à tous les types de données.

J'ai donc choisi de creuser les aspects de réciprocité et de l'adaptation du concept de partage des conditions à l'identique opérationnelles pour les données publiques produites par le secteur privé. J'envisage de répondre à cette controverse sur une dérive des biens communs numériques concernant la captation des investissements publics destinés à produire des données ouvertes et des données personnelles par des grandes entreprises qui s'appuient sur ces ressources librement disponibles pour les transformer en marchandises sans contribuer au commun.

Ce programme verra le passage du cadre théorique des licences ouvertes à celui de la gouvernance de communautés sur la base des communs avec, au-delà des théories classiques et libérales des communs, l'intégration des apports des études critiques et marxistes dans ma contribution au champ des communs numériques.

L'ancrage théorique de ce nouveau projet suit l'évolution du champ des biens communs numériques, qui après avoir proposé pour le bénéfice du public des alternatives face au renforcement de la propriété intellectuelle du capitalisme dans le domaine du droit d'auteur, s'attaque à développer des modèles alternatifs au capitalisme de surveillance via les données personnelles que nous laissons aux opérateurs des réseaux (ces deux vagues des biens communs numériques ont été définies par Sébastien Broca²³² dans le numéro spécial paru en juin 2021 de la revue *Terminal* que j'ai co-dirigé²³³).

Par l'inclusion d'aspects économiques, que j'avais laissés de côté jusqu'ici, je mets en œuvre la recommandation principale que m'avait faite Philippe Aigrain en tant qu'examinateur de ma thèse, et par la prise en compte des aspects liés aux données personnelles, je m'appuie sur la position qu'il a défendue en co-fondant la Quadrature du Net.

Collègue et mentor de longue date, précurseur des communs numériques disparu le 11 juillet 2021, je lui dédie cette synthèse.

²³² Sébastien Broca, « Communs et capitalisme numérique : histoire d'un antagonisme et de quelques affinités électives », *Terminal*, 130, 2021.

URL : <http://journals.openedition.org/terminal/7595>

DOI : <https://doi.org/10.4000/terminal.7595>

²³³ Mélanie Clément-Fontaine, Mélanie Dulong de Rosnay, Nicolas Jullien, Jean-Benoît Zimmermann (eds.), *Communs numériques : une nouvelle forme d'action collective ?*, *Terminal*, Numéro spécial, June 2021.

DOI : doi.org/10.4000/terminal.7484

<https://journals.openedition.org/terminal/7484>

Deuxième partie : Conduite de projets

Dans cette section, j'explique mon rôle dans les projets que j'ai monté, que j'ai dirigé ou auxquels j'ai participé, le contenu scientifique des apports étant présenté dans les parties précédentes.

J'ai eu l'opportunité de bénéficier de financements tout au long de ma carrière et mené mes recherches principalement dans le cadre de contrats et collaborations sur les thématiques que j'avais choisi d'étudier. Bénéficiant d'un poste sans charge d'enseignement et ne donnant des cours que de manière ponctuelle, j'ai en revanche une charge administrative relativement lourde en raison de mon rôle dans le montage et l'administration d'un grand nombre de ces projets (1.), de mon implication dans les activités collectives d'évaluation et d'organisation (2. et 3.) ainsi que la création de structures de recherche et de valorisation (4.).

1. Contrats de recherche interdisciplinaires

Expérience et approche du pilotage de projets

J'ai participé au CERSA avec ma directrice de thèse, Danièle Bourcier, au montage, à la coordination scientifique et l'animation de projets de recherche français, européens et internationaux, notamment sur les ontologies juridiques, l'expression numérique des droits, la gouvernance d'Internet. Avant de rejoindre le CERSA, j'ai travaillé en tant que coordinatrice de projets européens dans une autre UMR (Ircam/Centre Pompidou) et développé à partir de 2001 une expérience de l'administration de la recherche sur projets et une familiarité avec les sciences de l'ingénieur. Avec mon co-directeur de thèse, j'ai appris à coordonner un projet européen alliant informatique et SHS, des spécifications aux usages et à la valorisation.

J'ai ensuite été employée en postdoctorat sur des contrats rédigés par d'autres et portant sur mes thématiques. A mon recrutement au CNRS, j'ai été affectée à une unité qui incitait fortement les CR à soumettre des projets, me donnant accès à un budget pour la participation aux conférences internationales et l'accès au terrain dès le recrutement. Le risque de la recherche sur contrat est d'enchaîner les terrains sans prendre le temps de publier, et d'empêcher le recul critique et l'indépendance lié à l'enchaînement des thématiques dans l'air du temps chez les financeurs. J'ai eu la chance de voir mon sujet, les communs, quitter le statut de niche alternative il y a 20 ans pour devenir *mainstream*, avec une reconnaissance institutionnelle de l'accès ouvert aux résultats de la recherche et de l'open data par les gouvernements et d'évoluer dans un domaine technologique qui n'est pas trop touché par l'absence de financements. J'ai donc pu traiter mes questions dans de bonnes conditions financières.

Depuis 2001 je participe à des projets coordonnés par d'autres, depuis 2005 je monte des consortia, et depuis 2007 je dirige des projets et des équipes principalement interdisciplinaires (principalement informatique, sociologie à tendance STS et communication, et droit, avec parfois économie, histoire, ou biologie).

J'invite des collègues pertinents, je coordonne le travail d'autres, je rédige les soumissions ou certaines sections, puis les livrables et publications, et l'évaluation auprès du financeur.

Comme ma directrice de thèse m'avait expliqué le pratiquer, je conçois l'apport du droit et des SHS comme un réel partenariat avec une co-construction dès le départ des questions de recherche et des spécifications techniques (en évitant le rôle caution de justification éthique *a posteriori*, la seule analyse juridique de la légalité de ce qui est développé dans le projet, ou l'argumentaire « techno-solutionniste » et la justification politique d'usages à une technologie inutile ou coûteuse).

Je veille à systématiquement mélanger les disciplines dans les *workpackages* et les sous-tâches et avec mon prochain projet avec Singapour sur l'IA urbaine, cette position risque d'être mise à l'épreuve car nos 2 équipes SHS sont séparées disciplinairement des *workpackages* techniques. Il va falloir faire valoir notre conception citoyenne face aux développements de la smart city dans un contexte d'applications très consommatrices en énergie et en données personnelles.

Description de mon rôle au sein de mes projets et contrats, 2001-2021

Voici (listés en retrait) les contrats et projets auxquels j'ai participé, ou que j'ai coordonné, suivi d'une explication de mon rôle²³⁴ :

DesCartes, *Program on Intelligent Modelling for Decision-making in Critical Urban Systems*, 2021-2026

Singapore NRF and CNRS project on hybrid AI

Co-PI of the social and legal sciences WP of a 35M€ grant of 8 WP

En janvier 2020, j'ai été invitée par notre DAS Alexandre Gefen à l'InSHS à identifier les partenaires en France et à Singapour pour un gros programme bilatéral interdisciplinaire de recherche sur l'IA (30ME) financé par la NSF de Singapour pour 2021-2026.

Après plusieurs réunions avec Dominique Baillargeat, le directeur de CREATE, le centre du CNRS à Singapour, j'ai identifié des labos SHS à Singapour grâce à mes contacts et à ceux de Francesca Musiani. Une semaine de réunion à Singapour a été organisée en mars, Alexandre Gefen et moi-même n'avons pas pu nous y rendre et elle a eu lieu en ligne. Des synergies ont émergé avec l'une des équipes de la NTU (*Nanyang Technological University*). J'ai organisé la collaboration, rédigé quelques lignes du début du projet, et identifié des partenaires en France afin de constituer le consortium de l'un des 2 *workpackages* SHS parmi les 7 du projet associant côté NTU Gerard Goggin (media and communication), Vanessa Evers (robotique), Stevens Hallam et Melvin Chen (historiens des techniques) et côté France, j'ai invité Marida Di Crosta (infocom à Lyon 3), et les juristes Jean-Marc Deltorn et Amélie Favreau ont accepté de me rejoindre en tant que co-PI. Il s'agira pour notre part de définir une vision et un cadre juridique alternatif aux *smart cities*.

ODECO: *Towards a sustainable Open Data ECOsystem*, October 2021-2025

Marie Curie Action Innovative Training Networks (ITN) Call: H2020-MSCA-ITN-2020

Coordination UDelft, CNRS 264 K€

²³⁴ Fundraising: amounts in **bold** were raised as Principal Investigator, or contributed to raise as partner

L'objectif du projet ODECO, Towards a sustainable Open Data ECOSystem est de former la prochaine génération de chercheurs en données ouvertes, en vue de la création d'un système ouvert, circulaire et inclusif, axé sur l'utilisation des données et non plus sur leur production.

Les écosystèmes actuels de données ouvertes sont souvent isolés les uns des autres et avec une faible participation des utilisateurs potentiels, ce qui se traduit par des approches qui limitent la réutilisation ouverte des données. La fragmentation des domaines conduit aussi à compromettre l'interopérabilité pour les utilisateurs, ce qui constitue un obstacle au partage des données. Les efforts ne sont pas non plus coordonnés en matière de formation et de recherche sur les données ouvertes, ou les approches multidisciplinaires et incluant des producteurs privés sont rares.

J'ai contribué à la définition de l'approche originale du projet autour du concept d'inclusivité, une école doctorale interdisciplinaire (droit, informatique, design, économie, sociologie, business) avec des stages (secteur privé, gouvernement, organisations à but non lucratif, administration publique), et je dirigeais les modules juridiques et les recherches doctorales en collaboration avec Lucie Cluzel-Métayer à l'Université de Nanterre.

DIGEING, *A research agenda on Digital Media and Human Well-Being*, May 2021-November 2022

CNECT/2020/OP/0035 VIGIE 2020-0661

Coordination CNRS ISC-PIF, Università Ca'Foscari Venezia and Universidad Politecnica de Madrid. Member of the CNRS team and advisory board

Je vais participer à l'identification des sujets émergents en vue de la définition d'un prochain programme de recherche de la Commission européenne

TRIA, *AI and labour ethics and governance*, TRavail de l'IA, éthique et gouvernance de l'automation, 2020-2021

AAP Enjeux scientifiques et sociaux de l'intelligence artificielle, Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires du CNRS, porteuse Paola Tubaro, LRI-CNRS, 25K€

Le projet TRAI (TRavail de l'IA : éthique et gouvernance de l'automation), AAP Enjeux scientifiques et sociaux de l'intelligence artificielle, financé par la mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires du CNRS, est un projet porté en 2020 par Paola Tubaro, LRI-CNRS avec une équipe aux compétences mixtes en SHS et en informatique.

Ce projet propose une étude des lieux de production de l'intelligence artificielle, notamment les plateformes de « micro-travail ». Le rôle du CIS est de mener une réflexion sur les croisements entre les enjeux de *digital labour* et la gouvernance des plateformes numériques, et le mien de croiser les approches des communs avec celles des plateformes pour voir sur quelle base des alternatives de type coopératives peuvent se développer, ce qui requiert d'examiner les *terms of use* et les conditions de travail.

Research Group on Internet, AI and Society, CNRS, 10K€ per year, 2020-2024

Creation and direction of a national network structuring 350+ researchers of the field working in French units and universities into clusters and 12 Working Groups

Le GDR Internet, IA et société, que je dirige, est décrit plus loin dans la section 4 sur les structures que j'ai créées.

[SoBig Data++](#) *European Integrated Infrastructure for Social Mining and Big Data Analytics*, 2020-2023
H2020 project, 220K€ out of 10M, member of CIS team led by Tommaso Venturini, coordination U of Pisa

J'ai proposé de contribuer à la recherche juridique de ce projet européen, qui vise à construire une infrastructure de recherche européenne pour la science des données, en faisant des propositions pour améliorer les conditions de réutilisation.

ISOC, Book publishing with Association for Progressive Communications (APC), 9500\$, 2019

Ce livre collectif qui synthétise 3 ans de recherche menée dans le cadre du projet H2020 netCommons a bénéficié d'un financement complémentaire que nous avons obtenu avec Félix Tréguer pour l'illustration et l'impression des exemplaires. C'est aussi un guide pratique à destination du public, des associations et du politique en vue de monter un réseau internet durable.

[netCommons](#) - *Network infrastructure as commons*, 2016-2018 (Community wireless networks)
EC RIA, Call H2020-ICT-2015, Proposal number: SEP-210267187
Topic: ICT-10-2015 b. Multidisciplinary research on collective awareness platforms (CAPS, Internet Science)
Co-proponent partner with CNRS, 360K€ on a total of 2M€, WP lead, coordination University of Trento

Dans ce projet européen 2016-2018 sur les réseaux internet communautaires ou citoyens maintenus en tant que biens communs d'infrastructure, j'ai l'occasion d'étendre l'étude de biens communs à d'autres terrains et à leur matérialité (routeurs et open hardware, spectre et fréquences radio et télévisions). Dans le cadre de cette collaboration avec des chercheurs en informatique, économie et science politique, sociologie, droit privé et communication, je dirige le *workpackage* sur les biens communs. J'ai encadré et participé aux travaux sur le cadre juridique des réseaux communautaires, l'histoire des réseaux alternatifs, leurs activités de plaidoyer, et leurs modèles d'organisation et de gouvernance et lors de la dernière année du projet en 2018, j'ai dirigé les travaux du dernier livrable juridique.

J'ai aussi rédigé avec Félix Tréguer une partie du livrable sur les activités de plaidoyer, activités que j'ai co-organisées pour celles à l'UNESCO en 2018 et suivies pour celles à la Commission et au Parlement après avoir organisé un atelier fin 2017. Et surtout, j'ai coordonné le livrable final qui a rassemblé les recommandations de toutes les disciplines pendant les 3 années du projet. Nous en avons fait un guide pour monter un réseau citoyen et en assurer la durabilité, rédigé lors d'un *booksprint*, une méthode de résidence d'écriture collective avec 10 des membres du projet accompagnée par un facilitateur, semaine que j'ai organisée en Catalogne en octobre 2018 dans le village de la naissance d'un des principaux réseaux citoyens, guifi.net. Nous avons ensuite édité ce livre en 2019.

Drafting Information for WIPO Internal Use on Copyright Policies and Legal Provisions for Different Copyright Approaches to Public Sector Information
Consultant for the UN World Intellectual Property Organisation (WIPO) Copyright Law Division with Kenneth Crews, 15KCHF, August-December 2015

J'ai été commissionnée pour rédiger avec Kenneth Crews (alors professeur de droit à l'Université de Columbia) un rapport pour l'OMPI pour informer les États Membres sur les différentes politiques qu'ils peuvent mettre en place pour les données publiques : le droit d'auteur et le droit des informations du secteur public, les plateformes et les licences pour les données ouvertes gouvernementales.

Open Data Institute / World Bank *Open Data Leadership in Government project*
[International Development Research Centre: IDRC](#)

Consultant, open licensing legal expert, £5400

Burkina Faso & Macedonia governments open data teams training, July-September 2015

Dans le cadre d'un projet financé par la Banque Mondiale, j'ai été invitée à former les équipes open data des gouvernements du Burkina Faso et de Macédoine.

Access to environmental and sanitary information: the cases of GMO, medicines and chemicals

DIM Ile de France Region, 3 years PhD grant, 2014-2017

Centre de recherche en droit des sciences et des techniques (UMR8056, Université Paris 1)

Tristan Berger, docteur en droit, a soutenu sa thèse en février 2020.

Titre : L'accès à l'information en matière d'expertise sanitaire et environnementale : le cas des OGM, des médicaments et des substances chimiques

Co-direction avec Laura Maxim, CR ISCC puis LISIS, relectures et discussions

Direction officielle Christine Noiville, DR CNRS, Centre de recherche en droit des sciences et des techniques (UMR8056, Université Paris 1) depuis janvier 2015 (nous avons co-rédigé une demande et obtenu un financement de thèse DIM Ile de France)

A venir article en commun sur les *common pool resources* et les licences pour les *data commons*

[Web90](#), Digital Native Heritage, 2014-2017

French Agency for Research (ANR)

Member of the project team coordinated by Valérie Schafer, ISCC-CNRS

J'ai assisté à quelque unes des réunions de ce projet avec les institutions patrimoniales en charge de l'archivage du web natif dont la BnF, et produit un article et une déclaration auprès de l'OMPI.

Alternet, Alternative architectures of the internet: risks of network (de)centralization, 2014

CNRS Mission for Interdisciplinary Programme on Communication Sciences

Coordinator, 6K€, with LSE, ETH Zürich and Mines ParisTech

Les risques de la centralisation et de la décentralisation du réseau suscitent le développement d'alternatives techniques et politiques à l'internet, avec des tentatives de re-décentralisation. La raison du projet était l'organisation d'un séminaire interdisciplinaire à la London School of Economics (LSE) au mois de septembre 2014 réunissant des membres de différents réseaux en vue de croiser des recherches en cours (projet ADAM sur les services distribués et projet EINS, the Network of Excellence in Internet Science), qui n'avaient pas prévu d'étudier les retombées des révélations d'Edward Snowden de 2013.

Ce projet a mené au projet H2020 sur les réseaux wifi alternatifs communautaires, netCommons, et à un numéro collectif du Journal for Peer Production (avec mon article sur les *Alternative Terms of Use*).

PD4PD *Practices and Depositories for The Public Domain*, 2014

Project funded by Creative Commons Google Grant programme, 10K\$

Coordinator Research Center for Information Technology Innovation (CITI) of Academia Sinica

Consultant

J'ai été invitée à participer au projet sur les pratiques et les entrepôts pour les oeuvres du domaine public, un projet *Google Grant* du *Research Center for Information Technology Innovation* (CITI) of Academia Sinica. J'ai eu l'occasion de diffuser les résultats de mes recherches sur les oeuvres du domaine public.

P2Pvalue *Techno-social platform for sustainable models and value generation in Commons-based Peer Production*, 2013-2016

EC Call FP7-ICT-2013-10 STREP. Objective 1.7 Future Internet Research Experimentation (b)

Co-proponent partner with CNRS, 165K€ on a total of 1,65M€, coordination University of Surrey

En tant que chercheuse sur les biens communs numériques, j'ai été invitée à contribuer à la rédaction du projet européen p2pvalue (2013-2016), dont j'ai dirigé le *workpackage* juridique. Il s'agissait d'analyser le cadre techno-juridique de la *commons-based peer production*, un mode de production de connaissances basé sur la collaboration de pair à pair et le partage de la connaissance en biens communs, et d'émettre des recommandations pour le développement de plateformes en ligne destinées au travail des communautés qui produisent des biens communs.

Ces recherches se sont concrétisées par la co-rédaction de 2 livrables et de 3 présentations que j'ai effectuées à des conférences. En tant que *workpackage* lead, j'ai participé aux réunions d'avancement du projet et de coordination avec les autres responsables des partenaires (sociologues, ethnologues du numérique, informaticiens et praticiens des biens communs). J'ai participé à la production des données techniques et juridiques de la recherche (contribution à une base de données de plus de 300 projets de plateformes en CBPP, *commons-based peer production*). J'ai *reviewé* les rapports et émis des propositions sur les choix et orientations du projet, notamment les questions de distribution des données issues du projet, la production d'un modèle scientifique sur la gouvernance des biens communs et les modalités d'évaluation de la valeur produite par les biens communs et des facteurs qui contribuent à leur développement.

LAPSI 2.0 *Legal aspects of public sector information 2.0*, 2013-2014

European Thematic network, ICT Policy Support Programme FP7-CIP-ICT-PSP-2012-6

Co-proponent partner with Communia, 32 K€ on a total of 446 K€, Coordinator University of Leuven

Research on open licencing for public sector information

Le réseau thématique FP7 LAPSI2.0 coordonné par l'Université de Leuven a développé la réflexion sur les aspects juridiques de l'accès aux informations du secteur public qui avait été menée dans le cadre du premier réseau LAPSI réunissant les juristes et praticiens experts de l'accès et de la réutilisation des informations du secteur public. Le projet

proposait de définir la politique européenne en matière d'accès et de réutilisation des informations du secteur public. Ma contribution a combiné analyse juridique et conception de politiques publiques à destination de la Commission et du Parlement européen ainsi que des États Membres et des institutions publiques et établissements publics.

Au sein de ce réseau, j'ai coordonné les contributions des membres de Communia aux travaux de LAPSI2.0, et été responsable avec Prodromos Tsiavos (LSE) du livrable sur les *licensing guidelines* afin de conseiller la Commission Européenne, les gouvernements et les institutions publiques sur les différentes options pour licencier les données publiques. J'ai également participé à la production de plusieurs livrables et bases de données, notamment en analysant le droit français de la réutilisation des données publiques, et revu d'autres livrables du projet, en particulier sur les données et métadonnées culturelles et l'interopérabilité juridique entre licences, indispensable pour faciliter la réutilisation des données. J'ai organisé l'un des workshops du projet à l'ISCC en janvier 2014. L'impact de ce projet (2013-2014) était important car il intervenait en même temps que la révision puis la transposition de la Directive PSI (du même nom que le projet) sur les modalités d'accès et de réutilisation des informations du secteur public.

Open Big Data, 2013

Appel à propositions interdisciplinaire du CNRS en Sciences de la communication pour 2013

Coordinator, 7 500 €

Accès Ouvert aux Grandes Masses de Données Scientifiques, Culturelles, Environnementales et Géographiques

L'objectif du projet était d'approfondir une analyse de l'accès ouvert aux données dans différents secteurs étudiés préalablement dans les projets précédents (voir paragraphes suivants : données scientifiques, culturelles et publiques, environnementales et géographiques) en vue de réaliser une synthèse des verrous et des incitations à la constitution de grandes masses de données ouvertes à l'accès ouvert aux données dans différentes communautés. L'objectif était de formuler des propositions intersectorielles pour mieux encadrer la contribution à des grandes masses de données et faciliter leur réutilisation. Un article (*Legal and Institutional Challenges for Opening Data across Public Sectors: Towards Common Policy Solutions*, JTAER avec Katleen Janssen 2014) et un chapitre (*The legal and policy framework for scientific data sharing, mining and reuse*, 2017) ont été publiés. De plus, le projet a suscité une collaboration avec la mission Sciences et Citoyens commandée par la présidence du CNRS à Marc Lipinski qui était en résidence à l'ISCC et nous avons co-organisé une journée d'étude sur les grandes masses de données scientifiques en décembre 2013 (voir paragraphe suivant).

Natural and Knowledge Commons, 2012

CNRS Mission for Interdisciplinary Programme on Communication Sciences

Co-proponent, coordinator Caen University, 5K€

J'ai co-organisé avec Hervé Le Crosnier un séminaire pour comparer les biens communs naturels et de la connaissance.

Open Access to scientific data of biodiversity, 2012

CNRS Mission for Interdisciplinarity Programme on Communication Sciences

Coordinator, 9K€

J'ai mené une enquête de terrain sur les données de la biodiversité.

Open Access policies for digital cultural heritage in latin countries, 2011
CNRS Mission for Interdisciplinary Programme on Communication Sciences
Coordinator, 10K€

J'ai mené une enquête de terrain sur la numérisation des œuvres du domaine public par les musées, les bibliothèques et les chapitres Wikimedia en Europe, en Argentine et au Chili.

ADAM *Distributed Architecture and Multiple Multimedia Services*, 2010-2014
French Agency for Research (ANR) Programme Contint 2010, coordination Mines ParisTech, CSI
Co-proponent with CERSA, 130K€ on a total of 642K€
Research on legal implications of distributed architectures

J'ai été membre de l'équipe du projet ANR ADAM (Architectures distribuées & applications multimédias multiples, 2010-2014) dans lequel nous avons analysé différents projets aux architectures techniques distribuées, ou pair-à-pair. J'avais été invitée par la coordinatrice du projet Cécile Méadel à rédiger la partie juridique de ce projet qui aurait été mon troisième postdoc si je n'avais pas été recrutée au CNRS. L'équipe du projet comprenait des sociologues (CSI, Ecoles des Mines), des économistes et des chercheurs en sciences de l'information et en informatique (Telecom Paris Tech), et des juristes (CNRS) J'ai étudié plus particulièrement l'impact juridique des architectures distribuées, ou décentralisées par rapport aux architectures centralisées et les conséquences sur la régulation par le droit des activités de production et de distribution de contenus entre pairs.

Communia, *the European Thematic Network on the Digital Public Domain*, 2007-2011
European Thematic network, European Commission eContent Plus ICT programme
Co-proponent partner with CERSA, Member of the coordination team with Politecnico di Torino, 1M€

J'ai été recrutée à temps partiel en tant que membre de l'équipe de coordination à Turin en tant que responsable des publications du réseau. J'ai développé la stratégie de publication scientifique et d'accès ouvert, et édité les actes de 9 ateliers et 3 conférences.

Creative Commons France, 2003-2008 and 2010-2014

En tant que co-fondatrice et responsable juridique de Creative Commons France, j'ai effectué des recherches en droit d'auteur comparé afin traduire les licences leurs nouvelles versions. J'ai assuré la coordination et le développement d'activités de communication scientifique et de formation, dont l'information juridique auprès des communautés d'utilisateurs : rédaction de FAQs juridiques, réponses aux questions du public et des professionnels (sur l'ouverture des données par des administrations, le développement de politiques publiques et institutionnelles, la compatibilité avec les sociétés de gestion collective dont la SACEM et la CISAC (International Confederation of Authors and Composers Societies), et l'accès ouvert aux publications scientifiques).

Creative Commons Netherlands, 2009-2010

Shared work program led by the three institutions affiliated to Creative Commons in the Netherlands: Nederland Kennisland, Waag Society, University of Amsterdam Institute for Information Law (IViR)
Dutch Ministry of Education, Culture, and Sciences (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)

J'ai été employée pour rédiger une étude sur les incompatibilités entre les licences CC.

[Copyright for librarians](#), An open educational resource distance learning programme, 2007-2008 (100K\$)

Partnership between [eIFL](#) (electronic information for librarians from transition and developing countries) and the Berkman Center for Internet & Society at Harvard Law School supported by the Ford Foundation

J'ai été employée par le Berkman Center à Harvard pour diriger ce projet de cours de droit d'auteur, prendre les décisions pédagogiques et d'architecture, coordonner une équipe d'assistants de recherche, et collaborer avec des experts internationaux en droit d'auteur, éducation à distance, les bibliothèques et les pays en transition et en développement. J'ai effectué des recherches et la rédaction de modules de ce cours, que j'ai implémenté et testé en vue d'un enseignement à distance.

[E-SciDR - European Study Towards a European eInfrastructure for eScience digital repositories](#), 2007

European Commission, DG INFSO (Directorate-General Information Society and Media)
Co-proponent with the coordinator, Digital Archiving Consultancy, London
Legal consultant on Open Access to science: workshops, public consultation, report

J'ai rédigé la partie juridique de la réponse à l'appel, puis du rapport sur l'infrastructure de l'e-science, en co-organisant un atelier et une consultation publique.

MediaLex *Legal and ontological modelisation for the exchange of digital content within MPEG-21*, 2005-2007

Projet RIAM, French Ministry of Research
Constitution of the consortium, Medialive, UTC, CERSA, University of Reims, 663K€

J'ai monté le consortium de ce projet, puis été responsable de la modélisation et de la définition des concepts en droit d'auteur et des relations contractuelles en vue du design d'une ressource ontologique de représentation des droits et d'un langage formel pour la distribution et la réutilisation des œuvres en ligne.

J'ai collaboré avec un groupe d'experts juridiques et des ingénieurs de la connaissance.

Specific Action **Legal ontologies and language**, 2004

CNRS Multidisciplinary Thematic Network Law and Information Systems
Mandated by CERSA, coordinator of the project

Coordination du groupe de travail sur le droit européen, assistante scientifique de l'action, organisation des événements

French-German Programme **Governance, Law, Technology**, 2004-2005

CNRS Multidisciplinary Network on Law and Information Systems, European Programme Trustnet-in-action
Mandated by CERSA, coordinator of the project

Assistante scientifique du programme

Doctoral CIFRE scholarship, 2003-2005

Industrial research PhD grant, French Ministry of Research, 23K€

Coordination of the proposal with CERSA University Paris II, hired by startup company Medialive

Research on Rights Expression Languages

Participation to MPEG, Moving Pictures Expert Group, International Standardisation Organisation

Drafting of 15 technical contributions to ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 MPEG-21 on the relation between law and technical standards, fair use and privacy requirements for DRM architecture, use cases scenario

Ma bourse de thèse en alternance en entreprise est présentée dans l'introduction de mon parcours.

ITLaw *Information Technology and the Law. An International Bibliography*, 2002-2003

Hired by ITTIG/CNR (Istituto di Teoria e Tecniche dell'Informazione Giuridica, Consiglio Nazionale delle Ricerche), Florence

Vacation pour rédiger des notices de documentation juridique sur des publications en droit français des technologies de l'information

[CUIDADO](#), Content-based Unified Interfaces and Descriptors for Audio/music Databases available Online

European Commission 5th Framework Programme, Information Society Technology IST, 2001-2002

Hired by the coordinator [IRCAM](#)/Centre Pompidou (Institute for Music/Acoustic Research and Coordination)

Music information retrieval project administrative coordination (2M€)

J'ai assuré la coordination administrative et financière de mon premier projet européen avec mon futur co-directeur de thèse qui était le coordinateur scientifique. J'ai aussi assisté à la gestion du projet européen Wedelmusic.

2. Évaluations, expertises et recommandations

Évaluations de projets

Je mène régulièrement des évaluations de projets financés par la Commission européenne (lecture des livrables associant sciences sociales, juridiques et informatiques, réunion d'évaluation avec les partenaires, rédaction d'un rapport) :

H2020 DT Governance, [reCreating Europe](#), Rethinking digital copyright law, 2021

H2020 DT Governance, [InDICEs](#) (Measuring the impact DIgital CulturE), 2021

H2020 NGI, [NGI \(New Generation Internet\) Forward](#), 2020

H2020 [Blockchain for the Social Good](#), evaluation of proposals and jury, 2019-2020.

H2020 NGI, [Ledger](#) (Venture Builder for Human Centric Solutions using decentralised technologies), 2020

H2020 CAPS, [Decode](#) (Data sovereignty for the sharing economy), 2018 and 2020

FP7-ICT-2013-10, [D-Cent](#) (Decentralised Citizens Engagement Technologies), 2015 and 2016

Évaluations de soumissions à des appels

J'ai évalué les soumissions à des appels pour les structures suivantes :

SUPSI (University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland), 2017

JPICH Joint Programming Initiative on Cultural Heritage, EC, 2014

Swiss National Science Foundation, 2013

Marie Curie Actions of the European Commission, University of Louvain La Neuve, 2012

CNRS Interdisciplinary Programme on Communication Sciences, 2011 and 2012

[Maison des Sciences de l'Homme - Alpes](#), 2013-2016

Évaluation des carrières

J'ai été sollicitée pour la titularisation de deux collègues :

University of Massachusetts Amherst, Department of Public Policy, 2020

University of Massachusetts Boston, Department of Media and Communications, 2015

J'ai été membre du bureau et membre de la CID 53, la **Commission interdisciplinaires sur les Sciences et Technologies du CNRS** entre janvier 2017 et décembre 2020 et participé au recrutement des CR et des DR au concours, aux rapports d'évaluation des carrières, et la rédaction du rapport de conjoncture et de prospective sur les thématiques sciences des données, IA, internet & société

Jurys de travaux étudiants

Best student presentation, *International Association on the Study of the Commons* (IASC) [Knowledge Commons conference](#), 9-11 June 2021.

Center for Research and Education in Computer Science and Society (CREIS) PhD prize, 2013, 2015

Expertises, recommandations, auditions (sélection)

J'ai été invitée à mener des expertises et exprimer des recommandations à destination du monde scientifique et politique, ainsi j'ai produit des recommandations pour l'établissement de la politique de droit d'auteur et de diffusion des résultats du Madeira Interactive Technologies Institute (M-ITI), University of Madeira)

J'ai participé à des auditions ou répondu à des questions sur le droit d'auteur et les licences ouvertes :

Réunion au Parlement Islandais avec un député sur la politique de l'internet, Juin 2018
Les licences libres dans le secteur culturel, Rapport du Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique, CSPLA, Ministère de la Culture, 2017
Bibliothèque Scientifique Numérique (groupe de travail sur l'accès ouvert), 2013
Conseil National du Numérique, volet numérique du Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP), janvier 2014
Ministère de la Culture (rapport de la mission Lescure - Acte II Exception culturelle), décembre 2012

Plaidoyer et consultations publiques

J'ai participé à des activités de plaidoyer et répondu à des consultations publiques principalement sur le **droit d'auteur** et le **droit de l'accès ouvert** et aussi récemment sur le **droit des télécommunications**.

- Loi pour une république numérique : propositions d'amendements sur l'accès ouvert déposés sur la plateforme de participation publique, 2014
- Commission Européenne : consultation Science 2.0 Science in Transition, 2014
- Commission Européenne : Public consultation on the review of the EU copyright rules, 2014
- Commission Européenne : mise à jour de la directive sur les informations du secteur public (*Consultation on guidelines on recommended standard licences, datasets and charging for the re-use of public sector information*), 2013
- Technical Mission from the Brazilian Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication (MCTIC), Dialogue UE-Brésil, Commission européenne DG CONNECT / Cyber Affairs Division (CGCiber), Thème : Intelligence artificielle et régulation des algorithmes
- Parlement Européen, révision de la Directive droit d'auteur, discussion informelle sur les amendements en faveur de l'exception pour la fouille de textes et de données, 2017
- Cabinet de la secrétaire d'Etat chargée du Numérique et de l'Innovation, Loi pour une république numérique, consultation informelle sur la rédaction de l'article 30 sur l'auto-archivage des publications scientifiques et le libre accès, 2015
- Cabinet de la ministre de la recherche, aide informelle à la rédaction du discours de la Ministre à la conférence Couperin, 2013
- Direction de l'IST du CNRS, Note au Directeur de l'Information Scientifique et Technique du CNRS pour son rapport sur l'accès aux données scientifiques, 2013
- Réseau UNESCO Unitwin on Complex Systems, Recommandations juridiques pour la mise en place d'une politique d'accès ouvert pour les ressources éducatives en ligne, 2013
- Audition sur l'accès ouvert aux données publiques et les pratiques françaises et européenne pour un projet de recherche japonais (Study of policies and best practices for the re-use of open data / public sector information (PSI) in Europe, NTT Data Corporation, Center for Global Communications (GLOCOM), International University of Japan, Japanese government's Electronic Government Task Force convened under the IT Strategic Headquarters chaired by the Prime Minister), 2013

- Groupe Verts du Parlement Européen : Progressive Agenda for the Digital Public Domain, 2012
- US Library of Congress : évolution du copyright et numérisation, 2012
- Ministère de la Recherche, Assises de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2012

Plus récemment en 2018 j'ai co-organisé un séminaire à l'UNESCO²³⁵ sur la reconnaissance institutionnelle et juridique en vue de la rédaction de la contribution du consortium au document à destination des États Membres sur les indicateurs de l'Internet universel.

J'avais aussi co-organisé un atelier au Parlement Européen fin 2017²³⁶ avec trois députés européens et des membres de réseaux communautaires.

²³⁵ The Influence of Legislation for Bottom-Up Networking, séminaire interne, UNESCO freedom of expression division on Community networks, 30-01-2018.

²³⁶ <https://netcommons.eu/?q=content/eu-parliament-workshop-community-networks-and-telecom-regulation>

3. Activités d'intérêt collectif

Je consacre une grande partie de mes activités à des missions au service au collectif et à la participation à des activités collectives.

Conseils scientifiques

Je suis actuellement membre des conseils des unités, centres ou laboratoires suivants :

- Comité scientifique de l'[UMS Mosaic](#) (Méthodes et Outils pour les Sciences participatives, Muséum National d'Histoire Naturelle et Sorbonne Université),
- Conseil consultatif du [Sussex University Centre for Information Governance Research](#) (CIGR),
- Affiliée au [PILOT lab](#) (*Policy Innovation Lab of Tomorrow, Penn State University, Law, Policy, and Engineering Initiative*)

Par le passé, j'ai été invitée à rejoindre les conseils scientifiques des projets et structures suivantes auxquelles j'ai pu donner des conseils ou rendre des évaluations :

- [Knowledge Ecology International](#) Europe, Co-founder and Vice President of the board, since 2013 : Consultation occasionnelle sur la vie juridique et financière et les projets de l'association (*access to medicine, access to knowledge*)
- DiDIY, or "Digitally enabled Do-It-Yourself", EC project of the H2020 call on Human centric digital age, [Legal Advisory Board](#), 2015-2017 (relecture et commentaire de livrables)
- [Wikipedia Primary School](#), Swiss National Science Foundation project, scientific board member, 2014-2016 : commentaires du projet
- [Maison des Sciences de l'Homme Grenoble - Alpes](#), USR 3394, 2013-2016 : évaluation annuelle de dossiers de demandes de financement
- [Vox Internet II](#) ANR sur la gouvernance de l'Internet, 2006-2007

Groupes de travail

J'ai récemment rejoint :

- [Tierra Común](#), un réseau pour une approche décoloniale des données, vues comme la source d'un nouvel extractivisme
- [Ostrom Workshop](#), Indiana University, afin de participer aux séminaires de recherche du centre fondé par les Ostrom dont celui sur la gouvernance des données.

Je suis membre de deux réseaux :

- Global Network of Interdisciplinary Internet & Society Research Centers ([NoC](#)) depuis 2015
- GDR Normes Sciences et Technologies

J'ai par le passé été membre des groupes de travail suivants :

- Éthique et droit pour les SHS, MSH Aix-Marseille, 2011-2018

Membre du Conseil Scientifique du [Groupe de travail de bonnes pratiques de la diffusion des données de la recherche en sciences sociales](#), MSH de Tours, puis MMSH d'Aix-Marseille

- Crowdsourcing et Sciences Participatives, CNRS Alliance Athéna, 2015-2017
- Technologies, Forum d'Action Modernités, LaSer, 2007-2011
- Acteurs et production éditoriale numérique, CNRS GDR TICS, 2007

Fonctions collectives à l'ISCC

Après avoir été co-responsable peu active avec ma collègue CR Valérie Schafer d'un pôle sur la Gouvernance et les Usages de l'Internet (une douzaine de membres, activités de réunions, séminaires et journées d'études entre 2010 et 2013), j'ai été responsable du pôle de recherche Gouvernance de l'Information et des Communs de l'ISCC, entre 2015-2018. Une dizaine de membres associés au pôle sous la forme d'un groupe de travail, alternant discussions informelles occasionnelles (plus nombreuses au début de la vie du pôle, aucune activité vers la fin en raison de la fermeture pressentie de l'institut) autour des recherches en cours et séminaires à partir de présentations structurées.

Suite à un changement de direction de l'institut, j'ai rédigé plusieurs propositions pour l'évolution scientifique et institutionnelle de mon laboratoire. J'ai proposé le développement d'un programme de chercheurs invités et la mise en place d'une politique de mise en ligne des séminaires. J'ai participé à de nombreux autres projets collectifs de l'ISCC et à l'occasion de mon séjour dans le département Media & Communications de la LSE, sur l'idée de mon directeur d'unité, j'ai négocié un partenariat d'échange de chercheurs. En raison de problèmes administratifs du côté du CNRS, et malgré deux relances de la part de la LSE, ce partenariat n'a pas été signé.

Responsabilités éditoriales

Mon activité éditoriale s'exerce principalement au service de revues en accès ouvert. Je suis membre du comité de rédaction ou de direction de revues en accès ouvert diamant :

- Terminal (Technologies de l'information, culture et société), depuis 2010
- Cahiers Droit, Science et Technologie (droit), depuis 2018
Réunions annuelles
- *Internet Policy Review* (droit, science politique, sociologie, économie, STS), depuis 2015
Réunions tous les 2 à 3 mois et échanges réguliers pour décider de la politique éditoriale, rapporter les propositions de numéros spéciaux, orienter la recherche de financements et la politique d'accès ouvert.
- Open Edition
Conseil Scientifique, 2010-2020 et Vice-présidente du Conseil Scientifique 2017-2019
Participation à la définition de la politique scientifique et au comité de sélection des revues, discussions sur l'accès ouvert, les questions juridiques et éthiques et les évolutions de la plateforme de publication en SHS.

Organisation d'événements

J'ai organisé et co-organisé de nombreuses conférences, ateliers et séminaires au sein de mes institutions successives de rattachement et plus récemment dans les conférences internationales.

CERSA, UMR 7106

J'ai été associée aux aspects scientifiques et organisationnels des programmes de recherche de ma directrice de thèse et co-organisé plusieurs séminaires et ateliers. Et

surtout, j'ai pris en charge l'organisation du lancement des licences Creative Commons, un gros colloque à l'Assemblée Nationale suivi d'un événement culturel.

Complexity, Networks and Internet Regulation, [Seminar](#) of the ADAM ANR project on distributed architectures, CERSA Paris 2 University, April 2012.

Law and technology workshops, Medialex ANR project, CERSA CNRS University Paris 2, 2007-2008.
Colloquium on legal ontologies and language, Paris II University, December 2004.

Creative Commons licenses [launch](#) in France, French National Assembly & Maison des Métallos, Paris, November 2004.

Workshop on the new instruments for governance, Franco-German Programme on Governance, Law and Technologies, Marc Bloch Center, Humboldt University, Berlin, June 2004.

Seminars of the Specific Action on Legal ontologies and language, CNRS Multidisciplinary Thematic Network Law and Information Systems, CERSA CNRS University Paris 2, 2004.

Berkman Center for Internet & Society, Harvard University

Pendant mon contrat au Berkman Center, j'ai organisé deux workshops avec pour chaque une vingtaine d'invités sur l'accès ouvert et l'enseignement à distance du droit d'auteur pour les bibliothèques, et un panel pour la conférence des 10 ans du Centre.

The Musician and the Scientist Write the Code: Protocols for Compensation and Openness, facilitation of a break-out session, *The Berkman Center for Internet & Society at Harvard Law School 10th Anniversary [Conference](#), The Future of the Internet*, Harvard University, Cambridge, MA, 16-05-2008.

Workshop on copyright for librarians and distance learning, Berkman Center for Internet & Society, Harvard University, April 2008.

Workshop on Universities approaches to Open Access, Berkman Center for Internet & Society, Harvard University, February 2008.

ISCC, UPS puis UMS 3088

Dans ma première unité d'affectation CNRS, j'ai organisé entre 2010 et 2016 plusieurs sessions des séminaires en invitant des collègues européens (en 2016 Chris Marsden, Sussex, Jo Pierson, ULB).

J'ai aussi organisé entre 2010 et 2015 six conférences ou journées d'étude invitées (entre 5 et 20 collègues selon les événements) sur différents types de communs (artistiques, scientifiques, données massives scientifiques, naturels et de la connaissance, licences, et domaine public).

Avec Stéphane Wenderbecq, [Les communs artistiques. Une conférence illustrée](#), 10/2015.

Avec Alexandra Giannopoulou et Tristan Berger, Journée d'étude, [Les connaissances scientifiques : biens privés, publics ou communs ?](#), 10/2015.

Avec Marc Lipinski, [Ouverture des données massives scientifiques](#). Quels risques, quels bénéfices ?, 12/2013.

Avec Hervé Le Crosnier, [Communs naturels et de la connaissance r](#), 12/2012.

Journée du domaine public, 01/2012.

Journée d'Étude Creative Commons : [La question juridique de l'accès libre à la connaissance](#), Laboratoire Communication et Politique, 12/2010.

London School of Economics department of Media & Communications

En tant que chercheuse invitée dans le département Media & Communications pendant 4 ans (2013-17), j'ai pris l'initiative d'organiser des séminaires bi-mensuels en période d'enseignement afin de permettre aux autres invités parfois sur une courte période de présenter leurs recherches en cours et de socialiser.

J'ai aussi co-organisé un workshop sur les *internets* alternatifs, qui a donné lieu au montage du projet européen netCommons.

Visiting Fellows Network, London School of Economics and Political Science (LSE), Department of Media and Communication, November 2013 - June 2017, with Liina Puustinen and Monica Horten, about 10 yearly visiting fellows seminars.

With Alison Powell, Francesca Musiani and Panayotis Antoniadis, Workshop on the [Alternative Internet\(s\)](#) - state of the art and the possible future, London School of Economics and Political Science (LSE), September 2014.

CIS, UPR 2000 et GDR 2091

Avant la fermeture de l'ISCC et l'ouverture du CIS, en 2018, nous avons organisé une journée d'étude avec une trentaine de collègues afin de réfléchir aux axes scientifiques qu'il allait être pertinent de développer, puis un atelier participatif avec une animatrice d'éducation populaire en vue de susciter l'émergence des groupes de travail du GDR, qui a commencé ses activités un an avant sa création formelle qui requérait des conventions avec les tutelles des membres.

Nous avons aussi organisé la conférence annuelle du réseau des Centres Internet et Société, et deux conférences annuelles du CIS depuis sa création, l'une pour le lancement et l'autre pour réunir virtuellement les groupes de travail du GDR et associer quelques événements (un invité, lancement de livres). J'ai également pris en charge l'organisation de plusieurs des séances du séminaire invité mensuel et des courts séjours invités pour les deux dernières collègues (en 2019, Stefaan Verhust, NYU, Andrea Matwyshyn, UPenn, Mathieu O'Neil, UCamberra).

Avec Francesca Musiani, Conférence annuelle du CIS, 09/2020

Avec Francesca Musiani, Conférence de lancement du CIS, 25/27-09-2019

Avec Francesca Musiani, Celina Beatrix, Carlos Affonzo de Souza (Instituto de Tecnologia y Sociedade de Rio), *Annual meeting of the Global Network of Internet and Society Research Centers* (NoC), Sorbonne Paris 1, 15-11-2018.

Avec Francesca Musiani and Félix Tréguer, Atelier en vue de la *création d'un GDR internet et société*, ISCC, 7-11-2018.

Avec Francesca Musiani and Félix Tréguer, Journée d'étude en vue de la *création d'un GDR internet et société*, ISCC, 11-4-2018.

Conférences internationales, workshops et panels

Dans le cadre du projet netCommons, j'ai co-organisé des panels dans des conférences internationales (media and communications, STS), une semaine de résidence d'écriture *Booksprint*, un séminaire interne à l'UNESCO, un atelier au Parlement européen, et un atelier au Centre Pompidou.

En juin 2021, après des mois de préparation, j'ai eu le plaisir de co-présider l'une des dix conférences internationales de l'association IASC l'*International Association on the Study of the Commons*, sur les *Knowledge Commons*, avec plus de 150 soumissions et une trentaine de sessions dans différents formats, dont quatre auxquelles j'ai participé (ouverture, co-organisation, modération, conclusion). Nous avons rassemblé un Conseil Scientifique et réfléchi aux thèmes de l'appel, que j'ai proposé de structurer selon trois axes :

- *Classic Knowledge Commons and practices*: Cultural Commons, Commons-Based Peer Production, Open Science, Open Education, online communities, Intellectual Property, genetic information, indigenous knowledge, etc.;
- *Technologies, Infrastructure and social systems supporting the development of Knowledge Commons*: fablabs, maker spaces, online cooperative platforms, etc.;
- *Current Knowledge Commons issues*: trust in information (fake news), privacy, inequality in access to information, COVID-19 related Knowledge Commons (vaccine development and production).

With Charlie Schweik (University of Massachusetts Amherst) and Marco Janssen (University of Arizona), co-chair of the Knowledge Commons webconference, *International Association on the Study of the Commons* (IASC), 9-11 June 2021. <https://2021knowledge.iasc-commons.org/>

With Angie Raymond (Indiana University), Panel Public data driven decision making and Open Data governance, *International Association on the Study of the Commons* (IASC), 9 June 2021.

With Félix Tréguer, netCommons *book writing residency*, Vic, Catalonia, 19/23-10-2018.

With Maria Michalis (Westminster University), netCommons *internal seminar of UNESCO freedom of expression division* on Community networks, 30-01-2018.

With Félix Tréguer and Francesca Musiani, Workshop *What strategy for Alternative Internets?*, Centre Pompidou, Paris, 29-01-2018. <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2420>

With Félix Tréguer and Federica Giovanella (Trento University), [Workshop on Community Networks](#), European Parliament, Brussels, 17-10-2017.

With Shun-Ling Chen (Academia Sinica) and Iris Eisenberger (University of Vienna), 2 open panel '*Citizen Science Politics and Practices*', [session 1](#) and [session 2](#), 4S conference (Society for Social Study of Science), Boston, 01-09-2017.

With Dominique Trudel (Concordia), Maria Michalis (Westminster University), and Félix Tréguer, chair Lucy Finchett-Maddock (Sussex), discussant Arne Hinze (Cardiff), closed panel *Drawing Policy Lessons from the History of Alternative Media and Network*, IAMCR (International Association for Media and Communication Research) conference, Cartagena de Indias, 20-07-2017

Membre de comités de programme et évaluation de soumissions

IAMCR (*International Association for Media and Communication Research*), Communication Policy and Technology section reviewer, 2015-2019

3rd Thematic IASC (*International Association on the Study of the Commons*) Conference on Knowledge Commons, October 2016, Sciences Po Paris, organising & scientific committee member, session chair

ACM *WebScience 16*, Hanover, May 2016, reviewer

Time(s) and temporalities of the Web Symposium, December 1-3, 2015, Paris

ACM MobiSys 2015 Workshop on Do-It-Yourself Networking, reviewer

[Jurix](#) 2014, The 27th International Conference on Legal Knowledge and Information Systems

[Final Symposium of the ADAM project](#) (October 2-3, 2014, MINES ParisTech)

16th colloquium CREIS-TERMINAL, Nantes, April 2014, *Data collected, disseminated, hided*

Colloque international *Open Data* : enjeux communicationnels et sociétaux, Clermont-Ferrand, 2013

Open Data & données personnelles Enjeux, limites et perspectives européennes, Université Paris 2, 2013

[WEUST](#) (*Wikipedia, unidentified scientific object*) conference, Paris, 2013

International Symposium Towards an Ecology of Data, Paris, 2013

1st Global Thematic IASC (*International Association on the Study of the Commons*) Conference on the Knowledge Commons, Building Institutions for Sustainable Scientific, Cultural and genetic Resources Commons, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium, 12-14th September 2012, Coordinator of the Track on Digital Information Commons

Wikipedia Academy, Berlin, 2012

International Colloquium Cities and Digital Territories, CNRS, Paris, 2012

3rd Free Culture Research Conference, Freie Universität Berlin, 2010

Free Culture Research Workshop 2009, Harvard Law School, 2009

First Interdisciplinary Research Workshop on Free Culture, iSummit, Sapporo, 2008

SIAV 2006 (*AudioVisual Information Systems*), 2nd Digital Document Week Conference, Fribourg, 2006

Closing symposium of the French-German Programme Governance, Law, Technology, CNRS, Paris, 2005

4. Création de structures, transfert et animation de la communauté scientifique

La création de Creative Commons France et de Communia, réseau puis association

J'ai été à l'initiative de la création de deux structures en vue du transfert dans la société civile de résultats de recherche et d'outils sous la forme de licence et de recommandations politiques et juridique : tout d'abord, afin d'assurer la traduction juridique, l'information auprès des utilisateurs, et l'importation des licences publiques Creative Commons en France en réponse à l'évolution du droit d'auteur requise pour permettre les usages de partage volontaire et de remix, et ensuite pour diffuser les recommandations juridiques et politiques qui avaient été produites par le réseau thématique de recherche Communia en faveur de la préservation du domaine public numérique.

J'ai été la responsable juridique de Creative Commons de 2003 à 2013, aux côtés de Danièle Bourcier, responsable scientifique, et comme indiqué dans l'introduction biographique de ce mémoire, je me suis fortement investie en assurant la traduction, la recherche juridique et la publication (vulgarisation et recherche), le lobbying politique, les réponses aux centaines de questions, la discussion avec les communautés (musique, art, recherche, accès ouvert, documentation, entrepreneurs), l'animation et la participation à de très nombreuses conférences. C'est par le réseau international de mes homologues, juristes mais aussi économistes, sociologues, informaticiens et praticiens (bibliothèques et associations pour les droits numériques) que j'ai rencontré mes plus proches collègues et exercé mes activités de recherche-action et d'observation participante de l'évolution du droit d'auteur jusqu'en 2014.

Afin de pouvoir mener une activité de plaidoyer indépendante de la fondation étasunienne dont les statuts fiscaux restreignent cette activité, nous (avec les collègues de CC Europe) avons décidé de créer une structure européenne. J'ai organisé au CERSA, sur l'idée de Danièle Bourcier, la première réunion en vue de la réponse à un appel d'offre de la Commission européenne sur le domaine public, qu'allait coordonner Juan Carlos de Martin (Politecnico di Torino), nous avons réuni 30 puis 50 membres et obtenu le financement, puis j'ai été salariée à temps partiel du réseau dont l'activité a consisté à organiser 3 ou 4 événements par an pendant 4 ans (j'étais responsable des publications).

A l'issue du réseau thématique européen, plusieurs membres ont rédigé un manifeste pour le domaine public et avec les collègues qui souhaitaient poursuivre le travail, j'ai co-fondé l'association Communia en 2011, en prenant en charge avec Anne-Catherine Lorrain la rédaction des statuts avec un notaire et les démarches en droit belge puisque nous avons choisi le statut d'AISBL. J'ai été la co-fondatrice et présidente de 2011-2014 et effectué différentes missions : animation du réseau européen (15 membres), montage de la fondation en droit belge (AISBL), administration de l'association, rédaction de *policy papers* (accès ouvert, données publiques, domaine public).

J'ai obtenu le statut d'observateur à l'OMPI et rédigé et présenté une petite dizaine de *statements* lors des conférences diplomatiques lors desquelles j'ai représenté l'association, et de réponses à des consultations européennes sur l'évolution du droit d'auteur. Les contributions s'appuyaient sur les recommandations juridiques du manifeste pour le domaine public, et les études et recherche sur le domaine public de deux juristes du réseau, Séverine Dusollier (Namur) et Andrés Guadamuz (Sussex).

J'ai quitté la présidence de l'association en 2014 en la confiant à Paul Keller (Creative Commons Pays-Bas) et Alek Tarkowski (Creative Commons Pologne) qui ont considérablement développé le travail depuis et m'ont fait l'honneur de m'inviter à présenter au 10^{ème} anniversaire de l'association en juin 2021 dans un panel aux côtés de 2 anciennes députées européennes qui ont été impliquées dans la réforme récente de la directive sur le droit d'auteur, et à participer à la redéfinition des objectifs de l'association en septembre 2021. Je prévois de m'investir dans le groupe de travail dédié à la réflexion pour une personnalité juridique pour le domaine public en droit d'auteur.

La création et la direction du Centre Internet et Société du CNRS, une UPR et un GDR

Plus récemment, au sein du CNRS et du réseau international des Centres éponymes, j'ai co-fondé et je dirige le Centre Internet et Société qui se compose d'une petite unité de recherche (UPR) créée en 2019 (au 1^{er} septembre 2021 11 personnes statutaires et 6 associées) et d'un large réseau de recherche (GDR) composé de 100 membres avant la création en 2019 et aujourd'hui de plus de 350 collègues de l'ESR travaillant sur les questions internet et société dans d'autres établissements en France et quelques membres de la société civiles et francophones de l'étranger, réunis au sein de 13 groupes de travail. La structure est principalement composée de personnel de recherche, mais a aussi vocation à mener une action dans la société.

En collaboration avec Francesca Musiani, notre directrice adjointe, j'ai à partir de 2018 rédigé et développé le projet scientifique de ce Centre, structuré le montage administratif de l'UPR et du GDR avec le CNRS, rassemblé les membres et enfin dirigé les activités scientifiques et le montage de groupes de travail.

Au croisement de disciplines telles que la sociologie, le droit, l'histoire, l'économie, la science politique, les sciences de l'information et de la communication, l'informatique et les sciences de l'ingénieur, le CIS entend construire une recherche et une expertise indépendantes et interdisciplinaires, capables d'éclairer les grandes controverses techniques et la définition des politiques contemporaines liées au numérique, à l'internet, et plus largement à l'informatique. Fort d'une identité fondée sur l'interdisciplinarité de ses ancrages théoriques et de ses méthodes, le centre a ainsi vocation à nourrir une expertise et une réflexion critique sur les enjeux émergents du numérique, tels que l'intelligence artificielle (IA), la place des grandes plateformes dans l'économie, la prolifération de la robotique, etc²³⁷.

Dans le cadre de ses activités, le CIS entend également être un laboratoire pour l'élaboration et la promotion de bonnes pratiques en matière d'usages scientifiques du numérique (outils de collaboration, méthodes numériques d'enquête, d'analyse et de visualisation de données, stratégie de communication, recherche participative). Le cœur scientifique du CIS est l'étude des politiques de l'Internet sous toutes ses facettes, avec une attention particulière aux dynamiques de collaboration, d'horizontalité et de

²³⁷ Mélanie Dulong de Rosnay, Jean-Marc Galan, Francesca Musiani, Céline Vaslin, 2019, « Le Centre Internet et Société (CIS) du CNRS : pour une étude de la gouvernance des réseaux numériques », Lettre de l'InSHS, juillet 2019, pp. 8-10. https://www.inshs.cnrs.fr/sites/institut_inshs/files/download-file/lettre_infoINSHS_60.pdf

production entre pairs et à comment elles sont déployées comme réponses et détournements aux stratégies des acteurs dominants.

Nous avons monté les groupes de travail du GDR avec Francesca Musiani en repérant et accompagnant les coordinateurs et les coordinatrices, que nous réunissons régulièrement au sein du bureau du GDR, et en invitant et orientant les nouveaux membres au fur et à mesure des prises de contact mutuelles :

Axe 1. Intelligence artificielle et SHS

[Plateformes et risques algorithmiques](#)

[IA et justice](#)

[Intelligence artificielle, art et créativité](#)

[Santé, numérique et IA](#)

[Surveillance et manipulation des goûts et des opinions](#)

Axe 2. Politiques et régulation des réseaux

[Politiques des communs numériques](#)

[Science ouverte et société](#)

[Gouvernance et régulation d'Internet](#)

[Droit et humanités numériques](#)

Axe 3. Un Internet inclusif et durable

[Capitalisme numérique et idéologies](#)

[Genre et espace numérique](#)

[Politiques environnementales du numérique](#)

[Participation et citoyenneté numériques](#)

L'UPR est la tête de pont d'un réseau de recherche relativement souple, d'une fédération française et francophone plus large de chercheurs travaillant sur les enjeux du numérique dans la société. Cette fédération prend la forme d'un Groupement de recherche (GDR). Nous avons commencé à mettre en place ce réseau à compter de fin 2017, en organisant une première réunion avec des chercheurs intéressés, et nous avons continué avec des réunions et ateliers de co-construction tout au long de 2018 et 2019 ; le projet déposé en septembre 2019 était donc déjà le résultat de deux ans d'interactions. De ce fait, lors de la création officielle par le CNRS du GDR "Internet, IA et Société" au 1er janvier 2020, le réseau avait une taille informelle déjà assez conséquente, avec près de 250 chercheurs impliqués à des degrés plus ou moins importants dans les activités coordonnées par le Centre. Avec la naissance officielle du GDR, ce réseau permet de faciliter et de rendre plus visibles et les collaborations.

Les Centres Internet et Société disposent d'effet de marque et de réseau : il s'agit d'un modèle de laboratoire qui a été inauguré en 1998 par l'université d'Harvard avec le *Berkman (puis Berkman-Klein) Center for Internet and Society*, avec l'idée fondatrice que les recherches sur les implications sociales, politiques, juridiques et économiques de l'Internet ont des implications sur la société. Ce modèle inspire également le CIS-CNRS grâce à nos collaborations pré-existantes avec d'autres centres, notamment le *Berkman Center for Internet & Society* de Harvard, et le *Nexa Center for Internet & Society* de Politecnico di Torino qui m'ont employée, et le *Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft* à Berlin, avec qui nous co-publions (*l'Internet Policy Review*). Depuis, plusieurs jeunes membres du GDR ont eu l'occasion de collaborer avec ces partenaires étrangers.

J'ai aussi pris en charge une très²³⁸ large partie de la direction et des responsabilités administratives, de pilotage, de mise en place de l'organisation, des activités RH, budgétaires, de communication, de coordination et d'animation du Centre, d'évaluation et de demande de moyens, incluant programmation et organisation des séminaires invités, séminaires internes, conférences, accueil de chercheurs invités, gestion des personnels IT, recrutements, élaboration de la politique budgétaire et des mécanismes de gouvernance, mise en place du bureau du GDR et du Conseil de Laboratoire, des outils, propositions de décisions et inscriptions à l'ordre du jour, rédaction et mise à jour des descriptions des activités et projets scientifiques, accompagnement des activités, situations administratives et projets scientifiques des membres, création et développement des groupes de travail du GDR, relais d'information, liens humains et scientifiques avec des collègues en France et à l'étranger.

Diffusion de l'information scientifique et technique vers des publics non spécialisés

Juste avant la pandémie, j'ai tenté de lancer en France le projet [Ordinatrices](#) (Computer Herstory), un recensement des femmes pionnières de l'histoire de l'Internet qui vise à créer des pages Wikipedia pour les femmes pionnières du web.

Cette initiative se situe dans le cadre d'une collaboration avec le centre PILOT, partenaire du CIS à l'université Penn State, visant au recensement, puis à l'établissement de pages Wikipédia sur les femmes pionnières de l'histoire de l'Internet et de l'informatique. J'ai lancé ce projet en France en novembre 2019 lors de l'invitation au CIS d'Andrea Matwyshyn, qui a initié ce projet aux États-Unis. J'ai organisé une [réunion](#) préparatoire de partenaires, chercheuses, artistes, et responsables d'associations que j'avais identifiées comme possibles contributrices et relais. Ont été programmés lors de cette réunion 2 [ateliers](#) de rédaction à la Gaîté Lyrique en février et avril 2020. J'ai alors délégué la responsabilité de ce projet.

Partenaires : Association [Les sans pagEs](#), [Centre Internet et Société \(CIS\)](#) du CNRS, Gaîté Lyrique, Groupe de Travail Genre et numérique du GDR Internet et Société du CNRS, [Medialab](#), Sciences Po, Université de Nanterre, [Master Communication Rédactionnelle Dédiée au multimédia](#), Université de Penn State, [Policy and Innovation Lab of Tomorrow \(PILOT\)](#), [Wikimedia France](#).

²³⁸ En raison de la politique d'austérité en postes de soutien à la recherche, de l'inflation administrative du CNRS et de l'absence de personnel formé aux responsabilités administratives et de pilotage dans notre unité.

Troisième partie : Encadrement de travaux de recherche et formation

J'ai jusqu'ici encadré des recherches doctorales et surtout postdoctorales dont j'ai conçu les sujets et pour lesquelles j'ai trouvé un financement avant le recrutement des jeunes collègues, dont j'ai ensuite pour la plupart guidé et accompagné étroitement l'insertion professionnelle (recommandations, rédaction de dossiers de candidatures, insertion dans les réseaux).

Mes modestes expériences d'enseignement se situent principalement dans le cadre de formations en droit auprès d'un public de non-juristes de niveau master, doctorant ou professionnel. J'ai vocation à présenter les règles de droit et la manière dont elles peuvent s'appliquer dans différents contextes culturels et professionnels.

1. Mémoires et travaux étudiants, enseignement

Cours de droit d'auteur

Tout d'abord, j'ai pendant ma thèse entre 2003 et 2007 été responsable de l'unité de Propriété Littéraire et Artistique à l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), avec un module de 51 heures par semestre que j'ai développé et qui a donné lieu à des exposés et travaux de recherche en binôme (environ 6 semestres et 12 travaux par semestre sur différents aspects du droit d'auteur appliqués à des projets culturels et artistiques²³⁹).

J'ai adopté la même méthode qu'à l'UTC avec les étudiants de Sciences Po Paris, où j'ai créé récemment et dispensé un cours de 12h par semestre en 2017-18 et en 2018-19 intitulé *Digital Commons, Collaborative Platforms and Open Data* (deux semestres, direction au total de 18 petits mémoires d'analyse de plateformes collaboratives de production par les pairs).

Ces deux enseignements complets (conception, évaluation, exposés et travaux écrits) ont été conçus comme une manière d'asseoir et disséminer mes recherches en cours en les appliquant aux projets qu'allaient rencontrer les étudiants.

J'ai développé ce cours au premier semestre 2018, intitulé *The Open Movement and the Commons*, puis renommé *Digital Commons, Collaborative Platforms and Open Data* au premier semestre 2019.

Le cours a été construit sur les différents projets et études de cas que j'ai étudiés depuis mon recrutement au CNRS. J'y analyse les différentes tendances du mouvement *open* et des biens communs à travers l'étude de cas et d'innovations associant des partenaires publics, privés et des communautés. Les domaines proposés, entre économie collaborative et production par les pairs, incluent les industries culturelles, l'open data, la recherche scientifique, les réseaux d'infrastructure, les plateformes participatives.

Après une introduction des concepts du droit d'auteur, du droit des données personnelles, des biens communs et de l'écologie du partage, les séances ont été dédiées à l'analyse de projets et plateformes et de leurs caractéristiques. Les sciences de l'information et de la communication, l'ingénierie, l'économie, la sociologie, le droit et la science politique ont

²³⁹ Heures réduites la dernière année car j'ai fusionné mon enseignement avec celui d'économie du numérique dispensé par Yann Moulier-Boutang en raison de ma situation de recherche d'emploi qui rendait un recrutement vacataire impossible

été mobilisées pour une analyse critique comparée de projets et plateformes se réclamant du mouvement ouvert des biens communs. La méthodologie suivie est celle des études de cas afin d'analyser cinq dimensions de projets dits ouverts ou hybrides public-privé-communs à partir de la typologie²⁴⁰ que j'ai développée :

- Les licences et conditions d'utilisation,
- Les modèles d'affaires, le partage de la valeur,
- L'architecture technique de la plateforme,
- La politique de gouvernance, la prise de décision, la gestion de la participation des utilisateurs,
- Le discours sur l'innovation et la communication publique (*framing*).

Plan du cours et thèmes des travaux étudiants encadrés qui devaient sélectionner une plateforme à étudier :

1. Introduction au droit d'auteur et aux licences ouvertes
2. Numérisation des œuvres du domaine public
3. Open Data et informations du secteur public
4. *Open Access* et *Open Science*
5. Plateformes de l'économie collaborative, *smart cities* et santé connectée
6. Biens communs d'infrastructures

En plus de ces deux cours construits, j'ai eu l'occasion de dispenser quelques enseignements occasionnels invités d'introduction au droit d'auteur :

En 2011-12 et 2012-13, deux interventions de 9h en droit d'auteur dans le master Conseil Éditorial de l'Université de Paris 4 ont donné lieu à l'encadrement de 2 mémoires de ce master en philosophie-sociologie (domaine public, données personnelles) :

- Priscille Leroy, Domaine public et *copyfraud* dans les musées et les bibliothèques françaises
- Maud Aubriane Hardy, Les fuites d'information : nos données personnelles sont-elles en danger ?

En 2012 et en 2013, je suis intervenue à l'École des Beaux-Arts de St Etienne (4 heures par an) et dans le master complexité de l'UTC.

Formation à la recherche

Entre 2006 et 2015, je suis intervenue dans le mineur recherche de l'École Centrale d'Électronique de Paris pour présenter les métiers et la méthodologie de la recherche, et encadré les travaux d'initiation à la recherche de 4 ingénieurs (réalisation d'une base de données).

²⁴⁰ Melanie Dulong de Rosnay and Francesca Musiani, Towards a (De)centralization-Based Typology of Peer Production, *TripleC: Communication, Capitalism & Critique*, Vol 14, No1, 2016, pp. 189-207. ISSN 1726-670X. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v14i1.728>
<http://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/728>
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01387572>

Je suis intervenue dans l'École Doctorale Informatique, Télécommunication et Électronique en 2012 sur le thème des bases de données.

Je m'apprête à être la responsable de la formation à la recherche et du développement de carrières des 15 contrats doctoraux dont 14 dans d'autres disciplines que le droit dans 7 universités européennes dans le cadre du projet européen Odeco sur l'open data, qui consiste en une école doctorale distribuée, dans laquelle avec Lucie Cluzel nous allons également organiser plusieurs formations de recherche à vocation professionnalisante (2022-2025).

Cours invités à l'étranger

J'ai donné deux enseignements ponctuels lors de séjours à l'étranger pour présenter mes recherches :

- College of Law, National Chengchi University (NCCU), Taipei, Taiwan, 2014
- London School of Economics, Master of Media and Communication, 2014

Cours destinés à des professionnels et écoles d'été

J'ai dispensé des formations sur le droit d'auteur et les licences Creative Commons à des professionnels dans le cadre d'écoles d'été :

- Aspects juridiques de la linguistique de corpus, École d'été du CNRS Linguistique de corpus, 2004
- Réseau MEDICI des métiers de l'édition scientifique publique, 2011
- WIPO Academy Summer School on Intellectual Property & Internet law, University of Geneva, 2014
- DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities), Digital Humanities International Summer School on Models for Open Access Publishing, Lac de Côme, 2015

J'ai développé les modules d'un cours à distance de droit d'auteur au Berkman Center en collaboration avec eIFL à destination des bibliothécaires (2007-8).

Dans le cadre d'un programme de la Banque Mondiale gérée par l'Open Data Institute, j'ai développé en 2014 et 2015 un module sur les licences ouvertes pour les données publiques et formé les équipes open data des gouvernements du Burkina Faso et de Macédoine du Nord afin de leur donner les réflexes et les connaissances pour développer leur propre politique de mise à disposition sur une plateforme dans leur contexte juridique.

2. Postdoctorats et masters dans le cadre de projets de recherche

Research Assistants

Ma première expérience d'encadrement de masters a eu lieu lors de mon premier postdoctorat au Berkman Center. J'ai recruté et encadré 8 assistants de recherche de niveau master dont 7 en droit, afin de préparer des aspects du cours à distance de droit d'auteur pour les bibliothécaires des pays en développement.

Ma méthode a été de leur confier soit la recherche et la rédaction de l'un des chapitres, soit l'évaluation et la production de recommandations sur les plateformes et les méthodes d'enseignement en ligne, et d'échanger régulièrement. Leur très grand nombre, pratique encouragée à Harvard, a été une charge de gestion autant qu'une aide scientifique, et je ne recommanderai pas un aussi grand nombre de personnes à recruter et encadrer.

Encadrement de chercheurs contractuels depuis mon recrutement au CNRS

J'ai ensuite été responsable des travaux sur des livrables dans le cadre de projets impliquant le recrutement de 5 post-doctorants (dont 2 en droit, 1 en histoire des technologies, 1 en science politique, 1 en sociologie) et 2 titulaires d'un master en droit.

Mon encadrement a consisté, après avoir conçu les *workpackages* dans le cadre de projets interdisciplinaires et rédigé les sujets à traiter dans les livrables lors de la soumission des projets, à une co-rédaction et/ou des discussions lors de la rédaction. A quelques exceptions, ces CDD ont donné lieu à des publications en commun et des collaborations suivies à l'issue des contrats.

Dans mes expériences de direction et de collaboration avec des collègues en doctorat et en postdoctorat, j'ai eu l'occasion d'aborder non seulement les questions scientifiques mais aussi les pratiques éthiques dans la recherche, de citation des travaux sur lesquels on s'appuie, d'auto-citation et de duplication, de juste inclusion des co-auteurs et des activités dans le CV, de parasitage dans les candidatures et partenariats et de déclaration des liens d'intérêts. Il a parfois été nécessaire de recadrer les contributions insuffisantes ou absentes remarquées par les partenaires, et de trouver la manière de justifier scientifiquement un écart thématique entre la recherche financée et un travail portant sur des aspects éloignés des thématiques du projet.

Je m'apprête à exercer la fonction de responsable de la stratégie de développement professionnel auprès des 15 contrats doctoraux Odeco (2021-2025) et avoir l'occasion de formuler des bonnes pratiques dans ce domaine. Il s'agira de proposer des outils pour la politique d'équilibre de genre, le repérage des biais, et la possible mise en place d'une régulation (e.g. prendre en premier une question d'une personne non titulaire ou d'une minorité, inviter des hommes une fois qu'on a des femmes).

CDD sur contrats depuis mon recrutement au CNRS

- ANR ADAM sur les architectures distribuées &
H2020 P2PValue sur les plateformes de *peer production*, 2011-2015
1 postdoctorat en droit

Primavera De Filippi, droit, recrutée au CNRS en 2015
Architectures distribuées et plateformes pair-à-pair
Collaboration sur ces 2 contrats dont j'ai dirigé les *workpackages* juridiques
1 article en commun, et sur le projet P2PValue, 2 livrables et 3 articles de conférences

- H2020 netCommons sur les réseaux internet citoyens, 2016-2018
4 postdoctorats (histoire, sociologie, droit, sciences politiques) et 2 masters en droit

Dominique Trudel, 6 mois de postdoctorat en histoire des médias
Histoire des réseaux de communication alternatifs
Publication d'un article en commun, rédaction d'un livrable
Actuellement *lecturer* à Audencia, école de commerce à Nantes

Stefano Crabu, 6 mois de postdoctorat en sociologie des sciences et techniques
Gouvernance des réseaux wifi citoyens
Rédaction d'un livrable
Actuellement en *tenure-track* à Politecnico di Milano

Federica Giovanella, 2 ans de postdoctorat en droit
Droit des réseaux wifi citoyens
Rédaction de 2 livrables, enquête juridique auprès des CNs, publication d'un article en commun
Recrutée à Trento

Félix Tréguer, sciences politiques, 3 ans de postdoctorat
Activisme des réseaux wifi citoyens
Rédaction de livrables, publication d'articles, et édition d'un livre en commun
Co-encadrement des chercheurs plus juniors
Participation au développement du projet de Centre Internet & Société
Actuellement postdoctorant au CERI à Sciences Po

Et 2 masters en droit :

Virginie Aubrée, 1 an
Recommandations juridiques aux communautés et les conditions d'utilisation types des réseaux communautaires²⁴¹
Actuellement doctorante en droit au CRDP de Nanterre

Arthur Messaud
Droit des données personnelles
Juriste à la Quadrature du Net

²⁴¹ Ces conditions types figurent en annexe du livrable Legal framework of Community Networks, 126 p., 2018 <https://netcommons.eu/?q=content/european-legal-framework-cns-v3>

3. Encadrement de recherches doctorales en droit

Accès à l'information environnementale et sanitaire, 2015-2020

J'ai co-encadré une thèse en droit sur l'accès à l'information environnementale et sanitaire (Tristan Berger, thèse soutenue en 2020, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne - École doctorale de droit de la Sorbonne, Centre de recherches Normes, sciences et techniques), de la co-conception du sujet avec une collègue écologue (Laura Maxim) en vue de l'obtention d'une bourse doctorale, à la co-supervision des aspects liés à mes compétences, en collaboration avec une Directrice de recherche principale en droit (Christine Noiville, spécialiste de la gouvernance des risques et des liens entre le droit et les évolutions scientifiques) et ma collègue sociologue sur les politiques et la gouvernance du risque chimique.

La thèse inclut une étude des régimes d'accès et de réutilisation de l'information produite par les entreprises dans le cadre des évaluations par des autorités publiques, des régimes d'appropriation privée (secret d'affaire, droit des bases de données, droit des informations sur les risques chimiques, sanitaires et environnementaux) et des exceptions en faveur de la libre circulation de l'information au sein de ces régimes, aboutissant à une solution croisant le statut des données publiques et des contrats ouverts.

Les conclusions montrent les blocages et les voies d'accès du public à l'information sur les risques et aux données brutes en vue d'une démocratie sanitaire et environnementale. J'ai guidé notamment les choix de conception du plan de la thèse autour du cycle de vie de la donnée, de la production de l'information aux règles qui régissent son accès et sa réutilisation effective par le public.

Licences et données ouvertes, 2022-2025

Je m'apprête à commencer à co-encadrer à partir de janvier 2022 un contrat doctoral à l'Université de Nanterre avec ma garante d'HDR Prof. Lucie Cluzel-Métayer. Cette recherche s'inscrit dans un projet Marie Curie que j'ai monté avec des partenaires européens et qui finance une école doctorale distribuée avec une quinzaine de contrats doctoraux sur l'open data dans différentes disciplines.

4. Participation à des jurys de thèse sur les communs

J'ai participé à trois jurys de thèse portant sur les biens communs²⁴² :

La thèse d'Alexandra Giannopoulou sur les licences Creative Commons en droit privé à l'Université Paris II en 2016, que je connais depuis le début de sa thèse et que j'ai guidée et encadrée de manière informelle jusqu'à l'obtention de ses contrats postdoctoraux à Berlin et Amsterdam.

La thèse d'Antonis Broumas sur les communs intellectuels et le droit soutenue au Communication and Media Research Institute (CAMRI) de l'Université de Westminster en 2019, mes recommandations d'examinatrice externe ayant servi de *review* pour l'édition de sa thèse en livre dans la collection *Critical Media Studies* des presses de l'université (la collection que je vise pour ma prochaine monographie qui comprend une série sur les communs).

Enfin, j'ai été invitée à examiner la thèse de Paul Sanders sur le concept théorique des communs du point de vue des sciences et de la philosophie politique au Centre de recherches sociologiques et politiques de Paris (CRESPPA) de l'Université Paris VIII en vue d'une soutenance en janvier 2022.

²⁴² J'ai aussi été invitée à participer à trois jurys en sciences de l'information et de la communication que j'ai dû décliner pour des raisons de calendrier : deux thèses (U. Bordeaux, 2014 et U. Paris 3, 2020) et une HDR (U. Toulon, 2019).