Diplôme de conservateur de bibliothèque

Mémoire d' étude / mars 2022

Le positionnement des bibliothèques universitaires et de recherche françaises dans les politiques publiques des données de la recherche

Paul Cormier

Sous la direction de Cécile Swiatek
Directrice du SCD de l'Université Paris Nanterre

Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement Cécile Swiatek et lui témoigner ma profonde reconnaissance pour sa compréhension, son accompagnement dans le dédale des acteurs de la donnée, son ambition et son énergie à l'endroit de ce travail. Nos discussions de cadrage et de problématisation du sujet ont été des plus stimulantes et notre rencontre marseillaise des plus originales.

Mes plus sincères remerciements vont également à tous les collègues qui ont bien voulu me consacrer du temps pour partager leur expérience en répondant au questionnaire que je leur ai fait parvenir alors que l'été s'annonçait. J'adresse des remerciements tous particuliers aux personnes qui ont accepté de répondre à mes questions lors d'entretiens, le plus souvent en visioconférence. Je garde dans un coin de mon esprit leurs conseils avisés.

Merci aux collègues du SCD de l'université de Caen Normandie, et en particulier à Anthony Moalic, qui, à travers un stage particulièrement enrichissant, m'ont permis d'expérimenter de l'intérieur et grandeur nature le travail de positionnement et de plaidoyer des bibliothèques sur la question des données de la recherche.

Merci aussi à tous mes camarades de la DCB 30 qui forment une fort belle compagnie. Ils ont accompagné avec humour, en ligne comme en vrai, mon arrivée dans le monde des bibliothèques.

Un grand merci à mes proches et, pour finir, merci à toi, Claire, qui a su tour à tour faire preuve de patience et d'enthousiasme quand je m'exaltais ou me lassais. La reconversion professionnelle est un beau mais long chemin, n'est-ce-pas ?

(cc) BY-NC-ND

Résumé :

A l'heure du quatrième paradigme de la science, la science ouverte, et la gestion des données de la recherche en particulier, font désormais l'objet de politiques qui se structurent à différentes échelles (internationale, européenne, nationale et au sein des établissements universitaires et de recherche). Après une phase initiale d'interrogations, il apparaît désormais que les bibliothèques sont des actrices et des partenaires cruciales tant en ce qui concerne le *leadership* que les questions techniques dans l'appui à la recherche. Elles sont aujourd'hui présentes et actives dans la grande majorité des espaces de réflexion autour de ces enjeux. Adossé à la sociologie de l'action publique, ce mémoire entend dépasser la question du « pourquoi » et du questionnement autour de la légitimité des bibliothèques à participer à la gestion des données de la recherche en s'interrogeant sur le « comment ». Ce travail identifie trois rôles exercés par les bibliothèques dans le cadre leur participation à l'élaboration des politiques des données de la recherche (rôles d'expertes, de conception et d'actrices opérationnelles). Il montre que c'est d'abord en élargissant les réseaux professionnels français puis en mobilisant et en structurant leur discours à travers leurs organisations professionnelles, par leur capacité à travailler en réseau, leur expertise technique, leur expérience tirée du déploiement de l'*open access* et leur capacité d'*advocacy*, que les bibliothèques ont su se placer en actrices incontournables du chantier de la science ouverte.

Descripteurs :

Données de la recherche
Politique scientifique
Sociologie de l'action publique
Science ouverte
Bibliothèques universitaires

(cc) BY-NC-ND

Abstract :

At the time of the fourth paradigm of science, open science, and research data management in particular, are now the subject of policies that are being structured at different levels (international, European, national and within academic and research institutions). After an initial phase of questioning, it now appears that libraries are crucial players and partners in terms of both leadership and technical issues in supporting research. They are now present and active in the vast majority of reflection spaces around these issues. Based on the sociology of public action, this thesis intends to go beyond the question of "why" and the questioning of the legitimacy of libraries to participate in the management of research data by asking questions about "how". This work identifies three roles played by libraries in their participation in research data policy development (roles of experts, design and operational actors). It shows that it is first by enlarging the French professional networks and then by mobilizing and structuring their discourse through their professional organizations, by their capacity to work in network, their technical expertise, their experience drawn from the deployment of open access and their advocacy capacity, that libraries have been able to position themselves as key players in the open science field.

Keywords :

Research data
Scientific policy
Sociology of public action
Open science
Academics libraries

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat : « **Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France** » disponible en ligne http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.frou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA

BY-NC-ND

BY-NC-ND

Sommaire

SIGLES ET ABRÉVIATIONS 11

INTRODUCTION..... 16

Science ouverte et données de la recherche : un nouveau paradigme pour la science 16

L'étude des données de la recherche et de leurs infrastructures : un état de l'art 20

Approcher l'action des bibliothèques sous l'angle de la sociologie de l'action publique 23

Les bibliothèques dans les politiques publiques des données de la recherche : problématique, jeux d'échelles et méthodologie 26

LA CONSTRUCTION D'UNE POLITIQUE INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE : QUELLE PLACE POUR LES BIBLIOTHÈQUES ?..... 29

Les données de la recherche : un enjeu international auquel contribuent activement les bibliothèques 29

Le mouvement vers l'open data : un alignement international 30

Le cadre international de l'ouverture des données de la recherche 32

Les bibliothèques dans les politiques internationales des données de la recherche 35

Un objectif partagé : renforcer la présence des bibliothèques françaises dans un écosystème européen en construction 38

Le cadre normatif européen des données 38

La politique européenne des données de la recherche : du cadre légal au projet EOSC..... 40

La contribution des bibliothèques à la politique européenne des données de la recherche 46

Renforcer la présence des bibliothèques françaises au sein de l'écosystème européen 51

LES BIBLIOTHÈQUES ET LE DÉPLOIEMENT DE LA POLITIQUE NATIONALE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE..... 55

La politique nationale des données de la recherche 55

La mise à l'agenda de la question des données de la recherche : élaboration d'un cadre législatif et politique et prescriptions des agences de financements de la recherche..... 56

La structuration de la politique des données de la recherche : entre centralisation et décentralisation..... 61

La contribution des bibliothèques à la politique nationale des données de la recherche..... 67

La participation des bibliothèques aux instances d'élaboration de la politique nationale des données de la recherche 68

(cc) BY-NC-ND

Travailler en réseau et s'appuyer sur les associations professionnelles 71

LES BIBLIOTHÈQUES À LA MANŒUVRE, ENTRE EXPERTISE ET *LEADERSHIP* AU SEIN DES ETABLISSEMENTS DE L'ESR..... 77

Les professionnels de l'information, acteurs de premier plan sur la question des données de la recherche 77

Au sein des organismes de recherche : CNRS et INRAE 78

Être identifié en prenant appui sur l'existant au sein des universités : de l'open access aux données de la recherche 84

Du centre à la périphérie : le positionnement variable des bibliothèques face aux gouvernances et aux communautés de recherche 88

Se positionner par rapport à la gouvernance et aux autres services de l'établissement 88

Se positionner par rapport aux communautés de recherche..... 93

S'impliquer dans la rédaction des documents stratégiques et le déploiement opérationnel de l'offre de services 97

La part des bibliothèques dans la conception des documents stratégiques sur les données de la recherche 97

Entre acquis et prospective : le rôle des bibliothèques dans le pilotage et le déploiement des offres de services sur les données de la recherche 101

CONCLUSION 107

MÉTHODOLOGIE ET SOURCES 109

BIBLIOGRAPHIE.....111

ANNEXES.....125

TABLE DES ILLUSTRATIONS 134

TABLE DES MATIÈRES.....135

(cc) BY-NC-ND

Sigles et abréviations

AAP : Appel à projet
ABES : Agence bibliographique de l'enseignement supérieur
ADBU : Association des directeurs et personnels de direction des bibliothèques universitaires et de la documentation
ADEME : Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie
AMI : Appel à manifestation d'intérêt
AMU : Aix-Marseille université
ANR : Agence nationale de la recherche
ANRS : Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales
BIATS : Personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé
BIU : Bibliothèque inter-universitaire
BnF : Bibliothèque nationale de France
BSN : Bibliothèque scientifique numérique
BSU : Bibliothèque de Sorbonne université
BU : Bibliothèque universitaire
CAC : Conseil académique
CCSD : Centre pour la communication scientifique directe
CE : Commission européenne
CeRIS : Centre de ressources en information scientifique
CERN : Centre européen de recherche nucléaire
CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNRS Centre national de la recherche scientifique
COAR : Confederation of Open Access Repositories
CODR : Comité opérationnel des données de la recherche (université de Lorraine)
COMUE : Communauté d'universités et établissements
CoNOSC : Council for National Open Science Coordination
CoSO : Comité pour la science ouverte
CoSIN : Comité de pilotage des services et infrastructures numériques
CPU : Conférence des présidents d'université
CRFCB : Centre régional de formation aux carrières des bibliothèques
DARIAH : Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities
DCC : Digital Curation Center
DiCoDoc : Département diffusion des connaissances et de la documentation (MESRI)
DDOR : Direction des données ouvertes de la recherche (CNRS)
DGDS : Direction générale déléguée à la science (CNRS)
DGESIP : Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (MESRI)
DGRI : Direction générale de la recherche et de l'innovation (MESRI)
DINUM : Direction interministérielle du numérique

(cc) BY-NC-ND

DIPSO : Direction pour la science ouverte (INRAE)
DIST : Direction de l'information scientifique et technique (CNRS)
DMP : Data management plan (cf. PGD)
DPO : Délégué à la protection des données
DOI : Digital Object Identifier
DSI : Direction des systèmes d'information
EBLIDA : European Bureau of Library, Information and Documentation Associations
EER : Espace européen de la recherche
EOSC : European Open Science Cloud
EOSC SRIA : European Open Science Cloud Strategic Research and Innovation Agenda
ERC : European Research Council
ERIC : European Research Infrastructure Consortium
ESFRI : European Strategy Forum on Research Infrastructures
ESR : Enseignement supérieur et recherche
EUA : European University Association
EUDAT CDI : EUDAT Collaborative Data Infrastructure
FAIR : Findable – Accessible – Interoperable – Reusable
FNSO : Fonds national pour la science ouverte
GOSC : Global Open Science Cloud
gTIGRE : Groupe de travail inter-établissements Grand Est
GTSO Données : Groupe de travail science ouverte (Couperin)
HAL : Hyper archive en ligne
IFLA : International Federation of Library Associations
IGESR : Inspection générale de l'Éducation, du sport et de la recherche
INCa : Institut national du cancer
INIST : Institut de l'information scientifique et technique
INRA : Institut national de la recherche agronomique
INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD : Institut de recherche pour le développement
IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
ISC : International Science Council
IST : Information scientifique et technique
ITRF : Ingénieurs et personnels Techniques de Recherche et de Formation
JISC : Joint Information Systems Committee
LERU : Ligue européenne des universités de recherche
LIBER : Ligue des bibliothèques européennes de recherche
MENESR : ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
MESR : ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche
MESRI : ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MiCaDo : Mission Calcul Données (CNRS)

(cc) BY-NC-ND

MISTRD : Mission de l'information scientifique et technique et du réseau documentaire (MESRI)
MITI : Mission pour initiatives transverses et interdisciplinaires (CNRS)
MSH : Maison des sciences de l'Homme
OCDE Organisation de coopération et de développement économiques
OCLC : Online Computer Library Center
OGP : Open Government Partnership
OpenAIRE : Open Access Infrastructure for Research in Europe
OPERAS : Open Access in the European Area Through Scholarly Communication
OSEC : Open Science European Conference
OSPP : Open Science Policy Platform
PGD : Plan de gestion de données (cf. DMP)
PNSO : Plan national pour la science ouverte
RDA : Research Data Alliance
RDG : Recherche Data Gouv
RDM : Research Data Management
SCD : Service commun de documentation
SPARC : Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition
SPSO : Secrétariat permanent pour la science ouverte
TDM : Text and Data Mining
TGIR : Très grande infrastructure de recherche
Toul'AO : Toulouse accès ouvert
UE : Union européenne
UMR : Unité mixte de recherche
UMS : Unité mixte de service
UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
URFIST : Unité régionale d'information scientifique et technique
VP : Vice-président

(cc) BY-NC-ND

(cc) BY-NC-ND

INTRODUCTION

En juillet 2021, la ministre de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, Madame Frédérique Vidal, dévoilait le deuxième Plan national pour la science ouverte pour la période 2021-2024. Ce plan succédait au premier qui s'étalait sur la période 2018-2021. Il consacre la volonté politique de la France de promouvoir la science ouverte dans les établissements de recherche et les universités françaises. Aboutissement de plusieurs années de construction politique et de réflexion sur le rôle de la science et ses évolutions dans un monde numérique, le mouvement en faveur de la science ouverte transforme la manière de concevoir et de pratiquer la science au XXIe siècle. Ce bouleversement a un impact fort sur l'ensemble des acteurs de l'ESR. Il provoque des modifications structurelles et des déplacements dans les missions des acteurs qui y participent, à commencer par les bibliothèques.

SCIENCE OUVERTE ET DONNÉES DE LA RECHERCHE : UN NOUVEAU PARADIGME POUR LA SCIENCE

La pandémie de COVID-19 a rendu criante la nécessité de partager les données pour mieux la combattre et de poursuivre le mouvement d'accélération de la science ouverte. Cette question a été au centre de la présidence portugaise de l'Union européenne au premier semestre 2021[1] tandis que la France s'est emparée des question d'évaluation et d'intégrité scientifique en organisant début février la Paris Open Science European Conference (OSEC)[2].

La science ouverte constitue un bouleversement majeur de la pratique scientifique et, par ricochet, pour tous les acteurs de l'appui à la recherche. Plus qu'un événement, cette attention aujourd'hui aux données de la recherche doit être pensée comme un processus de long terme[3]. Ce mouvement s'est opéré sous l'effet de trois dynamiques combinées : une évolution du monde de la recherche lui-même, de l'information scientifique et de l'évolution technologique liée au numérique[4]. Ce bouleversement est désormais qualifié

[1] Portugal 2021, « Declaration : Riding the Next Wave of Research Data », 07/06/2021, en ligne, consulté le 06/02/2022, URL : https://www.fccn.pt/media/2021/06/Declaration-Riding-the-Next-Wave-Research-Data.pdf

[2] https://osec2022.eu/, consulté le 22/02/2022.

[3] Une chronologie détaillée est disponible sur le site « Ouvrir la science », CoSO, « Un historique du libre accès aux publications et aux données », *Ouvrir la science*, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/un-historique-du-libre-acces-aux-publications-scientifiques-et-aux-donnees/

[4] Comme l'écrit Emmanuelle Bermès, « au même moment, le Web voyait émerger un nouvel environnement technologique de la 'data', caractérisé par une ouverture juridique (*open data*) visant à favoriser la réutilisation des données, par une évolution du Web intégrant la spécificité des données structurées et liées (*linked data* ou Web de données), par l'émergence de technologies permettant de manipuler en temps réel des masses très importantes de données (*big data*) et par de nouvelles interfaces alliant élégance graphique et force narrative (*data visualisation*) », Bermès, E. (2021), « Des catalogues

BY-NC-ND

de quatrième paradigme de la science[5]. Selon cette approche la science est désormais placée au centre de l'activité de recherche et structurée autour du cycle de vie de la donnée ce qui produit des effets sur l'ensemble du processus de recherche[6]. La science ouverte peut être définie comme « la diffusion sans entrave des résultats, des méthodes et des produits de la recherche scientifique. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique pour développer l'accès ouvert aux publications et – autant que possible – aux données, aux codes sources et aux méthodes de la recherche. Si le volet publications a fait l'objet de premiers développements à travers la mise en place des archives ouvertes au sein des établissements de l'ESR, les autres dimensions de la science ouverte sont aujourd'hui mises en œuvre. La science ouverte a donc un caractère multi-dimensionnel[7] mais seules les données de la recherche sont prises en compte dans ce travail.

L'OCDE a produit dès 2007 une définition des données de la recherche[8], affinée en 2021 : il s'agit d'« enregistrements factuels (valeurs numériques, textes, images et sons) issus de la recherche financée en tout ou partie sur fonds publics, utilisés comme source principale pour la recherche scientifique et généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider les résultats de la recherche »[9]. La définition de l'OCDE n'est pas une définition contraignante et l'Union européenne a fixé une norme

---

aux données : l'Abes et la BnF face à une transition toujours en marche », *Arabesques*, n°100, p. 16, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=2308&file=1

[5] Le premier paradigme était centré autour de l'empirisme, le second autour de la modélisation à partir de l'empirie quand le troisième s'articule autour de la mécanisation de l'observation scientifique, voir Hey, T., Tansley, S. et Tolle K. (2009), *The Fourth Paradigm. Data-Intensive Scientific Discovery*, Redmonf, Microsoft Research, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2009/10/Fourth_Paradigm.pdf

[6] Von Schomberg, R. (2014), « Science in transition », Backgroung document pour la Commission européenne, p. 2, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.researchgate.net/profile/Rene-Schomberg/publication/265058569_Science_in_Transition_Background_paper_to_an_online_Consultation_by_the_European_CommissionDG_RTDDG_CNECT/links/53fdc9220cf2dca80003869d/Science-in-Transition-Background-paper-to-an-online-Consultation-by-the-European-CommissionDG-RTD-DG-CNECT.pdf

[7] Pour un aperçu de l'ensemble des dimensions que recouvre la science ouverte, voir la taxonomie reproduite en annexe 3.

[8] « Les données de la recherche sont définies comme des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons), qui sont utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider des résultats de recherche » OCDE (2007), *Principes et lignes directrices pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics*, p. 18, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/11/Principes-lignes-directrices-de-l%E2%80%99OCDE-pour-l%E2%80%99acc%C3%A8s-aux-donn%C3%A9es_38500823.pdf. Cette définition a servi de cadre de référence pour le Plan national pour la science ouverte de 2018. Sont exclus de la définition « les carnets de laboratoire, analyses préliminaires et projets de documents scientifiques, programmes de travaux futurs, examens par les pairs, communications personnelles avec des collègues et objets matériels (par exemple, les échantillons de laboratoire, les souches bactériennes et les animaux de laboratoire tels que les souris ». Ne sont pas définis comme données de la recherche, mais néanmoins comme « autres objets numériques pertinents [les] métadonnées, algorithmes, flux de travail, modèles et logiciels (y compris le code connexe) issus de la recherche financée en tout ou partie sur fonds publics et utilisés dans le cadre de travaux de recherche et de développement », OCDE (2021), *Recommendation of the OECD Council concerning Access to Research Data from Public Funding*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oecd.org/sti/recommendation-access-to-research-data-from-public-funding.htm Toutes les traductions de l'anglais vers le français sont de l'auteur.

[9] *Ibid.*

BY-NC-ND

dans la directive du 20 juin 2019 relative aux données ouvertes : l'article 2 expose ainsi que les données de la recherche sont constituées de « documents se présentant sous forme numérique, autres que des publications scientifiques, qui sont recueillis ou produits au cours d'activités de recherche et utilisés comme éléments probants dans le processus de recherche, ou dont la communauté scientifique admet communément qu'ils sont nécessaires pour valider les conclusions et résultats de la recherche »[10].

L'expression « données de la recherche » est donc relativement récente et fait émerger un objet jusqu'alors absent des discours des politiques publiques. En les nommant, elles mettent en visibilité des produits de la science, les définissent et en changent le statut[11]. Cela génère d'importants débats autour de la définition du périmètre exact des données de la recherche[12] et de leur déclinaison disciplinaire[13] qui n'entrent pas dans le périmètre de ce travail. La manière d'appréhender les données et les enjeux de gestion qui leur sont associés ont été résumés dans un schéma appelé cycle des données :

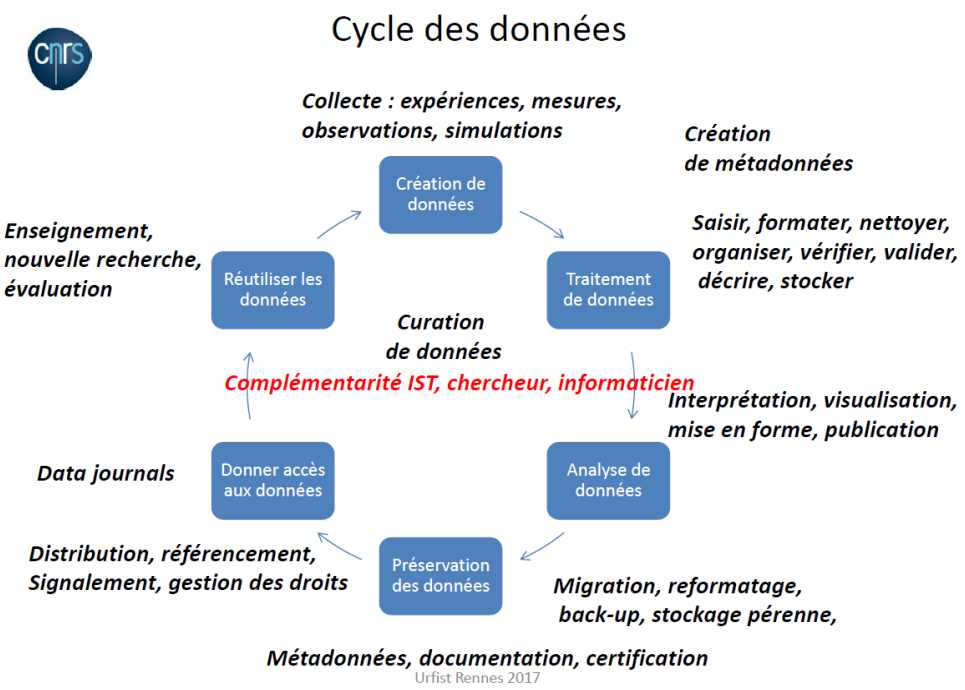
[10] Directive 2019/1024/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public, article 2, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038901825 Notons par ailleurs que l'UE signale dans son considérant 27 que les données de la recherche comprennent « des statistiques, des résultats d'expériences, des mesures, des observations, faites sur le terrain, des résultats d'enquêtes, des enregistrements d'entretiens et des images. Elles comprennent également des métadonnées, des spécifications et d'autres objets numériques ».

[11] Wallis, J. C.., Rolando, E. et Borgman, C. L. (2013), « If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology », *PLoS ONE*, Vol. 8/7, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0067332&type=printable

[12] Le CNRS a ainsi décidé d'inclure les publications scientifiques dans le périmètre des données de la recherche. L'un des apports de Christine L. Borgman est d'avoir montré qu'il n'est pas possible de définir les données dans l'absolu. Elle montre, à partir d'études de cas réalisées dans divers champs scientifiques, que la nature des données varie en fonction de la discipline, de l'objectif de la recherche, de la méthodologie et de l'instrumentation mobilisés, Borgman, C. L. (2015), *Le travail scientifique des données ? Big data, little data, no data*, Paris, OpenEdition press, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://books.openedition.org/oep/14692?lang=fr. Voir aussi, pour une approche similaire, Leonelli, S. (2015), « What Counts as Scientific Data ? A Relational Framework », *Philosophy of Science*, Vol. 82/5, p. 810-821.

[13] Cabrera, F. (2014), *Les données de la recherche en Sciences humaines et sociales : enjeux et pratiques. Enquête exploratoire*, Mémoire professionnel, CNAM, p. 60.

(cc) BY-NC-ND



Ill. 1. Le cycle de vie de la donnée de la recherche[14]

Comme l'écrit Francis André, « l'avènement de la science 2.0, qui touche l'ensemble des acteurs de la recherche et pour lequel l'ouverture des données de recherche joue un rôle non négligeable, apparaît alors comme une opportunité pour les personnels de soutien à la recherche à redéfinir leur rôle et en conséquence à redessiner leurs pratiques professionnelles, au plus près des chercheurs »[15]. Les bibliothèques de l'ESR jouent effectivement un rôle important pour le développement de la science ouverte[16] et se trouvent impliquées, non seulement en aval de la production scientifique (comme dans le cas de l'*open access*) mais également en amont[17] comme l'illustre le schéma ci-dessus. Enfin, notons que la gestion des données de la recherche implique un cadre politique, des infrastructures et un accompagnement des personnels d'appui et des communautés de recherche.

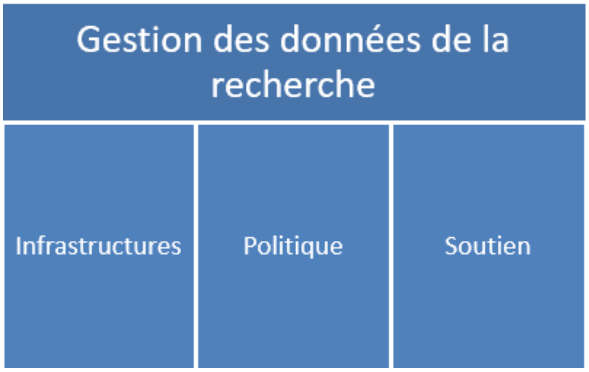
[14] André, F. (2017), « Les données de recherche ? Il y a beaucoup à dire… et à FAIR ! », URFIST Rennes, p. 52, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://drive.google.com/file/d/0BxKZLWq08xX-c0VjV2NaOWRNSDg/view?resourcekey=0-bHDMQ9Nr4PQjeUIbYURNqw

[15] André, F. (2014), « Déluge des données de la recherche ? Petit manuel d'immersion. Curation, infrastructures et partage », dans Calderan, L., Laurent, P., Lowinger, H. et al. (dirs.), *Big Data. Nouvelles partitions de l'information. Actes du séminaire IST Inria, octobre 2014*, Coll. « Information et stratégie », Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, p. 94.

[16] Elles sont en effet régulièrement impliquées dans les enjeux de bibliométrie, de valorisation institutionnelle, de métriques alternatives, de nouvelles formes d'édition et de leurs modèles économiques, de curation des données de la recherche, de PGD, d'accès aux publications, archives et bases de données, de recherche d'informations et de TDM, de réplicabilité, de gestion des processus et de formation à la gestion/valorisation des productions scientifiques.

[17] Kalfon, J. (2014), « D'aval en amont », *Arabesques*, n°73, p. 3, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=983&file=1

BY-NC-ND



Ill. 2. Les trois dimensions de la gestion des données de la recherche[18]

Dans le cadre de ce travail, l'expression « bibliothèques de l'ESR » couvre l'ensemble des bibliothèques et services d'IST des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (SCD, BIU, services documentaires des organismes de recherche)[19]. La participation des bibliothèques à la gestion des données de la recherche a donné lieu à une abondante littérature qu'il convient d'explorer.

L'ÉTUDE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE ET DE LEURS INFRASTRUCTURES : UN ÉTAT DE L'ART

La science ouverte et les données de la recherche ont donné lieu à une riche bibliographie, en particulier ces dernières années[20]. Elles sont même devenues un champ de connaissance à part entière structuré autour de ses propres revues (*Harvard Data Science Review*, *Scientific Data* ou encore *Journal of Data and Information Science*). Comme l'écrit Christine L. Borgman :

> Les sujets [autour des données de la recherche] abondent, qu'ils soient théoriques, techniques ou pratiques, comme les coûts et bénéfices de la préservation des données, l'éthique et la valeur de l'accès aux données sur les sujets humains, les facteurs incitatifs et dissuasifs au partage ou à la réutilisation des données, les compromis à trouver entre le lancement de nouveaux projets et la préservation des données des projets existants, la variété des pratiques au sein des domaines et entre eux et la gestion des données par les universités, les référentiels disciplinaires, les administrations et les sociétés commerciales[21].

[18] Schéma conçu par l'auteur.
[19] Les bibliothèques des écoles et la Bibliothèque nationale de France ne sont pas prises en compte dans l'étude, n'ayant pas fait l'objet d'une investigation spécifique.
[20] Voir notamment l'imposante bibliographie tenue à jour par Charles W. Bailey, Bailey Jr, C. W. (2021), *Research Data Curation and Management Bibliography*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://eprints.rclis.org/42188/1/rdcmb.pdf
[21] Borgman, C. L. (2015), *op. cit.*, p. 14-15.

(cc) BY-NC-ND

Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut ajouter à cette liste les enjeux juridiques[22] ou encore ceux de culture scientifique[23]. Sur le plan de la philosophie qui constitue le soubassement de l'action publique en matière de données de la recherche, Sönke Bartling et Sascha Friesike ont identifié en 2013 cinq écoles de pensée en faveur de la science ouverte, qu'il s'agisse d'une volonté de :

- démocratiser le savoir (école démocratique) ;
- rendre la recherche accessible aux citoyen·ne·s (école publique) ;
- la rendre plus efficace (école des infrastructures) ;
- favoriser la collaboration (école pragmatique) ;
- mesurer l'impact de la recherche différemment (école de la mesure)[24].

Ces approches se rejoignent sur deux points centraux. D'abord, l'idée que les données constituent des entités à fort potentiel de réutilisation dans une vision cumulative du savoir (transparence, réutilisation innovation)[25]. Ensuite, le présupposé selon lequel le partage des données favoriserait l'innovation et la croissance économique et contribuerait au retour sur investissement des sommes engagées par les instances publiques dans le financement de la recherche[26]. Cette typologie est utile pour observer la manière dont sont structurés les argumentaires des politiques publiques autour des données mais ne nous renseignent guère sur la manière dont elles sont produites et les modalités de participation des acteurs qui y sont associés.

L'investissement des bibliothèques sur la question des données de la recherche a donné lieu à plusieurs enquêtes[27] et textes de littérature professionnelle concentrés sur la

---

[22] Pour une étude des enjeux juridiques posés par les textes législatifs demandant l'ouverture : Robin, A. (2017), « Les données scientifiques au prisme du dispositif *open data* », *Communication Commerce Électronique*, n°9, p. 7-14, et Maurel, L. (2018), « La réutilisation des données de la recherche après la loi pour une République numérique », dans Ginouvès, V. et Gras, I. (dirs.), *La diffusion numérique des données en SHS - Guide de bonnes pratiques éthiques et juridiques*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01908766/document

[23] Nielsen, M. (2011), *Reinventing Discovery : The New Era of Networked Science*, Princeton, Princeton University Press.

[24] Fecher, B. et Friesike, S. (2014), « Open Science : One Term, Five Schools of Thought », dans Bartling, S. et Friesike, S. (dirs.), *Opening Science : The Evolving Guide on How the Web Is Changing Research*, Collaboration and Scholarly Publishing, Springer, p. 19, en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_2. Voir le schéma synthétique reproduit en annexe 3.

[25] Cette vision est reprise par le MESRI pour qui l'ouverture des données de l'ESR se trouve « au cœur de la transformation de l'action publique et de l'accélération des découvertes scientifiques ». Elle vise principalement à favoriser l'innovation, accroitre la confiance dans l'action publique et simplifier l'aide au pilotage de la recherche, MESRI (2021), *Politique des données, des algorithmes et des codes sources. Feuille de route 2021-2024*, p. 3, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2021-09/la-feuille-de-route-2021-2024-du-mesri-relative-la-politique-des-donn-es-des-algorithmes-et-des-codes-sources-12965.pdf

[26] OCDE (2007), *op. cit.*, p. 18, Conseil d'État (2017), *Puissance publique et plateformes numériques. Accompagner l'uberisation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.vie-publique.fr/catalogue/268237-puissance-publique-et-plateformes-numeriques-accompagner-luberisation, MESRI (2018), *Plan national pour la science ouverte*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/08/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf

[27] Citons, pour le cas français, Letrouit, C. et al. (2021), *La place des bibliothèques universitaires dans le développement de la science ouverte*, IGESR, rapport n°2021-022, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/IGESR-

(cc) BY-NC-ND

légitimité des bibliothèques à se saisir de l'enjeu[28], l'appui à la décision et de réflexion stratégique pour les établissements[29], des recommandations concernant la mise en œuvre de services et leur évaluation[30] et de la littérature technique autour des étapes du cycle de vie de la donnée et de ses déclinaisons disciplinaires[31]. Des textes plus normatifs ont encouragé les bibliothèques à endosser une responsabilité politique comme chez François Cavalier :

> Au sein du monde universitaire et auprès de ses décideurs, les bibliothécaires sont fondés à porter le débat, à l'alimenter et à le documenter pour saisir la communauté universitaire des enjeux et aider les établissements à prendre des positions claires et publiques en faveur de l'*open access* et de la maîtrise des données. Voilà un rôle clairement politique et non technicien pour lequel le bibliothécaire est qualifié et qui relève de sa responsabilité[32].

D'autres ont même poussé les bibliothèques à se positionner comme des « leaders institutionnels » et les institutions centrales autour des données dans les établissements[33].

Rapport-2021-022-Place-bibliotheques-universitaires-developpement-science-ouverte_1393554.pdf et Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *Enquête sur l'appui à la gestion des données de la recherche en service de documentation et d'information scientifique et technique*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/5078504. Pour une étude internationale Tenopir, C. et al. (2017), « Research Data Services in European Academic Research Libraries », *Liber Quarterly*, Volume 27/1, p. 23-44. Voir aussi European University Association (2021), *From principles to practices : Open Science at Europe's universities 2020-2021*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=3262

[28] Koehl, C. (2020), *Les bibliothèques à la croisée des chemins : faut-il ou non gérer les données de recherche ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib. Voir aussi Garoufallou, E. et Gaitanou, P. (2021), « Big Data : Opportunities and Challenges in Libraries, a Systematic Literature Review », *College & Research Libraries*, Vol 82/3, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/24918

[29] LEARN (2017), *Toolkit of Best Practice for Research Data Management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://learn-rdm.eu/wp-content/uploads/RDMToolkit.pdf

[30] Tang, R. et Hu, Z. (2019), « Providing Research Data Management (RDM) Services in Libraries: Preparedness, Roles, Challenges, and Training for RDM Practice », *Data and Information Management*, Vol.3/2, p.84-101, Murray, M., O'Donnell, M., Laufersweiler, M. J., Novak, J., Rozum, B. et Thompson, S. (2019), « A survey of the state of research data services in 35 U.S. academic libraries, or "Wow, what a sweeping question" », *Research Ideas and Outcomes*, n°5, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://riojournal.com/article/48809/element/2/5261118/

[31] Science Europe (2018), *Science Europe Guidance Document. Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management*, 2018, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.scienceeurope.org/media/nsxdyvqn/se_guidance_document_rdmps.pdf. Voir aussi Cabrera, F. (2014), *op. cit*.

[32] Cavalier F. (2017), « Repenser le rapport à la politique », in Marcerou-Ramel N. (dir.), *Les métiers des bibliothèques*, Coll. « Bibliothèques » ; Paris, Editions du Cercle de la librairie, p. 133.

[33] « […] il faut faire des bibliothèques des leaders institutionnels. [Dans des projets de recherche de plus en plus appréhendés à travers le prisme des données] les bibliothèques universitaires sont particulièrement bien placées pour être l'entité organisatrice centrale du flux de travail de recherche sur le *big data* d'une université », Laskowski, C. (2021), « Structuring better services for unstructured data : Academic libraries are key to an ethical research data future with big data », *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 47/4. Cas Lakowski prolonge son propos en précisant que les bibliothèques ont « la capacité d'améliorer considérablement le système […]. Nous sommes des collaborateurs interinstitutionnels et des gestionnaires de projets compétents. Parmi nous se trouvent des experts en données et des *storytellers* compétents. Nous devons nous unir pour montrer à l'administration universitaire qu'avec un soutien et en nous donnant les moyens de diriger, nous serons en mesure de fournir de la valeur, de réduire les risques et de créer une infrastructure de consortiums pour les problèmes de données d'aujourd'hui et les problèmes de *big data* de demain ». La fondation SPARC rejoint en partie cet argumentaire quoique de manière plus nuancée : « Au sein des établissements universitaires, un réalignement est nécessaire entre les bibliothèques et le reste de l'institution. Les professionnels des bibliothèques vivent et respirent les flux de données et d'informations

(cc) BY-NC-ND

Si ces prises de position sont instructives quant aux débats autour du positionnement des bibliothèques dans des environnements institutionnels renouvelés et des enjeux informationnels et scientifiques émergents, elles n'en constituent pas pour autant des outils d'analyse.

À cet égard, les approches de la question des données de la recherche par l'analyse des politiques publiques restent rares. Les travaux menés qui prennent en compte cette dimension sont davantage tournés vers la perception et l'appropriation par les chercheurs des enjeux et des services mis à leur disposition[34]. Si des analyses du développement des politiques de services aux chercheurs au sein des établissements ont été réalisées dans les travaux successifs[35], aucune étude à proprement parler n'a été réalisée sur l'inscription des bibliothèques universitaires et de recherche dans la définition des politiques de gestion des données de la recherche. Le mémoire de Rémi Gaillard[36] constitue un point d'ancrage de ce travail qui en partage les conclusions et qu'il prolonge en partie. Partant du constat que la France était alors dans une situation de « retard considérable »[37], il affirmait que les bibliothécaires avaient un rôle majeur à jouer dans l'élaboration de ces politiques qui leur offraient une opportunité unique de remodeler leurs liens avec les communautés de recherche. Ce travail se propose d'observer ce qu'il en est au début des années 2020 en mobilisant les outils de la sociologie de l'action publique.

APPROCHER L'ACTION DES BIBLIOTHÈQUES SOUS L'ANGLE DE LA SOCIOLOGIE DE L'ACTION PUBLIQUE

Un regard sous-tendu par l'analyse des politiques publiques s'avère utile pour rendre compte de l'action des bibliothèques qui évoluent dans un environnement profondément reconfiguré par une série de facteurs :

---

tous les jours, et ont une occasion unique d'apporter leur expertise. En outre, il est clairement nécessaire que l'administration supérieure identifie les leaders qui organiseront ces actions, et les bibliothécaires pourraient bien en diriger certaines », SPARC Europe (2019), *A Roadmap for Action. Academic Community Control of Data Infrastructure*, p. 29, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=scholcom

[34] Rebouillat, V. (2019), *Ouverture des données de la recherche : de la vision politique aux pratiques des chercheurs*, Thèse pour le doctorat en sciences de l'information et de la communication, CNAM. Voir aussi Elsevier (2017), *Open Data : The Researcher Perspective*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0004/281920/Open-data-report.pdf

[35] Gaillard, R. (2014), *De l'*Open data *à l'*Open research data *: quelle(s) politique(s) pour les données de recherche ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64131-de-l-open-data-a-l-open-research-data-quelles-politiques-pour-les-donnees-de-recherche.pdf, Bellier, L. (2017), *Organisation des données, organisation du travail en bibliothèque universitaire à l'heure du* Big Data, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/68060-organisation-des-donnees-organisation-du-travail-en-bibliotheques-universitaires-a-l-heure-du-big-data.pdf

[36] Gaillard, R. (2014), *op. cit.*

[37] *Ibid.*, p. 14.

BY-NC-ND

- L'européanisation[38] de l'ESR après le processus de Bologne implique la construction d'un espace européen de l'ESR.
- La transformation de l'État et de son rôle qui peut être appréhendé à travers une double métaphore. D'abord, celle de l'État-plateforme[39] qui conduit à le concevoir « comme une plaque tournante, chargée de faire circuler l'information, en misant sur l'initiative des individus pour assurer son exploitation et sa valorisation »[40]. Cela conduit à la remise en cause des cloisonnement administratifs et impose l'impératif de travail en transversalité[41]. Dans ce cadre, les agents publics jouent un rôle de facilitateurs et de médiateurs dans l'accès aux services[42]. En second lieu, l'État peut désormais être qualifié d'État-stratège qui gouverne non plus uniquement par la norme mais en orientant les pratiques par l'incitation[43].
- Le contexte institutionnel dans lequel évolue les bibliothèques de l'ESR a été profondément renouvelé par l'autonomie des universités[44], les regroupements au sein de structures locales (Communautés d'universités et d'établissements – COMUE) et les processus de fusions d'établissements.
- La progression continue du numérique et les évolutions rapides dans les modes de communication scientifique rendent impératives les coopérations entre de multiples segments de la chaine de production et de diffusion des connaissances.

La science ouverte est une politique qui s'appuie sur un référentiel[45] partagé. Néanmoins, la politique publique des données de la recherche française est traversée de dynamiques transnationales qui élargissent son espace de sens et influent sur sa

---

[38] La notion d'européanisation renvoie « aux processus de construction (a), de diffusion (b) et d'institutionnalisation (c) de règles formelles et informelles, de procédures, de paradigmes de politiques publiques, de styles, de « façons de faire », de croyances partagées et de normes, qui sont dans un premier temps définis et consolidés au niveau européen, puis incorporés dans la logique des discours, des identités, des structures politiques et des politiques publiques au niveau national/infranational. [Elle] implique à la fois l'impact « vertical » des politiques et de la politique européenne sur les États membres, et des processus plus « horizontaux » de diffusion, d'imitation et d'émulation entre États membres, l'UE jouant alors le rôle de contexte pour la concurrence réglementaire, de plate-forme de diffusion ou d'agent de socialisation », Radaelli C., « Européanisation », in Boussaguet, L., Jacquot, S. et Ravinet, P. (dirs.), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 239-240.

[39] O'Reilly, T., (2011). « Government as a Platform », *Innovations : Technology, Governance, Globalizatio*n, Vol. 6/1, 2011, p. 13-40.

[40] Chevallier, J. (2018), « Vers l'État-plateforme ? », *Revue française d'administration publique*, n°167, p. 636.

[41] Conseil d'État (2017), *op. cit*. Cette dimension est particulièrement sensible en ce qui concerne les données, comme en témoigne la création du réseau des administrateurs ministériels des données.

[42] Chevallier, J. (2018), *op. cit*., p. 634.

[43] Gouvernement (03/12/2021), « Une nouvelle ambition pour la recherche », en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/action/une-nouvelle-ambition-pour-la-recherche#:~:text=L'%C3%89tat%20strat%C3%A8ge%20au%20service,loi%2C%20en%20d%C3%A9finit%20les%20priorit%C3%A9s

[44] Mignot-Gérard, S., Normand, R. et Ravinet, P. (2019), « Les (re)configurations de l'université française », *Revue française d'administration publique*, n°169, p. 5-20.

[45] Un référentiel est un processus cognitif permettant de comprendre le réel en limitant sa complexité, doublé d'un processus prescriptif permettant d'agir sur le réel. La science ouverte constitue un changement dans la représentation de la science et de ses objectifs. Cette dernière est conçue comme un outil dans la compétition internationale, un lieu d'innovation et d'ouverture sociale garantie par la transparence. Les professionnels de l'information ont leur propre référentiel sectoriel articulé à ce nouveau référentiel global qui les aide à définir leur place et leur rôle au sein de cet espace en reconfiguration.

(cc) BY-NC-ND

configuration d'acteurs et son institutionnalisation. On ne saurait considérer cet écosystème comme un univers « cohérent et fonctionnel »[46] mais plutôt comme un espace dynamique en cours de structuration au sein desquels les bibliothèques jouent un rôle actif. Cet écosystème implique des acteurs à différentes échelles (internationale, européenne, nationale, locale), des acteurs publics et privés (éditeurs, consultants) et des interactions qui interviennent selon différents modes (harmonisation, normatif et transfert[47]). La question des données de la recherche, par son périmètre, ses enjeux et technicité impose de ne plus raisonner uniquement en termes de domaine de compétences ou d'expertise mais en termes de réseaux d'acteurs. Dans un environnement de type pluraliste – ainsi que l'on peut caractériser l'ESR à la fois européen et français – la contribution à la décision des acteurs peut être relativement ouverte. L'impact des acteurs administratifs sur les politiques publiques se fait à tous les niveaux, y compris celui de l'exécution. Le fonctionnement en réseau, encouragé par la configuration politique, favorise les professionnels de l'information, historiquement fortement structurés sur ce plan.

Au sein du processus de construction de la politique publique des données de la recherche, les bibliothèques peuvent être appréhendées de différentes manières et notamment comme un acteur administratif. Il s'agit dans ce cas d'un acteur qui « s'appuie sur des compétences[48] maitrise les règles juridiques et procédurales, la mobilisation d'expertises, la capacité d'appréciation de la faisabilité des solutions »[49]. Les bibliothèques jouent trois rôles pour lesquels elles mobilisent des ressources et des outils différents. Elles sont d'abord des expertes de l'information et de la documentation. L'expertise constitue une ressource tant en termes d'échanges de connaissances que d'influence politique. Elles sont, des actrices stratégiques qui participent à la conception et au déploiement de services auprès de leurs communautés de recherche. Elles sont enfin des courtières (*brokers*) ou des « partenaires »[50] qui jouent un rôle de mise en relation et de médiation, notamment à l'échelle locale, entre les acteurs investis sur la question des données, contribuant ainsi à faciliter l'usage combiné de ressources et à créer de nouveaux acteurs collectifs potentiels. Elles se trouvent alors à l'intersection entre les projets de la gouvernance et les communautés de recherche qu'elles desservent. Les bibliothèques renouvellent leur rôle stratégique et politique[51] à travers leur participation à la politique des données de la recherche.

---

[46] Schöpfel, J. (2018), « Hors norme ? Une approche normative des données de la recherche », *Revue COSSI*, n°5, en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://revue-cossi.info/numeros/n-5-2018-processus-normalisation-durabilite-information/730-5-2018-schopfel

[47] Hassenteufel, P. (2011), *Sociologie politique : l'action publique*, Coll. U, Paris, Armand Colin, p. 116.

[48] Les compétences des personnels en charge de l'IST dans les organismes de recherche et les universités sont nombreuses : (1) les fonctions de représentation de connaissances, vocabulaires et ontologies, (2) les métadonnées et la qualité de la description des données, (3) l'élaboration des PGD et leur suivi, ainsi que la formation associée, (4) les liens publications/données et les mécanismes de citations, enfin, (5) l'aide au pilotage des infrastructures de gestion de données, règles d'accès, communication, formation aux procédures de recherche.

[49] Bezès, P. (2010), « Administration », in Boussaguet, L., Jacquot, S. et Ravinet, P. (dirs.), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 41-42.

[50] Dempsey, L. (2017), « Library Collections in the Life of the User : Two Directions », *Liber Quarterly*, Vol. 26-4, p. 343.

[51] Cavalier F. (2017), *op.cit.*, p. 123-134.

BY-NC-ND

LES BIBLIOTHÈQUES DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES DES DONNÉES DE LA RECHERCHE : PROBLÉMATIQUE, JEUX D'ÉCHELLES ET MÉTHODOLOGIE

Cette recherche propose, sur le plan théorique, d'étudier le positionnement et les ressources mobilisées par un acteur administratif dans l'élaboration d'une politique publique. Sur le plan stratégique, elle offre un retour réflexif sur le positionnement des bibliothèques sur l'enjeu des données de la recherche et, sur le plan opérationnel, elle invite à enrichir le regard sur les enjeux techniques en leur rendant leur dimension politique. La question centrale qui la traverse peut être formulée ainsi : comment et à partir de quels leviers un acteur administratif participe-t-il à l'élaboration d'une politique publique ? Cette question interroge la réorganisation du paysage de l'IST à l'aune des données de la recherche, la participation et l'influence des bibliothèques sur la définition de la stratégie et de son opérationnalisation et, finalement, la construction de compétences (*capacity building*) des bibliothèques sur un enjeu stratégique.

Pour rendre compte de ces enjeux, plusieurs échelles d'analyse seront considérées de manière concomitante : l'échelle internationale et européenne qui s'inspire d'initiatives déjà conduites dans certains États et établissements pour produire des politiques à la fois réglementaires et incitatives en matière de gestion et d'ouverture des données de la recherche ; l'échelle nationale car le gouvernement français et ses opérateurs constituent des relais des politiques européennes en même temps que des organisateurs du déploiement des politiques nationales en matière de gestion des données de la recherche ; les universités et institutions de recherche qui pilotent sur le terrain la mise en œuvre de ces politiques auprès des communautés scientifiques. Cette distinction rend plus commode l'analyse mais il est entendu que ces trois échelles communiquent en permanence et que les bibliothèques agissent sur ces trois scènes de manière simultanée.

Nous défendons ici l'idée que les bibliothèques ne changent pas fondamentalement d'orientation et ne redéfinissent pas leurs missions en participant à la réflexion et à la mise en œuvre des politiques autour des données de la recherche. Au contraire, on pourrait même arguer du fait qu'elles réalisent pleinement leurs missions[52] à travers ce positionnement d'appui à la recherche et de participation à la « politique institutionnelle globale » [53] de gestion des données qui s'inscrit dans leur mission de diffusion du savoir. À partir des trois rôles identifiés plus haut, les bibliothèques mobilisent plusieurs ressources pour se positionner au sein des politiques publiques : la structuration de leur

[52] Le décret n°2011-996 du 23/08/2011 relatif aux bibliothèques et autres structures de documentation des établissements d'enseignement supérieur repris le 21/08/2013 dans l'article 714-29 du Code de l'éducation énonce que « les bibliothèques contribuent aux activités de formation et de recherche des établissements ». Elles ont pour mission d'« acquérir, signaler, gérer et communiquer les documents et ressources d'informations sur tout support ; développer les ressources documentaires numériques, contribuer à leur production et favoriser leur usage ; participer au développement de l'information scientifique et technique notamment par la production, le signalement et la diffusion de documents numériques ; […] favoriser par l'action documentaire et l'adaptation des services toute initiative dans le domaine […] de la recherche ; former les utilisateurs à un emploi aussi large que possible des techniques nouvelles d'accès à l'information scientifique et technique », en ligne, consulté le 06/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000027866279

[53] Réponse au questionnaire d'Andreia Inamorato Dos Santos.

BY-NC-ND

discours à travers leurs organisations professionnelles, leur capacité à travailler en réseau, leur expertise technique, leur expérience tirée du déploiement de l'*open access* et leur capacité d'*advocacy*[54].

Ce travail s'appuie sur l'exploitation de la vaste littérature disponible et précédemment décrite sur les politiques des données de la recherche et leur déploiement au sein des établissements de l'ESR français mais aussi de cas d'étude et d'enquêtes étrangères. Il repose également sur une enquête par questionnaire diffusée auprès d'établissements de l'ESR français, des réseaux professionnels et d'acteurs intervenant à l'échelle nationale et européenne. Le questionnaire a été complété par une série d'entretiens avec des professionnels en poste dans différents établissements et des représentants des institutions nationales en charge du déploiement de la politique des données de la recherche[55].

Le périmètre de ce travail ne permet pas de traiter l'ensemble des enjeux liés aux données de la recherche. Plusieurs thématiques importantes ont dû être mises de côté. D'abord, la présente étude se focalise sur les données de la recherche et non sur l'*open data* dans l'ESR de manière générale. Ensuite, elle ne prend pas en compte, ou seulement de manière périphérique, les autres questions ayant trait à la science ouverte (*open access*, licences, codes sources, logiciels, édition ou encore science participative). La dimension de formation/acculturation à la gestion des données de la recherche à l'*open scholarship* n'est ici considérée que dans la perspective du positionnement des bibliothèques comme acteurs de la formation mais pas du point de vue des contenus transmis. De la même manière, les questions techniques (métadonnées, curation, infrastructures…) ne sont pas traitées en tant que tel mais seulement en tant que champ d'expertise mobilisé par les bibliothèques pour s'inscrire dans le contexte du déploiement de la politique des données. Les débats autour des principes FAIR et de leur acculturation aux pratiques scientifiques a été écarté. Enfin, les reconfigurations organisationnelles au sein des SCD et des services d'IST ainsi que le champ des compétences mobilisées par les professionnels et les enjeux de formation sont exclues de ce travail.

La première partie de ce travail se concentre sur les échelles internationale et européenne en précisant les modalités de mise à l'agenda de la question des données de la recherche. Elle montre que les bibliothèques ont tôt su se faire reconnaitre comme actrices majeures de cette question, notamment à travers l'investissement de leurs réseaux professionnels supranationaux. La seconde partie porte sur la construction et le déploiement de la politique nationale des données de la recherche. Elle insiste sur le rôle de réflexion et de structuration qu'ont joué les bibliothèques qui se sont largement emparé de cette question. Enfin, la troisième et dernière partie, se focalise sur le rôle des bibliothèques à l'échelle des établissements et montre comment les bibliothèques se positionnent par rapport aux gouvernances et aux communautés de recherche tout en participant activement à la conception des documents stratégiques et au déploiement et au pilotage des offres de service locales en matière de données de la recherche.

---

[54] Sabatier, P. A. (2000), « Les approches cognitives dans les politiques publiques », *Revue française de science politique*, Vol. 5/2, p. 209-234.

[55] Le dispositif d'enquête, la méthodologie exploitation et la liste des participants à l'enquête sont décrits en détail dans l'annexe « Méthodologie et sources » du présent mémoire.

(cc) BY-NC-ND

LA CONSTRUCTION D'UNE POLITIQUE INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE : QUELLE PLACE POUR LES BIBLIOTHÈQUES ?

> Il existe bien une internationale des bibliothèques comme il existe une internationale des universités et de la recherche, la première étant incluse dans la seconde tout en menant sa vie propre : il importe d'en faire partie[56].

La question des données de la recherche est désormais inscrite à l'agenda politique au niveau international. Elle est discutée dans les grands forums internationaux alors que de plus en plus de pays se dotent d'infrastructures et de cadres politiques pour en assurer la gestion et la valorisation. Le Canada a, par exemple, publié en février 2020 une Feuille de route pour la science ouverte adossée à sa participation au Partenariat pour un gouvernement ouvert[57]. L'imprégnation des expériences étrangères et la circulation des concepts sont aujourd'hui fortes[58]. L'Union européenne a joué un rôle central en la matière pour le continent européen en établissant un cadre réglementaire et en conduisant des initiatives structurantes tel EOSC. Mais ce mouvement vers l'ouverture des données est également un enjeu de concurrence, notamment vis-à-vis des éditeurs commerciaux, qui se positionnent sur la question de l'ouverture des données alors même que la bataille de l'*open access* est encore loin d'être terminée[59]. Dans cet environnement international en plein renouvellement, les bibliothèques s'investissent dans la réflexion autour des standards et la mutualisation d'expériences d'accompagnement à la gestion des données tandis qu'à l'échelle européenne elles jouent un rôle moteur en structurant un discours commun à travers leurs associations professionnelles.

LES DONNÉES DE LA RECHERCHE : UN ENJEU INTERNATIONAL AUQUEL CONTRIBUENT ACTIVEMENT LES BIBLIOTHÈQUES

A l'échelle internationale, le mouvement économique fondée sur les données est perçu comme une nouvelle révolution industrielle. Le monde de la recherche, « par son expérience depuis plusieurs décennies dans le développement d'outils de collecte et de

[56] Cavalier, F. (2017), *op. cit*., p. 132.
[57] Bureau du conseiller scientifique en chef du Canada (2020), « Feuille de route pour la science ouverte », en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/vwapj/La-Feuille-de-route-pour-la-science-ouverte.pdf/$file/La-Feuille-de-route-pour-la-science-ouverte.pdf
[58] Voir pour le cas des infrastructures d'hébergement des données, l'expérience qu'en tire la France dans Catherine, H. (2020), *Etude comparative des services nationaux de données de recherche. Facteurs de réussite*, Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/02/Etude-comparative-des-services-nationaux-de-donnees-de-recherche-HC.pdf
[59] Stérin, A-L. et Noûs, C. (2019), « Ouverture des données de la recherche : les mutations juridiques récentes », *Tracés. Revue de sciences humaines*, n°19, p. 46-47

BY-NC-ND

traitement ainsi que dans la mise au point d'infrastructures de stockage et d'accès, fait office de précurseur et joue un rôle de modèle, pour la mise au point des services produits et procédés attendus afin de relever les grands défis sociétaux, dont on espère qu'ils seront moteurs de croissance et d'emploi »[60]. Dans ce contexte, les bibliothèques prennent activement part aux infrastructures émergentes à l'échelle internationale[61].

Le mouvement vers l'*open data* : un alignement international

Si la notion d'*open data* n'est pas neuve[62] et ne saurait se confondre avec l'ouverture des données de la recherche[63], l'ère du web 2.0 a transformé l'approche de cette question. Il ne s'agit plus seulement d'assurer la transparence mais d'améliorer le fonctionnement des institutions en tirant parti de l'exploitation des données. Le but est de promouvoir un écosystème cohérent auprès des producteurs et des utilisateurs en vue d'encourager la collaboration, l'innovation et la croissance[64]. En effet, l'économie de la donnée constitue aujourd'hui un marché mondialisé qui représenterait plus de 200 milliards d'euros en 2020 et ce volume pourrait s'accroître de 530% d'ici 2025 selon les estimations de la Commission européenne[65]. Initialement peu armés et fortement dépendants des grandes entreprises du numérique américaines ou chinoises, les États, et en particulier les États membres de l'Union européenne, ont initié des politiques volontaristes en matière de règlementation et tentent de réduire leur vulnérabilité face à l'économie de la donnée[66]. Les données de la recherche font partie de ce périmètre. Ce gisement économique, le contexte de développement du numérique et ces politiques de développement de l'*open data* impliquent donc une recomposition du rôle et de l'action de l'État. L'enjeu des données, et des données de la recherche en particulier, fait l'objet de politiques internationales concertées puis déclinées à l'échelle nationale ou supranationale. Le mouvement en faveur du libre accès aux données publiques constitue le cadre dans lequel s'inscrivent les politiques d'ouverture des données de la recherche. Cependant, en dépit

---

[60] André, F. (2014), *op. cit.*, p. 93.
[61] Dempsey, L. (2017), *op. cit.*, p. 343.
[62] Pour une approche historique détaillant les différentes phases du mouvement d'*open data* voir Verhulst, S. G., Zahuranec, A. J. et Young A. (16/03/2021), « Comment la science ouverte peut s'inspirer du libre-accès aux données publiques », *The Conversation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://theconversation.com/comment-la-science-ouverte-peut-sinspirer-du-libre-acces-aux-donnees-publiques-157091
[63] L'*open data* et l'ouverture des données de la recherche peuvent être situées dans le même paradigme. Cependant, l'une peut exister sans l'autre. C'est la concordance des deux, sinon l'encastrement de l'ouverture des données de la recherche, dans les politiques plus vastes d'*open d*ata, qui justifie que ces dernières soient ici brièvement évoquées.
[64] Verhulst, S. G., Zahuranec, A. J. et Young A. (16/03/2021), *op. cit*.
[65] Chiffres cités dans Duboc, S. et Noël, D-J. (2021), *Economie et gouvernance de la donnée*, Les avis du CESE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2021/2021_06_eco_gouv_donnee.pdf
[66] Commission européenne (19/02/2020), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Une stratégie européenne pour les données », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=FR

(cc) BY-NC-ND

de ces initiatives, il n'existe pas à l'heure actuelle de gouvernance internationale des données ni de cadre internationalement accepté de régulation[67].

L'*Open Government Partnership* (Partenariat pour un gouvernement ouvert) s'est formalisé en 2011 avec la « Déclaration du gouvernement ouvert »[68]. Il s'agit d'une initiative multilatérale initiée par les États-Unis dont la France est membre depuis 2014. Si l'OGP est postérieur aux premières initiatives en matière de science ouverte, il n'en constitue pas moins un cadre d'articulation avec les principes propres au champ scientifique, les deux ayant des objectifs communs. En France, le lien entre science ouverte et gouvernement s'inscrit initialement dans un souci de transparence de l'action publique et de maitrise des dépenses publiques. Toutefois, le Plan national pour la science ouverte de 2018 s'inscrit dans les objectifs de la Déclaration pour un gouvernement ouvert, notamment en ce qui concerne l'enrichissement du débat public par la diffusion des résultats de la recherche. La réflexion française sur cette question était déjà amorcée, notamment à travers le rapport « Pour une politique ambitieuse des données publiques. Les données publiques au service de l'innovation de la transparence » publié en juillet 2011[69]. La création, la même année, d'Etalab, aujourd'hui piloté par la Direction interministérielle du numérique (DINUM) a permis de concrétiser la politique française en termes d'ouverture et de partage des données publiques via le portail *data.gouv.fr*. C'est dans ce contexte que la France a initié en 2015 une série de Plans d'action pour un gouvernement ouvert dont le dernier en date couvre la période 2021-2023[70]. L'engagement 18 du Plan d'action national 2018-2020, prenant appui sur le PNSO, porte sur la construction d'un écosystème de la science ouverte dans lequel « la science sera plus cumulative, plus fortement étayée par les données »[71] Cette politique nationale d'*open data* porte ses fruits puisque le récent rapport de Data Europa classe la France

[67] Sur le cadre juridique de l'*open data* voir : Maurel, L. (2012), « Du web de documents au web de données : la révolution juridique inachevée de l'Open Data », dans Calderan, L., Laurent, P., Lowinger, H. et Millet, J. (dirs.), *Le document numérique à l'heure du web. Actes du séminaire Inria octobre 2012*, Paris, ADBS éditions, p. 155-171.

[68] Le gouvernement ouvert se structure autour de quatre engagements fondamentaux : 1 – accroître la disponibilité des informations concernant les activités gouvernementales, 2 – soutenir la participation civique, 3 – appliquer les normes d'intégrité professionnelle les plus rigoureuses, et ce, dans toutes les administrations, 4 – accroître l'accès aux nouvelles technologies pour assurer la transparence et la reddition de comptes, Open Government Partnership (2011), « Déclaration du gouvernement ouvert », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.opengovpartnership.org/fr/process/joining-ogp/open-government-declaration/

[69] Lacombe, R., Bertin, P-H., Vauglin, F. et Vieillefosse, A. (2011), *Pour une politique ambitieuse des données publiques. Les données publiques au service de l'innovation et de la transparence*, Ecole des Ponts ParisTech, rapport remis au ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/114000407.pdf

[70] Ministère de la transformation et de la fonction publiques, *Partenariat pour un gouvernement ouvert. Synthèse du plan d'action nationale pour la France*, 2021-2023, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.modernisation.gouv.fr/files/2021-12/3e%20plan%20d%27action%20national%20partenariat%20pour%20un%20gouvernement%20ouvert.pdf

[71] Etalab (2018), *Pour une action publique transparente et collaborative : plan d'action national pour la France (2018-2020)*, rapport technique, p. 57, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.etalab.gouv.fr/wp-content/uploads/2018/04/PlanOGP-FR-2018-2020-VF-FR.pdf

BY-NC-ND

parmi les premiers pays en matière de développement et d'ouverture des données publiques[72].

Le cadre international de l'ouverture des données de la recherche

« Les gouvernements devraient reconnaitre le potentiel des données ouvertes et de la science ouverte pour renforcer l'excellence scientifique. Ils devraient développer des politiques d'ouverture des données scientifiques complémentaires des politiques de gouvernement ouvert »[73]. Cette citation extraite du rapport de la Royal Academy britannique indique bien le lien qui existe entre gouvernement de la recherche et science ouverte. Cette dernière est fortement montée en puissance ces dernières années et a fait l'objet de beaucoup d'attention à l'échelle internationale alors que, selon Alexander Szalayand et Jim Gray, le volume de données scientifiques double tous les deux ans[74]. Face à la montée en puissance des enjeux autour des données, les données de la recherche ont donné lieu à de nombreuses réflexions quant à leur définition et aux enjeux qui s'y rattachent à travers des instances comme l'OCDE, le G7 ou encore l'UNESCO.

Cependant, avant que les instances internationales ne s'emparent de la question des données de la recherche – en l'orientant vers son potentiel économique –, la « Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales » rédigée en 2003 et élargissant le périmètre de l'Initiative de Budapest pour l'accès ouvert (2001), voit ses signataires réclamer la mise à disposition en libre accès de la littérature scientifique mondiale et de l'ensemble des données et logiciels ayant permis de produire cette connaissance[75]. Cette initiative a été prolongée en 2020 par la « Déclaration de la Sorbonne » sur le droit des données de la recherche. Réunissant neuf réseaux d'universités (soit 160 établissements) de recherche dans le monde, elle réaffirme « la volonté des universités de partager leurs données tout en appelant fermement les gouvernements à adopter un cadre juridique clair pour réglementer ce partage et à fournir les moyens de le mettre en place »[76]. Le fait que cette nouvelle déclaration ait eu lieu en France souligne la part prise par cette question à l'heure actuelle dans l'ESR français et la forte implication de la Sorbonne autour de ces enjeux.

L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) a fait partie des premières instances de discussion internationale à s'être emparée de la question des

---

[72] Data.Europe (2021), *Open Data Maturity Report 2021*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://data.europa.eu/sites/default/files/landscaping_insight_report_n7_2021.pdf

[73] The Royal Society (2021), *Science as an open enterprise. Summary report*, p. 7, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://bit.ly/NeRXpU. Le rapport *Science as an Open Enterprise* de la Royal Society britannique a fait date. Il indique notamment que les chercheurs devraient pouvoir partager leurs données avec un appui suffisant de la part de leurs institutions de rattachement.

[74] Szalayand, A. et Gray, J. (23/03/2006), « Science in an exponential world », *Nature*, Vol 440, p. 413-414.

[75] La Déclaration avait été signée par 729 établissements au 07/02/2022, Max Planck Gesellschaft, « Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://openaccess.mpg.de/3883/Signatories/

[76] Sorbonne Université, « Sorbonne Declaration on Reserach Data Right », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://sorbonnedatadeclaration.eu/

(cc) BY-NC-ND

données de la recherche dans une vision scientifique mais aussi économique, contrairement à la Déclaration de Berlin. En 2004, le Comité de la politique scientifique et technologique de l'OCDE publie une déclaration, dans laquelle les gouvernements signataires s'engagent à « œuvrer à l'établissement de régimes d'accès aux données numériques de la recherche financée sur fonds publics »[77]. Cette déclaration est suivie en 2007 des *Principes et lignes directrices de l'OCDE pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics* qui développent les enjeux de la Déclaration. Cette publication a donné la définition des données de la recherche qui a servi de soubassement aux politiques formalisées (Union européenne, France…). Selon l'OCDE l'accès aux données de la recherche et leur exploitation relève de questions technologiques (infrastructures, interopérabilité, contrôle de la qualité des données), institutionnelles (approches disciplinaires, modèles institutionnels adaptés), financières (soutien adéquat), juridiques et politiques (législation) et de culture (formation, évaluation des chercheurs). Les principes directeurs énoncés par l'OCDE ont été mis à jour en 2021 après une étude des politiques d'*open data* des pays membres[78]. Dans un *policy paper* de 2015 intitulé *Making Open Science a Reality*, l'OCDE constatait l'importance du rôle et de la place désormais prise par les bibliothèques sur la question des données de la recherche :

> Les bibliothèques, les dépôts et les centres de données sont des acteurs clés et des catalyseurs fondamentaux de la science ouverte. Les bibliothèques ont adapté leur rôle et sont désormais actives dans la préservation, la conservation, la publication et la diffusion de matériaux scientifiques numériques, sous la forme de publications, de données et d'autres contenus liés à la recherche. Les bibliothèques et les dépôts constituent l'infrastructure physique qui permet aux scientifiques de partager, d'utiliser et de réutiliser le résultat de leurs travaux, et ils ont été essentiels dans la création du mouvement de la science ouverte[79].

Dans la continuité des prises de position de l'OCDE, le G7-G8 a produit plusieurs prises de position à l'issue des rencontres des ministres concernés au cours des années 2010. Le compte-rendu du G8 de Londres en 2013 évoque la nécessité de créer de nouveaux espaces de collaboration et d'accord autour de la science dont la question des données de recherche ouvertes[80]. En 2016, lors du sommet du G7 à Tokyo, un groupe de travail sur la science ouverte est mis en place qui inclut dans son périmètre les données

---

[77] OCDE (2004), « Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/157

[78] OCDE (2021), *op. cit.*

[79] OCDE (2015), *Making Open Science a Reality*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n°25, p. 12, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oecd-ilibrary.org/fr/making-open-science-a-reality_5jrs2f963zs1.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F5jrs2f963zs1-en&mimeType=pdf

[80] Les ministres ajoutent : « i. Dans toute la mesure du possible et avec le moins de contraintes possible, les données de la recherche scientifique financée par des fonds publics devraient être ouvertes, tout en respectant les préoccupations relatives à la vie privée, à la sûreté, à la sécurité et aux intérêts commerciaux, tout en reconnaissant les préoccupations légitimes des partenaires privés. ii. Les données de la recherche scientifique ouverte devraient être faciles à trouver, accessibles, évaluables, intelligibles, utilisables et, dans la mesure du possible, interopérables selon des normes de qualité spécifiques. iv. Pour être adoptés par les communautés scientifiques, les principes des données de la recherche scientifique ouverte devront être étayés par un environnement politique approprié, y compris la reconnaissance des chercheurs qui respectent ces principes, et une infrastructure numérique appropriée », G8 UK (2013), « G8 Science Ministers Statement London UK », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/206801/G8_Science_Meeting_Statement_12_June_2013.pdf

BY-NC-ND

de la recherche. Ce groupe de travail a identifié trois points d'attention nécessitant une coopération internationale : une vision d'ensemble partagée, une révision des conditions d'évaluation de la science et la nécessité d'une infrastructure internationale et fédérée des données de la recherche. Les disparités dans les approches de la science ouverte font que ces trois points restent à l'heure actuelle à l'état d'ébauche à l'échelle internationale et se développent davantage à l'échelle nationale ou européenne[81] comme EOSC en Europe (cf. infra), le CSTC Cloud de l'Académie des sciences chinoise ou encore la Plateforme africaine pour la science ouverte. Toutefois, le projet de Global Open Science Cloud (GOSC) a été acté lors de la conférence CODATA[82] à Pékin en 2019 et un premier workshop a eu lieu en 2020[83]. Il vise à rendre interopérable les infrastructures nationales ou supranationales de stockage et de diffusion des données de la recherche.

Enfin, l'UNESCO, s'est engagée dans une réflexion sur la science ouverte qui a abouti, à partir de la Conférence générale de 2019, sur une recommandation publiée en 2021. Bâtie sur une large consultation initiée en 2020 et guidée par le Comité consultatif sur la science ouverte issu du Partenariat pour la science ouverte[84], cette dernière préconise l'adoption d'une définition partagée de la science et de véritables politiques publiques en la matière pour développer une nouvelle culture scientifique[85]. La France avait contribué à la réflexion par un commentaire du projet de recommandation en janvier 2021[86]. En matière de données de la recherche, l'UNESCO en propose une définition[87] et encourage leur ouverture « en temps utile, dans un format convivial exploitable et lisible par les humains et les machines, conformément aux principes de bonne gouvernance et de bonne gestion des données, notamment les principes FAIR […] à l'aide d'opérations de

[81] Alors qu'en Europe, la Commission européenne joue un rôle majeur et que l'accent est mis sur la transition du système scientifique, les principaux moteurs aux États-Unis et au Canada proviennent initialement de la communauté du gouvernement ouvert, qui se concentre sur la transparence des décisions politiques, Tochtermann, K. et Scholz, W. (24/11/2016), « The G7 Open Science Working Group Action Points. Speeding up Open Science ? », *ZBW Mediatalk*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.zbw-mediatalk.eu/2016/11/the-g7-open-science-working-group-action-points-speeding-up-open-science/

[82] CODATA a été fondé en 1966.Il s'agit du comité travaillant sur les données au sein du Conseil internationale de la science (ISC). CODATA promeut la collaboration internationale pour faire progresser la science ouverte et améliorer la disponibilité et l'usage des données dans tous les domaines de recherche, https://codata.org/about-codata/our-mission/

[83] GOSC Workshop Committee, « The Global Open Science Cloud Workshop. 3rd-4th November 2020 », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://indico.egi.eu/event/5255/attachments/13262/16229/GOSC%20Workshop%20agenda.pdf

[84] Winter, C. (21/08/2020), « Les recommandations de l'UNESCO sur la science ouverte », *Open Scholarship Policy Observatory*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ospolicyobservatory.uvic.ca/la-recommandation-de-lunesco-sur-la-science-ouverte/

[85] UNESCO (2021), « Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte », p. 6, en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre

[86] Gouvernement, « Commentaires de la France sur l'avant-projet de recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte » (2021), en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/01/Recommandation-UNESCO-SO-retour-sur-lavant-projet_FRANCE.pdf

[87] Les données de la recherche sont définies comme « les données numériques et analogiques, tant brutes que traitées, et les métadonnées qui les accompagnent, ainsi que les scores numériques, les enregistrements textuels, les images et les sons, les protocoles, les codes analytiques et les flux de travail pouvant être librement utilisés, réutilisés, conservés et redistribués par quiconque, moyennant citation de la source », UNESCO (2021), *op. cit.* p. 9-10.

(cc) BY-NC-ND

traitement et de maintenance régulières »[88]. Pour ce faire, les bibliothécaires sont cités comme des acteurs clés de la science ouverte[89].

A l'issue de ce panorama des initiatives internationales, on constate que l'idée d'interopérabilité des infrastructures de données de la recherche et, surtout l'harmonisation des standards et des méthodes de curation implique d'ores aboutit à l'identification des bibliothèques comme un acteur-clé.

Les bibliothèques dans les politiques internationales des données de la recherche

L'implication des bibliothèques dans les politiques internationales des données de la recherche passe principalement par leur rôle d'expertes et leur investissement dans les discussions autour des standards pertinents pour les normes de catalogage des données comme y invitait l'OCDE dès 2007.

Cette définition de standards internationaux qui facilitent la mise en œuvre de services appropriés se fait dans le cadre d'une course engagée avec les grandes entreprises du numérique et de l'édition scientifique. Dans un texte publié en juillet 2021, le CoSO rappelle que les enjeux économiques autour des données de la recherche sont cruciaux. Ainsi, « sur les 24 millions de données ayant un DOI attribué par Datacite (cf. infra), les plus gros acteurs (dont le nombre de DOI attribués dépasse 1 million) sont de très grands organismes de recherche (CERN, ETH Zurich) et des géants de l'édition scientifique (Figshare qui appartient au groupe Springer Nature, Sage Publishing) »[90]. Les géants du numérique ont créé des moteurs de recherche pour les jeux de données tels Google data search, Mendeley Data. Elsevier, qui possède Mendeley, ne « ne se présente plus comme un éditeur, mais comme une entreprise 'd'analyse de données', désormais présente sur tout le cycle de vie de la recherche »[91]. Dans ce contexte, la question de la définition des standards est en effet cruciale comme le rappelle Lionel Maurel : « [il y a des] enjeux de pouvoir parce que ce n'est pas du tout innocent les standards. C'est un enjeu de *soft power* tout à fait essentiel. Sur les questions de web sémantique il y a des batailles de standards. Je pense que les bibliothécaires ont aussi une place dans ces échanges-là, plutôt sur la partie des experts »[92].

Dans ce contexte en très rapide évolution et de structuration progressive de la question des données de la recherche les bibliothèques ont été tôt et fortement investies dans ce « changement culturel »[93] qu'implique la science ouverte. Toutefois, comme le

---

[88] *Ibid.*, p. 9.
[89] *Ibid.*, p. 16.
[90] Ajoutons que le groupe Amazon a même créé un « *Open data sponsorship program* », qui propose l'accès gratuit à un certain nombre de services dès lors que l'on dépose des jeux de données ouverts, CoSO (16/07/2021), « Les données de la recherche : un sujet stratégique », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/les-donnees-de-la-recherche-un-sujet-strategique/
[91] *Ibid.*
[92] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[93] LERU (2020), *Implementing Open Science. Challenges and Opportunities for research-intensive universities in LERU*, p. 2, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.leru.org/files/Implementing-open-science.pdf

(cc) BY-NC-ND

mentionne avec justesse Christine L. Borgman, « l'invisibilité d'une grande partie de ce travail conduit à une sous-évaluation de leurs contributions »[94]. Pourtant, les bibliothécaires se sont impliquées dans plusieurs instances. Ils travaillent d'abord dans le cadre du dialogue international qu'ils entretiennent via l'IFLA[95]. En son sein, le dialogue se structure au sein de la section Academic and Research Library qui développe un espace de discussion autour des questions de science ouverte et des données de la recherche en particulier. En mai 2021 s'est notamment tenu un webinaire intitulé « Digital Preservation – Managing Publications And Data For Future Research »[96]. Mais les bibliothèques s'investissent, au-delà de leurs réseaux professionnels internationaux, dans les forums de discussion et de négociation des standards comme la Research Data Alliance (RDA)[97] ou encore CODATA[98]. Ces organisations facilitent l'établissement de standards partagés, adaptés aux disciplines et interopérables même si les aspects techniques sont loin de couvrir l'ensemble du spectre de la question. Ainsi, les bibliothèques participent à plusieurs chantiers internationaux :

- la définition des périmètres de données à conserver, qui est variable selon les disciplines et lourde d'incidences financières ;
- la définition des conditions et standards pour des données de qualité ;
- la fixation du curseur entre les données qui devront faire l'objet d'une diffusion immédiate (notamment la mise à disposition des preuves sur lesquelles s'appuient les publications) et celles dont la propriété donne un avantage compétitif à des équipes ;
- la réflexion autour des infrastructures de stockage des données et de leur gestion.

La RDA[99] vise, dans une démarche *bottom-up*, à accélérer le partage et l'échange des données scientifiques en produisant des recommandations à visée internationale. Structurés autour de groupes de travail, les membres de RDA travaillent sur les enjeux en matière d'infrastructure et de partage de données (préservation des données, bonnes pratiques pour les entrepôts disciplinaires, citation des données, registre de types de données, métadonnées etc.). Cela aboutit à des recommandations communes approuvées

---

[94] Lehoux, E. (12/10/2021), « Les données de recherche. Questions à Christine L. Borgman », *Bulletin des bibliothèques de France*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bbf.enssib.fr/consulter/Contribution_2021-032.pdf

[95] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

[96] IFLA Academic and Research Library Section (08/04/2021), « Webinar Series : Digital Preservation – Managing Publications and Data for future Research », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ifla.org/events/ifla-arl-webinar-series-digital-preservation-managing-publications-and-data-for-future-research/

[97] Genova, F., Arviset, C., Almas, B. M., Bartolo, L., Law, E. et McMahon, B. (2017), « Building a Disciplinary, World-Wide Data Infrastructure », *Data Science Journal*, Vol. 16, p. 1–13, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2017-016/

[98] CODATA organise depuis 2016, en lien avec la RDA, des International Data Week où sont discutés les enjeux autour des données à l'échelle internationale et auxquels participent des acteurs variés (chercheurs, *data scientists*, entrepreneurs, *data stewards*…).

[99] En 2013, la Research Data Alliance (RDA) a été lancée en tant qu'initiative communautaire par la Commission européenne, la National Science Foundation et le National Institute of Standards and Technology du gouvernement des États-Unis, et le Department of Innovation du gouvernement australien, dans le but de créer une infrastructure sociale et technique permettant le partage et la réutilisation ouverts des données.

(cc) BY-NC-ND

comme le Data Type Model and Registry qui fournit un registre des types de données utilisables par des machines et des humains pour une utilisation adéquate des données[100]. La RDA a également produit des documents d'appui aux bibliothèques s'investissant sur les données de la recherche[101]. La Commission européenne a apporté son soutien à RDA en finançant des projets, notamment la création de nœuds nationaux ; dont un nœud français qui a reçu le soutien du MESRI fin 2019[102].

Certaines bibliothèques ont également participé à mettre en places des services ayant acquis une renommée internationale comme les répertoires Datacite[103] et re3data[104]. DataCite est un consortium international de bibliothèques et services spécialisés dans les sciences de l'information, qui vise à faciliter l'archivage numérique ainsi que l'accès aux ressources numériques sur Internet, notamment par l'attribution d'un DOI à chacune d'entre elles. Créé en 2009, le consortium DataCite réunit, sous l'égide de la German National Library of Science and Technology (TIB), des bibliothèques, des instituts de recherche et, depuis 2010, pour la France, l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST)[105]. De son côté, le répertoire re3data, créé en 2012, est un registre mondial de dépôts de données de recherche qui couvre les dépôts de données de recherche de différentes disciplines universitaires. On trouve à sa création des bibliothèques allemandes comme celles de la Berlin School of Library and Information Science de la Humboldt-Universität zu Berlin, le Helmholtz Open Science Office du centre de recherche allemand GFZ pour les géosciences, la bibliothèque de l'Institut de technologie de Karlsruhe (KIT) et les bibliothèques de l'université Purdue.

Un dernier exemple de mobilisation internationale du monde des bibliothèques peut être donnée avec l'Online Computer Library Center (OCLC) qui, d'une part, a initié un dialogue avec la Ligue des bibliothèques européennes de recherche (LIBER) sur les infrastructures de recherche et l'EOSC[106] et, d'autre part, a mené une série d'enquêtes importantes consacrées à l'activité des bibliothèques autour des contenus ouverts[107], des

---

[100] RDA, « Data Type Model and Registry - Data Type Registries (DTR) WG Recommendations », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.rd-alliance.org/group/data-type-registries-wg/outcomes/data-type-registries

[101] RDA (2015), « 23 Things : Libraries for Research Data », en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://rd-alliance.org/system/files/documents/23Things_Libraries_For_Data_Management.pdf

[102] CoSO (17/12/2019), « Accord entre la RDA, le MESRI et le CNRS », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/accord-rda-mesri-cnrs/

[103] https://datacite.org/

[104] https://www.re3data.org/

[105] Sur Datacite voir Gruttemeier, H. (2015), « Datacite au service des données scientifiques. Identifier pour valoriser », dans Broudoux, E. et Charton, G. (dirs.), *Big Data – Open Data. Quelles valeurs ? Quels enjeux ? Actes du colloque « Document numérique et société » Rabat 2015*, Louvain-la-Neuve, De Boeck-ADBS, p. 229-240.

[106] Bryant, R. (20/10/2020), « OCLC-LIBER Open Science Discussion on Research Infrastructures and the European Open Science Cloud (EOSC) », *OCLC Research Blog*, en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://hangingtogether.org/oclc-liber-open-science-discussion-on-research-infrastructures-and-the-european-open-science-cloud-eosc/

[107] Van der Werf, T. (2020), *Open Content activities in Library. Same direction, different trajectories : Findings from the 2018 Global OCLC Global Council Survey*, OCLC Research Report, en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2020/oclcresearch-open-content-activities-in-libraries-a4.pdf. La grande majorité des réponses provient des bibliothèques universitaires et de recherche (66%) et la moitié des réponses sont issues de bibliothèques américaines (49%). 16 bibliothèques françaises (sur 705) ont participé à l'enquête. Etudiant cette enquête, l'IGESR note

(cc) BY-NC-ND

études de cas sur la gestion des données de la recherche en comparant plusieurs établissements représentant des contextes nationaux différents[108] (Royaume-Uni, États-Unis, Pays-Bas, Australie) et produit des recommandations aux établissements s'engageant sur la voie de la gestion des données de la recherche[109]. Ces travaux permettent d'établir la dimension aujourd'hui internationale de cette question et la part qu'y prennent les bibliothèques.

UN OBJECTIF PARTAGÉ : RENFORCER LA PRÉSENCE DES BIBLIOTHÈQUES FRANÇAISES DANS UN ÉCOSYSTÈME EUROPÉEN EN CONSTRUCTION

Depuis le début des années 2000 le paysage de la recherche est marqué par une forte européanisation. Cette dernière se caractérise par une évolution et une accélération de la législation en matière de données, d'obligations imposées par les agences de financement de la recherche et du déploiement de politiques publiques visant à encourager la mutualisation des infrastructures et la convergence des pratiques. Dans cet environnement, les bibliothèques se sont largement mobilisées à travers leurs associations professionnelles qui portent un discours commun et qui contribuent à les positionner comme des actrices techniques mais aussi stratégiques des données de la recherche.

Le cadre normatif européen des données

La politique européenne des données de la recherche doit être réinscrite dans le projet initié en 2000 de création d'un « espace européen de la recherche et de l'innovation »[110] (EER). L'objectif fixé par la Commission est de créer un espace européen où chercheurs, savoirs et technologies circulent librement dans le but de « maximiser le retour sur investissement dans la recherche pour en amplifier les effets au niveau national et

dans son rapport sur place des bibliothèques universitaires dans le développement de la science ouverte que « certaines activités sont d'intensité variable selon les pays, mais le résultat global permet d'identifier certaines marges de développements futurs pour les bibliothèques françaises et leurs établissements de rattachement », Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 24.

[108] L'enquête, en quatre parties, est disponible sur le site internet de l'OCLC : OCLC, *The Realities of Research Data Management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oclc.org/research/publications/2017/oclcresearch-research-data-management.html

[109] Erway, R., Horton, L., Nurnberger, A., Otsuji, R. et Rushing, A. (dirs) (2016), *Building Blocks : Laying the Foundation for a Research Data Mangement Program*, OCLC Reserach, en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://www.oclc.org/research/publications/2016/oclcresearch-data-management-building-blocks-2016.html

[110] L'EER (plus connu sous l'acronyme anglais ERA - European Research Area) est un concept créé par la Communauté européenne pour décrire sa politique en matière de recherche et d'innovation. Son but est de promouvoir une approche unifiée de la recherche de la part de la Communauté européenne élargie par rapport aux programmes strictement nationaux. La définition de l'EER est un pas supplémentaire qui dépasse le concept de coopération et parle d'intégration. L'EER a été lancé avec le Sixième programme-cadre et a été renforcé dans le Septième programme-cadre. La brochure de présentation le décrit comme un « marché commun » pour la recherche, Commission européenne (2000), « Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions. Vers un espace européen de la recherche », en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX:52000DC0006

(cc) BY-NC-ND

européen »[111]. L'ouverture des données, telle qu'elle est conçue par les institutions européennes, s'inscrit dans la continuité de cette logique. Elle croise également l'obligation de rendre gratuitement accessibles et réutilisables les informations du secteur public codifiée dans deux directives[112] qui, initialement, n'incluaient pas les données de la recherche. Le portail d'*open data* européen est ouvert à cette fin en 2012. Enfin, le Règlement général sur la protection des données de 2016 a eu « un effet de sensibilisation sur la question des données »[113] dans les communautés académiques travaillant avec des données personnelles, notamment en raison de son écho médiatique qui a fait de cette question un enjeu dans le débat public. La stratégie européenne sur les données s'est accentuée à travers un ensemble d'initiatives, dont le Data Governance Act[114] (2020) qui fournit un cadre législatif générique pour la gouvernance des espaces européens communs de données et le Data Act à venir qui vise à donner forme à un marché européen des données[115].

C'est à compter de 2014 que la Commission européenne commence à employer le terme de « science ouverte », suite à la consultation publique intitulée *Science 2.0, Science in transition*[116]. Le moment-clé de l'investissement de l'UE sur les enjeux de science ouverte est la publication par le commissaire à la recherche et l'innovation, Carlos Moedas, *Open Innovation, Open Science, Open to the World*[117] en 2016 qui inscrit la science ouverte sur l'agenda européen. Dans la continuité, et depuis une directive de juin 2019, les données de la recherche ont une définition réglementaire (et non plus indicative comme celle de l'OCDE)[118]. Les textes européens imposent l'ouverture des données de la recherche dès lors qu'elles ne sont pas protégées par un droit (d'auteur, des données personnelles, des secrets industriels et commerciaux…)[119] et encouragent vivement les

---

[111] Cité in Von Schomberg, R. (2014), *op. cit.*, p. 12.

[112] Il s'agit de la Directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0098-20130717&from=RO et de la Directive 2013/37/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 modifiant la directive 2003/98/CE concernant la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000028133274

[113] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

[114] Commission européenne (25/11/2020), « Proposition de règlement du Parlement et du Conseil sur la gouvernance européenne des données (acte sur la gouvernance des données) », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0767&from=EN

[115] Bertuzzi, L. (03/02/2022), « LEAK : les règles du Data Act pour le partage des données, le changement de cloud et l'interopérabilité », *Euractiv*, en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://www.euractiv.fr/section/economie/news/leak-les-regles-du-data-act-pour-le-partage-des-donnees-le-changement-de-cloud-et-linteroperabilite/

[116] Burgelman, J-C., Pascu, C., Szkuta, K., Von Schomberg, R., Karalopoulos, A., Repanas, K. et Schouppe, M. (2019), « Open Science, Open Data, and Open Scholarship: European Policies to Make Science Fit for the Twenty-First Century », *Front. Big Data*, Vol. 2/43, 2019, p. 1, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdata.2019.00043/pdf

[117] Commission européenne (2016), *Open innovation, open science, open to the world : a vision for Europe*, Publications Office, en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://data.europa.eu/doi/10.2777/552370

[118] Les données de la recherche sont définies comme « des documents numériques, autres que des publications scientifiques, dont la communauté scientifique admet communément qu'ils sont nécessaires pour valider des conclusions et résultats de la recherche » (article 2).

[119] Directive 2019/1024/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038901825

(cc) BY-NC-ND

États à mettre en place des politiques nationales similaires[120]. Les données de la recherche ouvertes sont des données publiques et, à ce titre, doivent être compatibles avec les principes FAIR (article 10.1) et réutilisables à des fins commerciales et non commerciales (article 10. 2).

La politique européenne des données de la recherche : du cadre légal au projet EOSC

Dans une note d'étape parue en 2020, la Ligue européenne des universités de recherche (LERU) présentait la science ouverte comme la « nouvelle norme » et plaidait pour l'accélération de la transformation, notamment sur la dimension des données de recherche[121]. En retraçant la construction progressive de la politique européenne des données de recherche, on observe une triple dynamique : d'abord, une logique descendante des institutions vers les États membres, les communautés de recherche et les acteurs de l'IST comme en ce qui concerne l'imposition des PGD dans les financements européens, une collaboration horizontale entre acteurs intervenant dans le champ des données de la recherche (EOSC), mais aussi, dans une logique ascendante, du terrain vers les institutions européennes (convergence des pratiques).

La première infrastructure développée à l'échelle européenne, est le réseau DRIVER, qui entre 2006 et 2009 s'est consacré à la création d'un réseau pour permettre la diffusion de bonnes pratiques et la création d'entrepôts fiables de données qui ont permis le développement du réseau COAR (Confederation of Open Access Repositories). En 2010, la Commission européenne constitue un groupe d'experts, chargé d'identifier les principaux défis d'une infrastructure de recherche, en termes d'accès, de traitement et de préservation des données scientifiques. Le rapport intitulé *Riding the wave. How Europe can gain from the rising tide of scientific data* rédigé par le High Level Expert Group on Scientific Data pose le cadre de ce que sera la politique européenne en matière de données de la recherche et suggère qu'à l'horizon 2030, « tous les États-membres publient leur politique et leur feuille de route concernant la conservation et le partage des données scientifiques », que « les agences de financement tiennent compte de la publication des données […] dans l'avancement de carrière des chercheurs » et que « les agences européennes et nationales imposent la rédaction de plans de gestion des données ». Notons que le rapport mentionne l'importance et le rôle des « *data librarians* »[122]. La Commission européenne s'est appropriée les conclusions de ce rapport en 2012, dans une communication adressée au Parlement européen, puis dans une recommandation aux États-membres « relative à l'accès aux informations scientifiques et à leur conservation » suivie, le même jour, d'une autre communication sur l'Espace européen de la recherche

[120] « Il est approprié de faire obligation aux États membres d'adopter des politiques de libre accès en ce qui concerne les données de la recherche financée par des fonds publics » (considérant 28).
[121] LERU (2020), *op. cit.*, p. 3-4.
[122] High Level Expert Group on Scientific Data (2010), *Riding the wave. How Europe can gain from the rising tide of scientific data*, p. 23, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.fosteropenscience.eu/content/riding-wave-how-europe-can-gain-rising-tide-scientific-data

(cc) BY-NC-ND

(EER)[123]. En 2013, alors que certains pays comme le Royaume-Uni lancent des initiatives sur les données de la recherche[124], la LERU publie une *The LERU Roadmap for Research Data*[125]. Il s'agit du premier document qui aborde en détail les opportunités et enjeux auxquels fait face la recherche européenne sur la question des données. L'élaboration de cette feuille de route a poussé l'Union européenne à financer le projet LEARN qui a poursuivi la réflexion engagée en réfléchissant à la manière de rendre opérationnelles les propositions de la LERU[126]. LIBER était un des cinq partenaires de ce projet (cf. infra).

La politique en matière de libre accès aux données est mise en œuvre dans le cadre d'Horizon 2020, le programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation (2014-2020). S'appuyant sur la stratégique numérique pour l'Europe qui définit la politique d'ouverture en matière de données publiques de l'UE et sur la politique de recherche et d'innovation, elle implique que

> les organismes de financement de la recherche, les chercheurs, les éditeurs scientifiques, les universités et leurs bibliothèques, les entreprises innovantes et la société dans son ensemble doivent collaborer. […] Jusqu'à présent, les analyses du système de diffusion des informations scientifiques portaient sur l'accès aux publications scientifiques – revues et monographies. Cependant, il devient de plus en plus important d'améliorer l'accès aux données de la recherche (résultats d'expériences, observations et informations produites par ordinateur) qui constituent la base de l'analyse quantitative sur laquelle se fondent de nombreuses publications scientifiques[127].

Le manque de définition claire des données et d'organisation constituent, selon l'UE, « des obstacles considérables au changement »[128] alors même que l'impact économique des données s'accroît comme le notait Marin Dacos : « à l'échelle européenne, on considère que le chiffre d'affaires des industries s'appuyant sur des données s'élève à 300 milliards en 2016 (en croissance de 5,03 % par rapport à 2015), avec une projection à 4

---

[123] Commission européenne (17/07/2012), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Un partenariat renforcé pour l'excellence et la croissance dans l'Espace européen de la recherche », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0392&from=EN, Commission européenne (17/07/2012), « Recommandation 2012/417/UE relative à l'accès aux informations scientifiques et à leur conservation », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:FR:PDF

[124] The Royal Society (2021), *op. cit.* À la même période, la France ne fait aucune mention de la question des données dans son agenda stratégique, MESR (2013), *France-Europe 2020 Un agenda stratégique pour la recherche et l'innovation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/brochure-france-europe-2020-l-agenda-strategique-pour-la-recherche-le-transfert-et-l-innovation-47709

[125] LERU Research Data Working Group (2013), *LERU Roadmap for Research Data*, Advice Paper, n°14, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.leru.org/files/LERU-Roadmap-for-Research-Data-Full-paper.pdf

[126] LEARN (2017), *op. cit.*

[127] Commission européenne (17/07/2012), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Pour un meilleur accès aux informations scientifiques : dynamiser les avantages des investissements publics dans le domaine de la recherche », , en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2012%3A0401%3AFIN%3AFR%3APDF

[128] *Ibid.*, p. 9.

BY-NC-ND

% du PIB européen en 2020 (739 Mds €). Les données de la recherche en font partie »[129]. Dès lors, adoptant la maxime, « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire », l'UE rend obligatoire depuis 2017 les plans de gestion (PGD) pour les projets de recherche qu'elle finance[130] qu'il s'agisse du programme ERC[131] ou Horizon 2020[132]. Le programme Horizon Europe qui fait suite à H2020 dans le cadre de la nouvelle programmation fait désormais de l'ouverture le principe par défaut[133]. Pour conduire ces transformations, l'UE s'est appuyée sur l'Open Science Policy Platform (OSPP) qui à travers différents groupes de travail, a positionné le cadre européen de la science ouverte comme le résume ce schéma :

[129] Dacos M. (2020), « Des nains sur les épaules de géants : ouvrir la science en France », *Revue politique et parlementaire*, n°1092, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.revuepolitique.fr/des-nains-sur-les-epaules-de-geants-ouvrir-la-science-en-france/

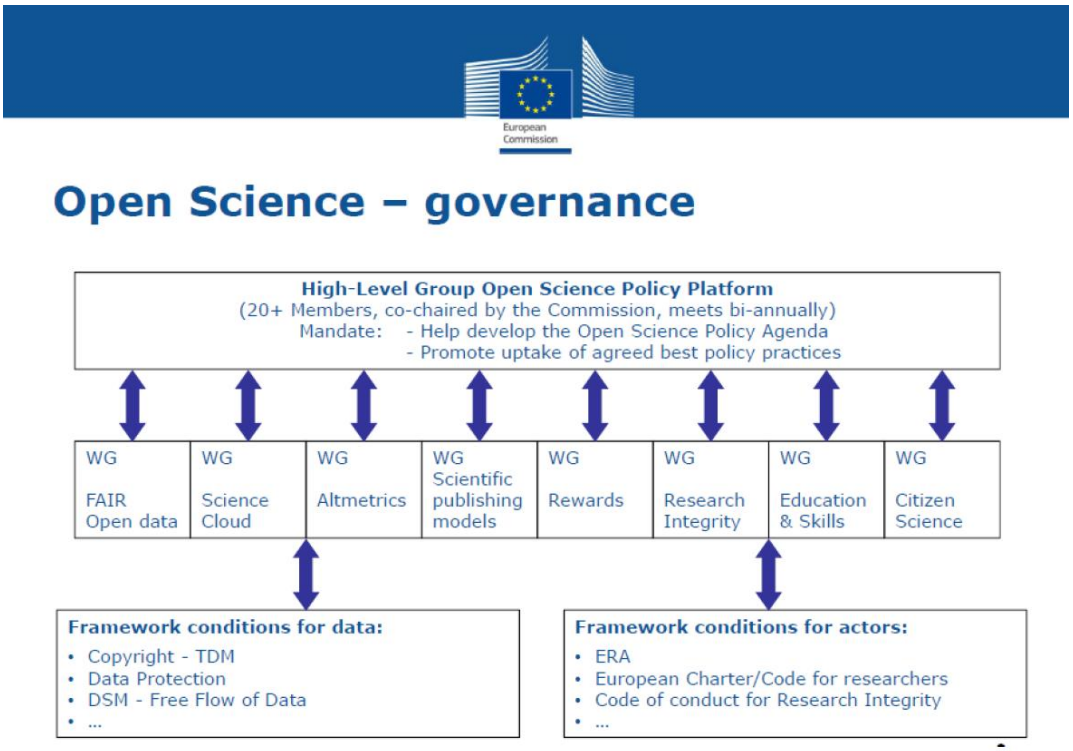
[130] « […] la planification de la gestion des données devient une pratique scientifique standard dès le début du processus de recherche, lorsque des données sont générées ou collectées, notamment par l'exigence de plans de gestion des données ; les données de recherche résultant d'une recherche financée par des fonds publics deviennent et restent trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables (principes "FAIR") dans un environnement sûr et fiable, par l'intermédiaire d'infrastructures numériques (y compris celles qui sont fédérées au sein de l'European Open Science Cloud (EOSC), le cas échéant), sauf si cela n'est pas possible ou est incompatible avec l'exploitation ultérieure des résultats de la recherche ("aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire") », Commission européenne (25/04/2018), Commission européenne (25/04/2018), « Recommendation 2018/790/UE on access to and preservation of scientific information », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/commission-recommendation-eu-2018-790-of-25-april-2018-on-access-to-and-preservation-of-scientific-information/

[131] ERC Scientific Council (11/08/2021), « Open Research Data and Data Management Plans. Information for ERC grantees », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_info_document-Open_Research_Data_and_Data_Management_Plans.pdf

[132] Commission européenne (21/03/2017), *H2020 Programme. Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

[133] Delhaye M. (05/02/2021), « Science ouverte : qu'est-ce qui change avec Horizon Europe ? », *Le réservoar. Open access et science ouverte à AMU*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://oaamu.hypotheses.org/2722

(cc) BY-NC-ND



Ill. 3. La gouvernance de la science ouverte au sein de l'Union européenne[134]

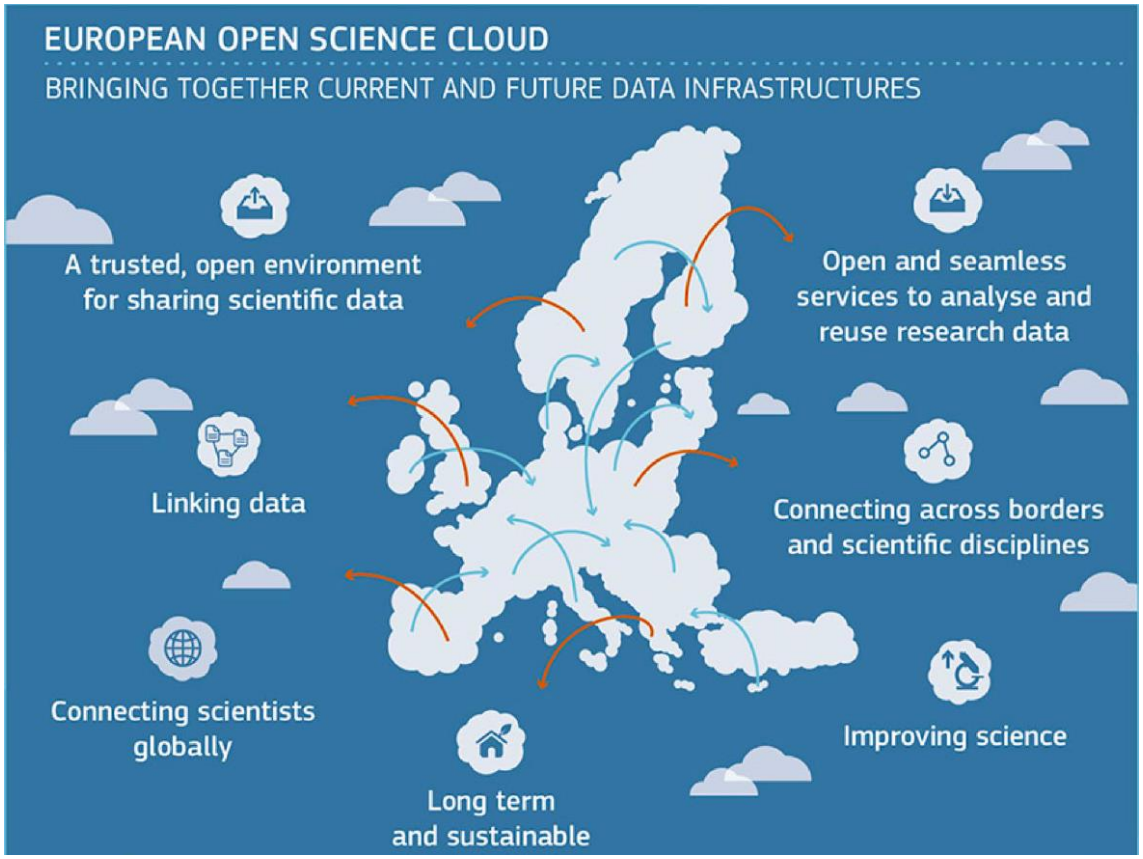
La politique européenne permet aujourd'hui d'identifier un écosystème d'acteurs intervenant sur la question des données de la recherche. Les bibliothèques de recherche font partie des opérateurs de recherche identifiés dès le départ avec les infrastructures numériques, les décideurs politiques en matière de recherche, les agences de financement, les académies et sociétés savantes, les éditeurs, les organisations s'occupant de science citoyenne et les chercheurs.

La construction d'une architecture légale et institutionnelle a permis de faire émerger des infrastructures de recherche européennes comme OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe) dont le but est de promouvoir la science ouverte et l'*open data*, en fournissant une expertise et des infrastructures. OpenAIRE a ainsi développé en lien avec le CERN l'entrepôt disciplinaire Zenodo pour permettre aux chercheurs de déposer leurs données. D'autres infrastructures ont vu le jour comme ELIXIR pour le partage de données biologiques, fondé en 2013 ou encore DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities), qui a été établie en 2015 pour faciliter l'accès et l'utilisation à long terme de l'ensemble des données de recherche en sciences humaines et sociales. Ces infrastructures font partie du European Research Infrastructure Consortium (ERIC). Il faut mentionner, à côté des ERIC, la présence de EUDAT Collaborative Data Infrastructure (EUDAT CDI), dont la mission est de soutenir la recherche en offrant une infrastructure numérique de services autour de la donnée[135].

[134] André, F. (2016), « Le paysage des données de recherche. Définition, périmètre, acteurs, politique des DR en Europe et en France… », présentation à la JNE du réseau des URFIST, p. 20.
[135] EUDAT propose un réseau de collaboration et de coopération, qui rassemble des entrepôts de données spécifiques dans un data center européen. EUDAT participe aussi au projet d'EOSC.

BY-NC-ND

Toutefois, le chantier majeur à l'heure actuelle à l'échelle européenne est le développement du projet EOSC. Initié en 2015, il vise à fournir un réseau de données et des services[136] pour la recherche en Europe en prenant appui et en reliant les infrastructures européennes et nationales existantes.



Ill. 4. L'EOSC[137]

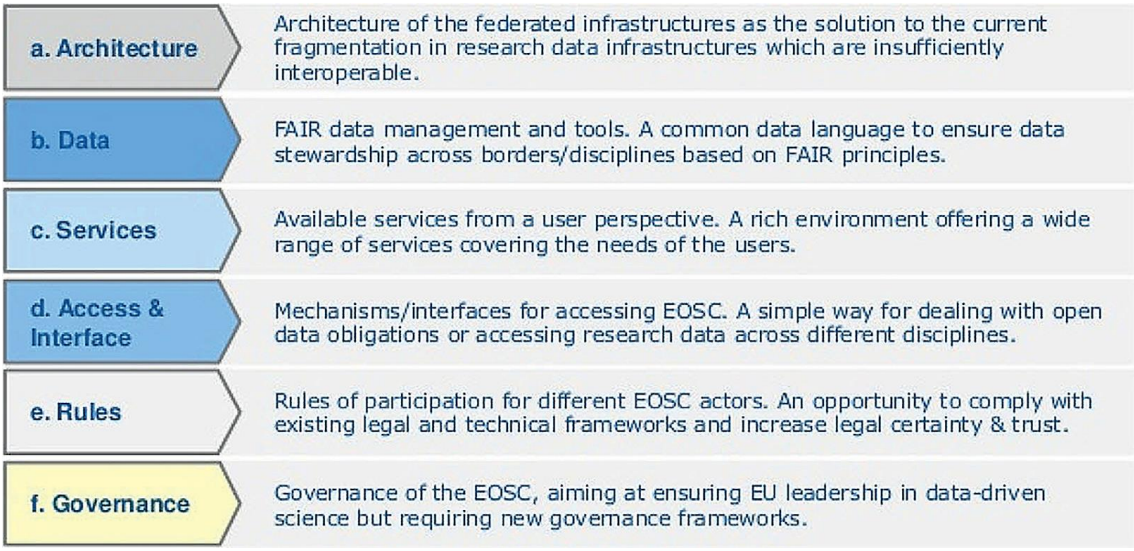
La portée de l'EOSC sera, à terme, élargie pour servir les secteurs public et privé à compter de 2023. Le projet pilote EOSC (2017-2019) a visé la « construction de la communauté pour créer un forum des parties prenantes de la science ouverte à travers les domaines de recherche et les pays » avant l'ouverture du portail en 2018[138] et l'approfondissement à travers d'autres projets. L'EOSC est structuré autour de six axes de travail :

[136] L'EOSC offre un éventail de services : des cadres d'analyse de données spécifiques à des communautés de recherche et des données scientifiques, mais également des services transversaux, tels que des outils collaboratifs, de partage de données, et d'accès aux infrastructures de calcul et de traitement des données, Beckman, V. (06/10/2021), « EOSC en 7 questions », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.horizon-europe.gouv.fr/eosc-en-7-questions-28232

[137] Bassini, A. (03/12/2018), « La commission européenne lance le portail 'European Open Science Cloud' (EOSC) », *Euro-blogs*, en ligne, consulté le 15/02/2022, URL : https://euro-blogs.eu/post/2018/12/03/La-commission-europ%C3%A9enne-lance-le-portail-%C2%AB-European-Open-Science-Cloud-%C2%BB-(EOSC)

[138] https://eosc-portal.eu/

BY-NC-ND



Ill. 5. Les six piliers de l'EOSC[139]

Le travail se poursuit dans du programme de partenariat de l'EOSC qui couvre la période 2021-2027. La convergence des infrastructures locales, nationales et européennes est un enjeu structurant pour les années à venir. Un Collège EOSC France est en cours de création au niveau français « qui travaillera spécifiquement sur les aspects importants pour la communauté EOSC française »[140]. Par ailleurs, les utilisateurs et les fournisseurs de services de l'EOSC sont représentés par l'Association EOSC[141]. En France, 26 organisations participent à cette Association et constituent la composante française des moyens numériques de l'ESR dans le contexte européen.

Les institutions européennes ne sont pas les seules à promouvoir l'accès ouvert des données de recherche. Emboîtant le pas aux injonctions communautaires, les agences de financement de la recherche, réunies dans le cadre du dialogue européen au sein de Science Europe, ont aligné leur politique sur celle de la Commission. Science Europe a publié en 2019 un *Practical guide to the international alignment of research data management*[142] adopté par ses membres et qui est recommandé par la Commission. Ce guide est le fruit du travail d'un groupe de travail sur les données de la recherche, un autre ayant travaillé sur l'évaluation des PGD. Comme l'explique Zoé Ancion : « Ce groupe, l'ANR y a participé. C'est un lieu d'échange privilégié avec les autres agences de financement européennes où vous retrouvez à la fois des financeurs et des établissements de recherche. Mais il y a de plus en plus de financeurs et de moins en moins

[139] Commission européenne (2018), « Implementation Roadmap for the European Science Cloud », *Commission Staff Working Document*, 2018, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/11/EOSC_swd_2018_83_f1_staff_working_paper_en.pdf

[140] Beckman, V. (06/10/2021), *op. cit.*

[141] Le développement d'EOSC est régi par trois organes : le Bureau exécutif est chargé d'assurer la mise en œuvre et de porter la responsabilité, le Conseil de gouvernance est un groupe institutionnel réunissant des représentants des États membres, des pays associés et de la Commission pour assurer une supervision de la mise en œuvre d'EOSC et le Forum des parties prenantes rassemble la communauté qui contribue et participe activement à l'European Open Science Cloud (EOSC).

[142] Science Europe (2019), *Practical guide to the international alignment of research data management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.scienceeurope.org/media/4brkxxe5/se_rdm_practical_guide_extended_final.pdf

BY-NC-ND

d'établissements de recherche »[143]. Science Europe est membre d'EOSC et informe les agences de l'évolution du projet. Ce dernier

> va avoir des répercussions sur les recommandations que l'on peut avoir sur les données de la recherche que ce soit pour les lieux de stockage, les formats etc. Quand la communauté EOSC sera plus structurée, et en particulier la communauté EOSC France, cela nous permettra ensuite de savoir, en tant que financeur, quelles sont les incitations que l'on doit mettre dans nos appels à projet. Mais ça c'est un travail qui va se faire majoritairement en 2022. […] Notre lien avec EOSC se fera aussi de manière graduelle avec d'abord des recommandations et ensuite probablement des obligations[144].

Les agences de financement ont donc joué un rôle central dans la convergence et l'accélération des politiques nationales en matière de données de la recherche ainsi que pour la coordination avec la politique européenne.

Enfin, la politique européenne et ses incitations à la convergence en matière de gestion des données de recherche a donné lieu à des enquêtes qui permettent de réaliser un état des lieux des politiques et des pratiques. L'European University Association (EUA) a mené six enquêtes successives sur la science ouverte, fournissant ainsi une image des réalisations en matière de science ouverte dans les universités européennes. Dans la dernière édition de l'enquête, conduite d'octobre 2020 à janvier 2021, et à laquelle plus de 270 institutions originaires de 36 pays ont répondu[145], on constate que plus de la moitié des universités européennes déclarent avoir mis en place des politiques de science ouverte. En matière de données de la recherche, elle souligne, d'une part, l'accroissement des politiques institutionnelles et des services d'accompagnement tout en pointant les lacunes en termes de compétences. La Commission européenne suit également de près l'évolution de la science ouverte au sein des pays membres de l'Union européenne. Elle tient à jour sur son site internet les Facts and Figures for Open Research Data[146] qui permettent des comparaisons entre pays européens et extra-européens.

La contribution des bibliothèques à la politique européenne des données de la recherche

Le lancement officiel de l'EOSC au sein de la bibliothèque de l'université de Vienne le 23 novembre 2018 a souligné « le rôle clé des acteurs du soutien à la recherche » comme les bibliothèques[147]. Cette implication des bibliothèques à l'échelle européenne sur la question de la science ouverte et des données est un phénomène de longue date.

En effet, la participation des bibliothèques à la construction de la politique européenne en matière de gestion des données de la recherche a d'emblée été posée comme indispensable. Dans la foulée de l'Académie royale des sciences britannique, la LERU a

---

[143] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[144] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[145] European University Association (2021), *op. cit.*
[146] Commission européenne, « Facts and figures for Open Research Data », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science/open-science-monitor/facts-and-figures-open-research-data_en
[147] Budroni, P., Burgelman, J-C. et Schouppe, M. (2019), « Architectures of Knowledge: The European Open Science Cloud », *ABI Technik*, Vol. 39/2, p. 136.

(cc) BY-NC-ND

publié en 2013 le premier document demandant aux établissements européens de prendre position sur la question des données et de déployer des solutions pour leur gestion. Piloté par Paul Ayris, le rapport mentionne que « les bibliothèques sont bien placées pour défendre les meilleures pratiques en matière de gestion et de citation des données. [...] le soutien à la gestion des données de recherche est un nouveau rôle pour les bibliothèques et un travail de sensibilisation est nécessaire pour encourager les bibliothèques à s'adapter à ce paysage changeant »[148]. Le rapport développe longuement les atouts et points d'implication des bibliothèques de recherche dans ce chantier, qu'il s'agisse de leur rôle d'appui à la définition des politiques d'établissement, de leur contribution à l'élaboration des feuilles de route, de leur place dans la généralisation des bonnes pratiques, la définition des métadonnées pertinentes en lien avec les communautés de recherche et l'appui à la gestion des données[149]. Il avance également que les *data librarians* peuvent « jouer un rôle un rôle de plus en plus vital au sein des équipes de recherche disciplinaires et interdisciplinaires, en les soutenant dans la gestion, l'exploitation et la réutilisation des données »[150]. Il apparait donc que la légitimité des bibliothèques à intervenir sur la gestion des données de la recherche est établie de longue date et que le périmètre de leurs interventions l'est également.

LIBER a également fortement investi la science ouverte et les données de la recherche. Elle s'est inscrite dans la ligne du rapport de la LERU après l'élection de Paul Ayris à sa présidence entre 2010 et 2014. LIBER a été associée au projet LEARN qui a suivi les recommandations de la feuille de route de 2013. La première mention de l'enjeu des données dans les priorités stratégiques apparaît dans le Plan stratégique 2013-2015 de la Ligue[151] et n'a plus quitté son agenda. La conférence annuelle de LIBER qui s'est tenue à Munich en 2013 portait sur « Les infrastructures d'information pour la recherche et le rôle futur des bibliothèques »[152]. En 2015, Izaksun Lacunza a été nommé Director exécutif de LIBER. Il a participé à l'orientation de LIBER sur la question des données en la faisant participer au Groupe consultatif de haut niveau sur les données de la recherche de l'Union européenne en lien avec RDA[153]. En 2018, la Ligue a publié sa Feuille de

[148] LERU Research Data Working Group (2013), *op. cit.*, p. 11.
[149] Le rapport fournit une liste très complète des rôles et responsabilités des bibliothèques en matière de gestion des données : conservation, préservation, publication, archivage des données et accès aux ressources de données ; conseils pour trouver et évaluer les données, la propriété intellectuelle, les licences d'accès libre, la citation des données, les plans de gestion des données ; veille technologique, *ibid.*, p. 28.
[150] *Ibid.*, p. 29.
[151] Sur le volet institutionnel, le plan prévoyait également de renforcer les partenariats de LIBER avec l'UE et les associations européennes d'universités, LIBER (2013), *LIBER Strategic Plan 2013-2015*, p. 2, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/liber-strategy-2013-2015/liber_strategic_plan_2013-2015_final_version/
[152] LIBER, « For nearly half a century, LIBER has held an Annual Conference for its libraries », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://liberconference.eu/about/previousconferences/
[153] Ce groupe visait à accélérer l'innovation et la découverte internationales fondées sur les données en facilitant le partage et l'échange, l'utilisation et la réutilisation des données de recherche, l'harmonisation des normes et la possibilité de les découvrir.

BY-NC-ND

route pour la science ouverte (*Open Science Roadmap*)[154]. Sa stratégie 2018-2022[155] est construite autour de la préparation des bibliothèques aux changements en cours dans le travail des chercheurs et souhaite les positionner comme des facilitatrices de la science ouverte. Au sein de LIBER, deux groupes de travail sur dix travaillent sur les enjeux des données : un s'intéresse à la gestion des données de la recherche[156] (RDM), l'autre sur la science des données en bibliothèque[157]. La conférence annuelle de LIBER en 2022 réaffirme cette orientation de la Ligue en ayant pour thème *Les bibliothèques dans le paysage de la recherche et de l'innovation. Soutien, partenariat,* leadership[158].

Au fil des ans, LIBER « a activement contribué à la réflexion, mais aussi à la structuration des actions entreprises pour favoriser la science ouverte » en contribuant à valoriser l'expertise des bibliothèques qui repose sur « la proximité, la technicité, la formation et le réseau »[159]. Lionel Maurel confirme ce point de vue en ajoutant que LIBER a « une capacité d'agir au niveau de la Commission européenne quand il y a des débats »[160]. Elle a suivi de près le projet EOSC et s'est positionnée comme un soutien affirmé du *cloud* européen[161]. Revendiquant pour les bibliothèques le rôle de « *key players* » dans « la mise en place d'outils, de services et de composants d'infrastructure qui contribuent à l'EOSC », la Ligue affirme également leur rôle dans « la promotion et la défense de la science ouverte au sein des institutions »[162]. Intervenant à travers des publications, des enquêtes, des partenariats et fournissant des ressources aux établissements[163], LIBER s'est donc positionnée comme une actrice centrale sur la question de la science ouverte et des données de la recherche à l'échelle européenne. Dans la vision qu'elle porte, les bibliothèques constituent un partenaire au sein d'un « centre de connaissances » (*knowledge hub*)[164] réunissant les acteurs concernés par l'enjeu des données (soutien à la recherche, services informatiques…). Elles interviennent à la fois dans la gestion des données (curation, accompagnement au dépôt etc.) et dans la formation. Elles doivent, pour ce faire, opérer un rapprochement avec la recherche et

---

[154] LIBER (2018), *LIBER Open Science Roadmap*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/09/LIBER_OSR_A5-ONLINE-HR-1.pdf

[155] Le troisième axe du Plan stratégique est consacré aux « bibliothèques comme partenaires des infrastructures de recherche », LIBER (2018), *LIBER Strategic Plan 2018-2022*, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/10/LIBER-Strategy-2018-2022.pdf

[156] LIBER, « Research Data Management Working Group », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/working-group/research-data-management/

[157] LIBER, « Data Science in Libraries Working Group », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/working-group/liber-data-science-in-libraries-working-group/

[158] LIBER, « LIBER 2022 Odense, Denmark », en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://liberconference.eu/

[159] Réponse au questionnaire du CCSD.

[160] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

[161] LIBER (18/09/2017), « LIBER Endorses the European Open Science Cloud Declaration », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/article/liber-endorses-the-european-open-science-cloud-declaration/

[162] Ball, M. et al. (19/11/2018), « A vision for open science », *Workshop Research Institutions and Libraries and the role of Funders in the European Open Science Cloud, LIBER 2018 Conference*, p. 4, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/1491303#.W_KeQzhKipo

[163] LIBER (2012), « Ten recommendations for libraries to get started with research data management », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/ten-recommendations-for-libraries-to-get-started-with-research-data-management/the-research-data-group-2012-v7-final-2/

[164] LIBER (2020), « Open science training methods and practices across European Research Libraries », p. 10, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/3903142

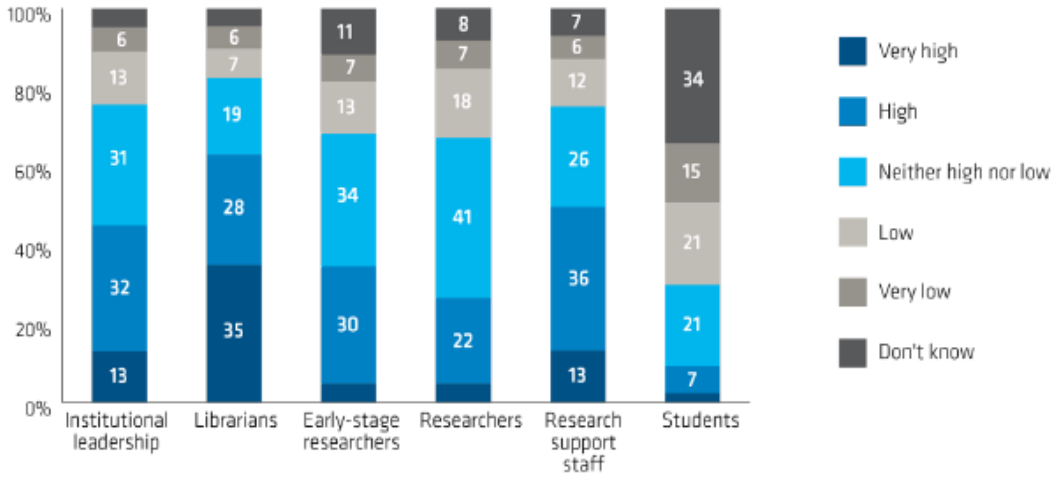
(cc) BY-NC-ND

travailler en étroite collaboration avec les communautés académiques. Mais LIBER a aussi fait du positionnement stratégique des bibliothèques au sein de leurs établissements sur la science ouverte un axe majeur de son discours. Soutenant que « les bibliothèques ne sont parfois pas suffisamment visibles pour influencer l'élaboration des politiques »[165], elle revendique un nouveau rôle de *leadership* qui repose sur le fait qu'elles offrent un environnement stable, rassemblent des compétences, des collections et des services qui facilitent l'utilisation et le développement des infrastructures numériques pour les données, peuvent développer de nouveaux services et les mettre en œuvre, continuer à explorer les besoins et les synergies locales et réfléchir aux besoins futurs[166]. LIBER mobilise donc les trois rôles des bibliothèques identifiés en introduction et a contribué à les positionner comme des actrices centrales des données de la recherche.

L'investissement des bibliothèques sur les questions de science ouverte et de données de la recherche en particulier a produit, depuis le début des années 2010, des effets sensibles à l'échelle européenne. En témoigne l'enquête de l'EUA[167] publiée en juillet 2021. L'enquête, dont 20% des contributions ont été fournies par les bibliothèques des établissements répondants, souligne que « la direction et la gestion académiques, ainsi que le personnel des bibliothèques, sont le plus souvent impliqués dans le développement et la rédaction des politiques de science ouverte »[168] et que « les bibliothécaires sont perçus comme les plus impliqués [dans la science ouverte] dans 63% des institutions (classés dans les catégories élevé et très élevé), suivis par le personnel de soutien à la recherche (49%) et la direction de l'institution (45%) »[169]. En matière de données de recherche, des services spécialisés de soutien sont disponibles dans 51% des institutions et 36% ont des rôles spécialisés de soutien aux données de recherche au niveau central et dans les bibliothèques.

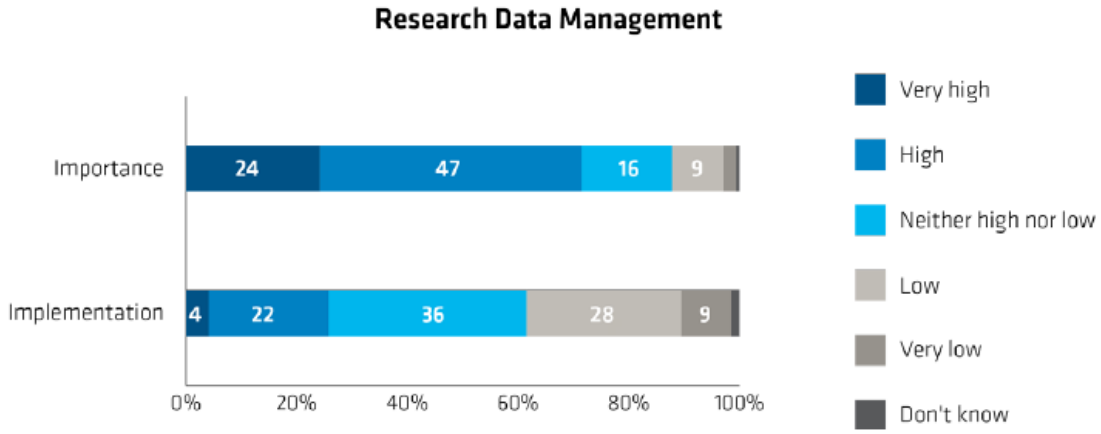
[165] LIBER (2020), *op. cit*., p. 10.
[166] LIBER (2020), « Libraries & research data: towards a new leadership role », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/factsheet-libraries-research-data-towards-a-new-leadership-role-infographic/150622_liber_infograph_leadershipindata_a4_v4_online-2/
[167] European University Association (2021), *op. cit*. Cette enquête était ouverte à tous les établissements universitaires supérieurs européens intéressés d'octobre 2020 à janvier 2021, ayant recueilli un total de 272 réponses valides d'établissements de 36 pays européens. La France est la deuxième contributrice en termes de réponses à cette enquête.
[168] *Ibid*., p. 23.
[169] *Ibid*., p. 34.

BY-NC-ND



Ill. 6. Degrés d'engagement et de mise en œuvre du partage des données de la recherche à l'échelle européenne[170]

L'enquête souligne enfin que la thématique des données de la recherche a pris une place considérable et a commencé à trouver des développements sensibles en matière d'infrastructures et de politiques d'accompagnement :



Ill. 7. Degrés d'importance et de mise en œuvre de la gestion des données de la recherche à l'échelle européenne[171]

La mobilisation des bibliothèques à toutes les échelles a donc contribué à produire des effets concrets en matière de politique publique des données de la recherche.

Une évolution intéressante à observer concernant la convergence européenne en matière de gestion des données de la recherche et de la place des bibliothèques dans ce domaine, sera l'évolution des universités européennes. Lancées en 2018 à partir d'appels à projets européens, 41 projets ont émergé. 32 établissements français se sont impliqués dans 28 alliances[172]. Ces projets devraient permettre un renforcement de la coopération des bibliothèques et en particulier sur la science ouverte. À titre d'exemple l'alliance

[170] *Ibid.*, p. 35.
[171] *Ibid.*, p. 20.
[172] MESRI (27/04/2021), « Les Universités européennes », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-universites-europeennes-46476

BY-NC-ND

Civis, dont est membre AMU, a inscrit ce domaine dans son plan d'action[173]. L'objectif est de favoriser l'échange de pratiques et de construire un socle commun en la matière.

Les bibliothèques participent donc activement à la politique européenne des données de la recherche. Néanmoins, les acteurs rencontrés dans le cadre de notre enquête s'accordent sur la nécessité de renforcer la présence française à différents niveaux : dans les différentes instances européennes, à commencer par l'association EOSC, les projets européens ou encore LIBER.

Renforcer la présence des bibliothèques françaises au sein de l'écosystème européen

Le lancement du PNSO en 2018 dans le cadre du 47e congrès de LIBER à Lille a positionné la France comme une actrice importante de la science ouverte et les bibliothèques comme des partenaires incontournables de ce mouvement. Pourtant, hormis au sein de certains organismes de recherche, il y a encore peu de sujets sur lesquels les bibliothèques universitaires françaises sont en avance par rapport à la situation observable dans d'autres pays européens (Royaume-Uni, Pays-Bas, Allemagne) en dépit de leur capacité à travailler en réseaux inter-établissements. Aucune bibliothèque française ne figure parmi les « case studies » présentés par LIBER sur son site internet[174]. Ce manque de visibilité de la politique française dans les services s'observe également dans les appels à projets européens au sein desquels les bibliothèques françaises sont peu représentées, contrairement aux services d'IST des organismes de recherche positionnés depuis les années 2010 comme l'indique Odile Hologne : « On a été partenaire de projets européens et j'ai moi-même piloté un projet européen. Tout ça a concouru au développement des compétences, au développement d'un réseau international »[175].

Le développement du réseau international, et plus particulièrement européen, est au cœur de la stratégie des pouvoirs publics français[176] et une nécessité identifiée par de nombreux professionnels des bibliothèques. Comme l'explique Isabelle Blanc, « nous sommes souvent trop peu présents au niveau du lobbying, des *boards* divers et multiples pour faire entendre notre position et notre savoir-faire en la matière. Nous pouvons paraitre en retrait mais c'est davantage un retrait ou un manque de positionnement dans l'agenda politique européen qu'un retard dans les faits par rapport à ce qu'on réalise concrètement »[177]. Ce constat est partagé par plusieurs répondants à notre enquête qui font état de la nécessité de mieux communiquer autour des avancées françaises en matière d'appui à la recherche concernant les données de la recherche. Ce défaut de

[173] CIVIS Alliance universitaire civique européenne (2019), « Déclaration de mission », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://civis.eu/storage/files/mission-statement-fr.pdf
[174] LIBER, « Research Data Management : Case Studies », en ligne, consulté le 23/02/20222, URL : https://libereurope.eu/research-data-management-case-studies/
[175] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.
[176] La structuration de la politique européenne de science ouverte et la multiplication des politiques nationales a conduit à la création d'un réseau européen des coordinateurs de la science ouverte, le Council for National Open Science Coordination (Conosc) qui s'est réuni pour la première fois en décembre 2021, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://conosc.org/#page-content
[177] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

BY-NC-ND

communication est à la fois identifié au niveau national et au niveau des cultures professionnelles :

> Si on regarde les pays européens il n'y en a pas tant que ça qui ont un plan science ouverte. Nous sommes dans les premiers à avoir une organisation de terrain et qui n'est pas simplement pendante au niveau ministériel. On voit que dans d'autres pays il y a des choses qui vont être posées très fort et très haut mais ça n'a pas forcément de concrétisation opérationnelle. […] Nous avons une action au niveau européen, nous sommes très présents [mais] on a un souci culturel français très net. On fait beaucoup de choses mais on le fait mal ou pas savoir. On communique très tard, on aime bien les choses bien faites avant de communiquer. C'est le propre de la recherche. Il y a des pays européens qui font moins en termes d'accompagnement des chercheurs mais qui mettent beaucoup en avant ce qu'ils font[178].

La traduction en 2021 du PNSO 2 et en 2020 du *Passeport pour la science ouverte* en anglais s'inscrit dans cette dynamique de mise en visibilité de la politique française de science ouverte[179]. Pour Odile Hologne cette situation provient également de la culture des professionnels de l'IST et des bibliothèques : « J'ai incité les gens [de mon équipe] à communiquer sur ce qu'ils faisaient, à publier […]. Ce qui est quelque chose qui n'est absolument pas naturel pour les professionnels IST »[180].

Partant de ces difficultés identifiées, de multiples initiatives institutionnelles visent à renforcer la visibilité de la France et la présence des professionnels de l'information et des bibliothèques dans les instances et cercles de réflexion européens. D'abord, l'élection de Suzanne Dumouchel, chargée de mission EOSC au CNRS au sein de la TGIR Huma-Num, comme représentante du CNRS au sein du directoire de l'association EOSC et, par ailleurs seule représentante des sciences humaines et sociales, constitue un signe fort. Sa position la place au carrefour des communautés de recherche, de leurs besoins et des services existants en matière de gestion des données de la recherche pour participer à leur coordination à l'échelle européenne[181]. Elle identifie plusieurs points sur lesquels les bibliothèques françaises pourraient jouer un rôle au niveau européen. Elles disposent d'une « expertise essentielle dans la mesure où les bibliothèques académiques ont une très longue expérience dans la gestion des données, numériques et non-numériques ». Ensuite, leur rôle « dans l'initiative LIBER est crucial et pourrait être renforcé pour valoriser les pratiques de nos bibliothèques » :

> « Il faut] intégrer l'association EOSC, renforcer les liens avec UNESCO notamment dans la perspective de leurs recommandations en faveur de la Science Ouverte, renforcer leur présence dans les projets européens […]. Les bibliothèques ne sont pas assez visibles. Elles gagneraient à se rapprocher d'infrastructures existantes au niveau européen pour avoir plus d'impact sur les éléments de politiques publiques et de stratégies sur la question des données. L'infrastructure OPERAS peut être un bon aspect puisqu'elle se concentre sur la communication scientifique en accès ouvert. Avec le focus des SHS mais néanmoins la prise en compte d'une diversité de pratiques »[182].

---

[178] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[179] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[180] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.
[181] CNRS (21/04/2021), « L'initiative EOSC. Suzanne Dumouchel explicite l'engagement du CNRS », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.science-ouverte.cnrs.fr/actualite/linitiative-eosc-suzanne-dumouchel-explicite-lengagement-du-cnrs/
[182] Réponse au questionnaire de Suzanne Dumouchel.

BY-NC-ND

La création de l'association EOSC France constitue une occasion pour les bibliothèques de participer aux chantiers nationaux et européens pour la mise sur pied d'EOSC. L'enjeu est de taille compte tenu de la complexité du paysage de l'ESR français. Toutefois, la relative centralisation des infrastructures leur garantit une solidité et une visibilité au niveau européen. Comme l'explique Lionel Maurel « il n'y a pas d'équivalent de HAL en Europe ou de services comme Persée. Même sur les entrepôts de données ou Openedition peuvent être positionnés assez facilement au niveau européen. C'est la carte à jouer française »[183]. L'implication actuelle des bibliothèques dans ces différents services contribuera à leur octroyer une place importante dans la mise en réseau annoncée des services nationaux de la science ouverte dans le cadre de la politique européenne des données de la recherche.

Le CoSO travaille également à une réflexion concernant la meilleure manière de renforcer la présence française au sein d'EOSC[184]. Il a, par ailleurs, lancé au printemps 2021, par le biais du collège International, un appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour constituer un Réseaux d'experts internationaux de la science ouverte (ReiSO) :

> « Nous avons besoin d'un discours commun et de porter les priorités de la France au niveau européen. […] il faut que l'on fasse mieux dans les instances européennes, dans les groupes de travail pour avancer. […] Dans ce réseau d'experts il faut des chercheurs et il faut des professionnels de l'information et des bibliothèques. Ce réseau est intéressant parce qu'il permet de les faire travailler ensemble »[185].

L'objectif est donc de renforcer la représentation française dans les instances, organisations et évènements les plus significatifs au niveau international. Cette initiative « garantit les conditions matérielles d'une participation effective et dans le temps à différents dispositifs et implique de formuler *a priori* une position française que des experts clairement identifiés pourront communiquer. […] les bibliothèques académiques françaises ont une expérience de mutualisation et de collaboration à valoriser [dans ce cadre] »[186]. Le ReiSO s'est réuni pour la première fois en septembre 2021.

Ajoutons enfin que la connaissance des politiques et des infrastructures internationales et européennes mises en œuvre ou en projet est un enjeu pour les bibliothèques françaises. Comme le rappelle l'IGESR, « [les bibliothèques] ont à connaître ces infrastructures qui les aideront à accomplir certaines de leurs missions et à les soutenir dans la mesure de leurs moyens »[187]. Une meilleure connaissance, encore par trop limitée, de l'environnement européen, des projets et des enjeux qui y sont liés permettraient à la fois une participation plus active des bibliothèques françaises à cette question mais également d'affiner la perception des enjeux et d'anticiper les initiatives à venir.

---

[183] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[184] Actuellement, 18 universités et organismes de recherche français sont membres de l'association et 9 sont observateurs. Notons que la France est le pays qui a envoyé le plus de candidats pour participer aux nouveaux groupes de travail de l'EOSC, MESRI (2021), *Bilan du Plan national pour la science ouverte 2018-2021*, p. 18, en ligne, consulté le 21/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/07/Bilan-PNSO-2018-2021.pdf
[185] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[186] Réponse au questionnaire du CCSD.
[187] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 51-52.

BY-NC-ND

La thématique des données de la recherche s'est inscrite depuis les années 2010 à l'agenda politique au niveau international et européen en lien avec les politiques d'*open data*. On observe un travail de réflexion et d'harmonisation en cours dans les instances internationales autour de la définition et des principes communs concernant la gestion et l'utilisation des données de la recherche. Les bibliothèques participent à cette réflexion en s'impliquant en tant qu'expertes dans les instances de discussion autour des standards et offrant, par le biais de leurs organisations professionnelles, des occasions d'échanges et de diffusion des bonnes pratiques. À l'échelle européenne, le chantier des données de la recherche est plus avancé. Il est désormais adossé à un cadre légal, à des politiques publiques volontaristes, notamment dans le cadre des financements de la recherche, et par une convergence marquée des politiques publiques des États-membres. Les bibliothèques jouent un rôle actif à l'échelle européenne sur la question des données de la recherche, principalement à travers LIBER qui porte un discours fort sur le rôle stratégique des bibliothèques sur cette question et leur expertise en matière de gestion des données et d'accompagnement. Toutefois, les bibliothèques françaises restent encore peu visibles à l'échelon européen en dépit de leur forte implication ces dernières années dans l'élaboration de la politique nationale des données de la recherche en France qui constitue la seconde partie de ce travail.

(cc) BY-NC-ND

LES BIBLIOTHÈQUES ET LE DÉPLOIEMENT DE LA POLITIQUE NATIONALE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

> Nous sommes à un moment fondateur où nous avons la responsabilité collective de choisir des orientations stratégiques et des modèles organisationnels. L'enjeu est de taille puisqu'il faut s'assurer la maîtrise de la production scientifique française[188].

La question des données de la recherche doit être comprise comme un emboîtement de différents modes d'interventions et d'échelles. Les initiatives internationales dessinent un paysage en structuration, quoiqu'encore éloigné des réalités de terrain dans les établissements alors qu'à l'échelle européenne, le cadre s'est précisé ces dernières années sur le plan législatif comme sur le plan des politiques Les bibliothèques ont su se faire reconnaitre comme des actrices légitimes tant dans la conception d'une partie des politiques publiques que dans leur mise en œuvre à l'échelle nationale et locale. L'échelle nationale est au cœur de cette seconde partie qui s'intéresse au processus de mise à l'agenda de la question des données de la recherche en France et à la structuration de la politique des données qui s'en est suivie. Les bibliothèques y jouent un rôle important à l'intersection entre l'expertise, la position de relais et d'acteur opérationnel susceptible de participer et d'informer le déploiement de cette politique.

LA POLITIQUE NATIONALE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

Dans la continuité des initiatives internationales et européennes sur l'*open data* et les données de la recherche, la France a déployé un cadre normatif et politique volontariste à travers deux outils centraux : la loi pour une République numérique (2016) et les deux Plans nationaux pour la science (2018 et 2021). Ces deux éléments ont contribué à donner une direction et une impulsion politique fortes au déploiement de politiques de gestion des données de la recherche au sein des établissements de l'ESR. La volonté de mettre en œuvre une politique coordonnée sur le plan institutionnel se prolonge avec la création d'infrastructures partagées d'accueil des données de la recherche comme l'illustre le prochain déploiement de la plateforme nationale. La mobilisation des agences de financements de la recherche françaises (ANR, INCa) a contribué à l'accélération de la construction d'un écosystème français de la donnée.

[188] Réponse au questionnaire du CCSD.

BY-NC-ND

La mise à l'agenda de la question des données de la recherche : élaboration d'un cadre législatif et politique et prescriptions des agences de financements de la recherche

En France, la question des données de la recherche se place dans la continuité de la politique nationale autour de l'*open data* qui se structure aujourd'hui à partir des deux rapports de référence que sont le rapport Bothorel intitulé *Pour une nouvelle ère de la politique publique de la donnée*[189] (2021) et le rapport Villani *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*[190] (2018). La circulaire n°6264/SG du 27 avril 2021 enjoignait ainsi chaque ministère à nommer un administrateur des données pour le 15 mai 2021 et à établir une feuille de route pour le 15 juillet 2021. Cette dernière doit « intégrer systématiquement des objectifs relatifs au pilotage, à l'ouverture, à la circulation et au partage des données, des algorithmes et des codes sources »[191]. La coordination du réseau des administrateurs de données est effectuée par la DINUM qui s'appuie, pour ce faire, sur Etalab puisque les données ouvertes doivent être visibles sur data.gouv.fr[192] et api.gouv.fr comme l'explique Isabelle Blanc, administratrice ministérielle des données, des algorithmes et des codes sources du MESRI : « nous sommes quinze dans le réseau des administrateurs ministériels. […] Nous avons *a minima* une rencontre mensuelle qui est organisée et pilotée par la DINUM puisque c'est le directeur de la DINUM qui est l'administrateur général des données au niveau de l'État »[193]. La configuration de chaque ministère et de son périmètre d'intervention impose des nuances dans la gestion et l'ouverture des données : « la structuration de l'État fait que certains ministères portent beaucoup de choses en leur sein donc ils ont des feuilles de route avec les actions portées dans le ministère plus au niveau territorial, sachant que les territoires sont le miroir des services centraux déconcentrés, avec une ligne hiérarchique très bien formalisée »[194]. Un premier bilan comparé des politiques d'ouverture des données suite aux publications des feuilles de route ministérielles a été établi par Datactivist en janvier 2022[195].

---

[189] Mission Bothorel (2020), *Pour une politique publique de la donnée*, rapport remis au Premier ministre, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/12/rapport_-_pour_une_politique_publique_de_la_donnee_-_23.12.2020_.pdf

[190] La stratégie pour l'intelligence artificielle lancée le 29/03/2018 par le Président de la République prévoit l'établissement du principe d'ouverture par défaut des données produites à partir de financements publics, Villani, C. (2018), *Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne*, rapport remis au premier ministre, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf

[191] Circulaire n°6264/SG du 27 avril 2021 relative à la politique publique de la donnée, des algorithmes et des codes sources, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45162

[192] La plateforme la plateforme nationale d'hébergement et de partage des données, data.gouv.fr, a été créée en 2011.

[193] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

[194] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

[195] Datactivist, « La politique d'ouverture des données, codes sources et algorithmes de l'État : quelle place pour la société civile ? », en ligne, consulté le 08/02/2022, URL : https://medium.com/datactivist/la-politique-douverture-des-donn%C3%A9es-codes-sources-et-algorithmes-de-l-%C3%A9tat-quelle-place-pour-b95ba166d71a

(cc) BY-NC-ND

La prise de conscience des enjeux qui gravitent autour de la question des données de la recherche a été aiguisée par les injonctions européennes et l'enjeu économique qu'elles représentent. Dans un rapport de la Commission européenne paru en 2019, le coût de la mauvaise gestion des données de la recherche est estimé à 3 milliards d'euros par an pour la France, dû aux pertes de temps, à la non-optimisation des coûts de stockage, aux frais de licence, aux problèmes de duplication de la recherche, au manque de fertilisation croisée[196]. Ce mouvement européen et l'accélération du déploiement de la politique nationale d'*open data* ont participé à enraciner l'enjeu des données de la recherche en tête des priorités de l'agenda politique. La France avait déjà signé en 2004 la Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics de l'OCDE. La première déclinaison des réflexions européennes sur les données de la recherche s'opère dans l'Agenda stratégique France Europe 2020 (2013) qui vise à positionner la France dans le chantier de l'EER[197]. Dans la continuité, la question des données de la recherche figure pour la première fois dans la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche[198] dont est issue la Stratégie nationale de la recherche de 2015[199] et qui mentionne l'accès libre aux données de la recherche comme un objectif.

Le PNSO de 2018 en fait le second axe structurant de la politique du ministère qui sera renforcé par le deuxième Plan rendu public en juillet 2021 (cf. infra). La feuille de route 2021-2024 du MESRI intitulée « Politique des données, des algorithmes et des codes sources » a été rendue publique en septembre 2021. Elle « s'articule avec les engagements pris dans le cadre d'un Partenariat pour un gouvernement ouvert et avec le deuxième Plan national pour la science ouverte »[200] et constitue une priorité stratégique pour le ministère. Contrairement à la situation d'autres ministères, la diversité du paysage de l'ESR impose un périmètre à la fois large et fragmenté à la politique des données de la recherche : « de notre côté c'est très différent puisque le ministère a plus d'une centaine d'opérateurs si je garde le maillon le plus gros, et il y en bien plus de 4 200 établissements dans l'enseignement supérieur. […] chacun a sa part d'autonomie donc c'est beaucoup plus compliqué à mettre en œuvre que dans d'autres cas »[201].

Parallèlement à ce cadre politique et stratégique, la législation en matière de données, et de données de la recherche en particulier, a considérablement évolué au cours de la dernière décennie[202]. En 2015 la loi n°2015-1779 relative à la gratuité et aux modalités

---

[196] Commission européenne (2018), *Cost of not having FAIR research data. Cost-Benefit analysis for FAIR research data*, en ligne, consulté le 23/02/20222, URL : http://publications.europa.eu/resource/cellar/d375368c-1a0a-11e9-8d04-01aa75ed71a1.0001.01/DOC_1

[197] MESR (2013), *op. cit.*

[198] Loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000027735009/

[199] MENESR (2015), *Stratégie nationale de la recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2015/11/rapport_strategie_nationale_de_recherche_snr.pdf

[200] MESRI (2021), *op. cit.*, p. 2.

[201] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

[202] L'objectif n'est pas de conduire ici une analyse serrée des textes ou de leurs implications, mais simplement d'indiquer le cadre législatif dans lequel se déploie la politique publique nationale des données de la recherche. Pour des investigations plus expertes, on pourra se reporter à Robin A. (2017), *op. cit*. et Maurel, L. (2018), *op. cit*.

BY-NC-ND

de la réutilisation des informations du secteur public[203] (dite loi Valter) remplace la loi CADA[204] en transposant la directive européenne du 26 juin 2013 et rend gratuite la réutilisation des informations issues du secteur public. Elle est suivie de près par la loi 2016-1321 pour une République numérique en 2016[205], qui impose aux administrations de plus de 2 500 agents de mettre en ligne les informations produites dans le cadre de leurs fonctions spontanément et dans un format ouvert. La loi pour une République numérique vient, dans son article 30, préciser le principe de libre réutilisation des données de la recherche :

> Dès lors que les données issues d'une activité de recherche financée au moins pour moitié par des dotations de l'État, des collectivités territoriales, des établissements publics, des subventions d'agences de financement nationales ou par des fonds de l'Union européenne ne sont pas protégées par un droit spécifique ou une réglementation particulière et qu'elles ont été rendues publiques par le chercheur, l'établissement ou l'organisme de recherche, leur réutilisation est libre[206].

Cette loi introduit un changement profond puisque, jusqu'à son adoption, les conditions de diffusion des données de la recherche étaient décidées en application du régime dérogatoire obtenu par les établissements de recherche qui fixaient eux-mêmes les conditions de réutilisation de leurs productions dans l'article 11 de la loi CADA. La politique de recherche française était davantage tournée vers la valorisation économique des résultats scientifiques que vers leur ouverture. Les données de la recherche sont donc désormais considérées comme des données administratives. Deux textes législatifs récents sont venus approfondir l'injonction à la bonne gestion des données de recherche et en élargissent les possibilités d'exploitation. D'abord, l'ordonnance de transposition[207] de la directive européenne sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique[208] a introduit, le 24 novembre 2021, une exception aux règles du droit d'auteur, applicable à l'exploration automatisée de textes et de données (Text and Data

[203] Loi n°2015-1779 du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 25/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031701525/

[204] La loi CADA est la première loi qui autorise, en 1978, l'accès aux documents administratifs sur demande aux particuliers. Cette loi a été modifiée en 2005, en introduisant le droit de libre réutilisation des informations du service public, par application de la directive européenne PSI, mais seulement sur demande.

[205] Loi n°2015-1779 du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public.

[206] Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, article 30, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033202746/

[207] Ordonnance n°2021-1518 du 24 novembre 2021 complétant la transposition de la directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044362034

[208] Directive 2019/790/UE du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790&from=FR

(cc) BY-NC-ND

Mining ou TDM[209]). Ensuite, le décret n°2021-1572 du 3 décembre 2021[210] relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche qui doivent définir « une politique de conservation, de communication et réutilisation des résultats bruts des travaux scientifiques menés en [leur] sein. À cet effet, ils veillent à la mise en œuvre par leur personnel de plans de gestion de données et contribuent aux infrastructures qui permettent la conservation, la communication et la réutilisation des données et des codes sources » (article 6). On constate donc une accélération forte des ambitions politiques et juridiques en matière de valorisation des données de la recherche.

Les agences françaises de financement de la recherche ont emboité le pas aux agences européennes quant aux obligations en matière de gestion des données de recherche pour les projets financés. Suite au PNSO, elles ont signé en 2020 une déclaration commune en faveur de la science ouverte[211]. Elle pose notamment comme principe l'élaboration d'un plan de gestion de données pour favoriser la « FAIRisation » des données ainsi que l'ouverture des données relatives aux projets financés en accord avec l'OGP et la loi pour une République numérique. Le cheminement de l'ANR[212], motrice sur cette question, a été progressif comme l'explique Zoé Ancion :

> Depuis 2016 l'ANR s'est sensibilisée sur ces questions-là et elle essaie d'avoir une démarche de sensibilisation avec ses bénéficiaires. Elle faisait des recommandations mais qui n'avaient aucun caractère contraignant. Depuis 2019 on a vraiment mis en place une politique de science ouverte avec des obligations auprès de nos bénéficiaires Il y a des communautés qui sont beaucoup plus avancées, très structurées, et il y en a d'autres pour qui ça constitue un changement de pratique très

[209] Dans l'ordonnance n°2021-1518 du 24 novembre 2021, le TDM est défini de la manière suivante : « la mise en œuvre d'une technique d'analyse automatisée de textes et données sous forme numérique afin d'en dégager des informations, notamment des constantes, des tendances et des corrélations ».

[210] Décret n°2021-1572 du 3 décembre 2021 relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche et les fondations reconnues d'utilité publique ayant pour activité principale la recherche publique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044411360?utm_campaign=Data%20veille&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter

[211] Cette déclaration implique l'Agence nationale de la recherche (ANR), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), l'Institut national du cancer (INCa), l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (Inserm/ANRS) et l'Agence de la transition écologique (ADEME). Elles s'engagent à constituer un réseau d'échanges en vue de définir une approche commune de la science ouverte et de leurs pratiques en la matière, ADEME-ANR-ANSES-INCa-ANRS (2020), « Déclaration conjointe du réseau des agences de financement françaises en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fileadmin/documents/2020/Declaration-en-faveur-de-la-Science-Ouverte.pdf

[212] Ces choix politiques importants, bien qu'ils soient dans la continuité du cadre européen et de la législation nationale, n'en imposent pas moins de recompositions importantes au sein des établissements comme des agences de financement. Dans le cas de l'ANR : « une toute nouvelle direction vient d'être créée le 1er septembre [2021], la Direction de la stratégie numérique des données. À l'intérieur de cette direction il y a trois grandes branches : une équipe dédiée à la science ouverte que je pilote, une équipe qui va être focalisée sur les données y compris la structuration des données ANR et une équipe dédiée aux analyses et études d'impact. En interne on a mis en place un réseau de correspondants science ouverte qui émane des départements [disciplinaires] à qui on a fait des modules de formation et à qui on peut transmettre rapidement des informations à destination des communautés. Notre administrateur des données de la recherche a été nommé au 1er septembre donc c'est en train de se structurer », entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.

BY-NC-ND

> fort. C'est pour cela que l'on essaie d'avoir cette approche graduelle dans nos demandes en matière de science ouverte[213].

Depuis 2019, le dépôt d'un dossier de financement à l'ANR doit être accompagné d'un plan de gestion données mis à jour en milieu projet et à la fin[214]. L'objectif est de préparer la diffusion des données de la recherche dès la conception du projet et d'impulser des bonnes pratiques au sein des équipes de recherche. Cette généralisation du plan de gestion à l'ensemble des appels à projets ANR a été précédée d'un appel Flash science ouverte[215] autour des données en 2019. Il visait également à renforcer la participation française aux initiatives européennes (EOSC, GO FAIR, RDA…). Cependant l'ANR ne formule pas de préconisations précises quant à la durée, au lieu de stockage ou encore aux formats de métadonnées comme le précise Zoé Ancion :

> Il est très important pour nous sur ces questions-là de travailler en lien avec les politiques de science ouverte et de données des établissements. Souvent on a des porteurs de projets qui nous disent 'Est-ce que l'ANR a des préconisations fortes de durée de conservation, de format, de lieu de stockage ?'. Là on sort complètement de notre périmètre. Nous pouvons renvoyer vers les référentiels qui existent ou sur les pratiques des communautés. Ensuite c'est plutôt aux politiques d'établissement de se positionner sur ces questions-là. Nous orientons les chercheurs vers leurs cellules d'appui au montage de projet, les services comme DMP Opidor pour les aider à constituer le DMP. Mais ce n'est pas à nous a priori de donner ce type de recommandations[216].

On saisit là tout le rôle des services d'appui à la recherche au sein des établissements, à commencer par les bibliothèques dans cette évolution des conditions du financement des projets de recherche. Les orientations imposées par les agences de financement ont eu un écho très important parmi les communautés de recherche et les services en charge de l'accompagnement de la recherche comme le remarque Lionel Maurel : « la recherche financée sur projet type ANR ou UE ce n'est qu'une petite fraction de la recherche. Ça dépend des disciplines mais dans les SHS que je suis, ce n'est qu'une toute petite fraction des recherches qui sont conduites et l'immense majorité des données est produite en dehors des projets financés. Mais […] ce petit indicateur a quand même eu un effet assez fort »[217].

A travers ce cadre législatif, les obligations mises en œuvre par les agences de financement et l'encouragement fort à la mise en place de politiques dédiées, la France fait aujourd'hui partie des 11 pays sur 27 dotés d'une politique nationale qui conduit

---

[213] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.

[214] L'ANR a sollicité le CoSO concernant le modèle de PGD à mettre en place. Le Comité a formulé 15 recommandations en attirant l'attention de l'agence sur la nécessité d'une démarche progressive en la matière, CoSO-Collège données-Groupe de travail PGD (2019), « Plans de gestion de données. Recommandations à l'ANR », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2019/07/Plan-de-gestion-de-donn%C3%A9es-Recommandations-%C3%A0-ANR_vdef.pdf

[215] ANR (2019), « Appel flash science ouverte : pratiques de recherche et données ouvertes », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fr/detail/call/appel-flash-science-ouverte-pratiques-de-recherche-et-donnees-ouvertes/ L'objectif de l'appel était de demander à la communauté scientifique elle-même de proposer, par discipline ou par champ de spécialité, comment elle peut appliquer les principes de la science ouverte à propos des données de la recherche.

[216] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.

[217] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

(cc) BY-NC-ND

SPARC à la qualifier « de plus aboutie de toutes »[218]. Il nous faut maintenant analyser la structuration de la politique des données de la recherche dans l'ESR.

La structuration de la politique des données de la recherche : entre centralisation et décentralisation

Comme le montrent les enquêtes réalisées à l'échelle nationale[219] ou au sein des établissements (cf. infra), la situation en matière de gestion des données de recherche est à l'heure actuelle « relativement critique » pour reprendre les termes employés par le ministère lui-même[220]. Par ailleurs, face à la concurrence croissante des acteurs privés, les acteurs français s'accordent sur la nécessité de ne pas reproduire la captation des publications avec les données issues de la recherche financée sur fonds publics.

A la suite de l'Union européenne, la France s'est engagée dans une politique de science ouverte volontariste. L'action nationale est en effet indispensable pour réaliser des fonctions transversales à commencer par les infrastructures de la donnée ou la coordination des services d'appui à la gestion des données. S'il est « plus aisé de mettre en œuvre des démarches de science ouverte dans les modèles centralisés »[221], comme le souligne Christine L. Borgman, la décentralisation progressive de l'ESR français induit une nécessité de coordination entre des acteurs entretenant des relations complexes qu'il s'agisse des acteurs institutionnels (universités, organismes de recherche…), de l'IST (bibliothèque, ITRF) et des chercheurs vis-à-vis des personnels BIATS[222]. Or, les données de la recherche impliquent « d'organiser et de travailler selon les principes de complémentarité et de subsidiarité. L'enjeu est de rendre opérationnelle l'articulation entre l'échelon local (lieu des services d'accompagnement avec une représentation de différents métiers) et les infrastructures nationales et/ou internationales »[223]. Ce mode d'organisation n'est pas spontané et il ne faut pas minimiser les difficultés qui existent (concurrence, méconnaissance) alors que des reconfigurations de positionnement et d'offres de services sont à l'œuvre. Dans ce contexte, le MESRI se présente comme à l'articulation entre une approche dite de l'État plateforme et de l'État stratège : il ambitionne de « clarifier les attributions et missions entre organismes et opérateurs, de faciliter les synergies entre initiatives proches, de coordonner les effets et les mutualisations, de permettre des économies d'échelle en partageant des infrastructures et

[218] SPARC Europe (2020), *An Analysis of Open Science Policies in Europe*, p. 30, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/4005612
[219] Le Bechec, M., Bouchard, A., Denecker, C., Charrier, P., Gallezot, G. et Rennes S. (2022), *State of open science practices in France (SOSP-FR)*, MESRI, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2022/01/Rapport_SOSP_BAT_WEB.pdf
[220] MESRI (2021), *op. cit.*, p. 15.
[221] Lehoux, E. (12/10/2021), *op. cit.*
[222] Ces éléments sont rappelés par l'IGESR dans son rapport, Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 40.
[223] Réponse au questionnaire du CCSD.

BY-NC-ND

de rendre plus lisible le paysage de l'IST »[224] dans le but de « rassembler, capitaliser, promouvoir, amplifier et mutualiser les initiatives »[225].

La politique nationale en matière de données de la recherche est structurée autour des deux Plans nationaux pour la science ouverte successifs (2018 et 2021). Le premier[226] ambitionnait de rendre obligatoire la diffusion ouverte des données de recherche issues de programmes financés par appels à projets sur fonds publics, de créer la fonction d'administrateur des données et le réseau associé au sein des établissements et de créer les conditions et promouvoir l'adoption d'une politique des données ouvertes associées aux articles publiés par les chercheurs. Le bilan de ce Plan publié par le ministère constate que « la réalisation des mesures [concernant les données] est relativement moins avancée que pour les publications. Les politiques publiques sont encore en construction ». Les principaux freins sont les enjeux juridiques, la relative faiblesse des infrastructures et la faible familiarité des communautés académiques à la question des données[227]. Le deuxième PNSO présenté en juillet 2021 prévoit, d'ici 2024, la mise en œuvre de diffusion des données de recherche financées sur fonds publics, la création de Recherche Data Gouv (plateforme nationale fédérée des données de la recherche) et la promotion de l'adoption d'une politique d'ensemble sur le cycle de la donnée de la recherche en vue de les rendre FAIR[228]. Conformément à la demande du Premier ministre et au PNSO, le MESRI a nommé en novembre 2020 une administratrice ministérielle des données. Elle participe au réseau des administrateurs ministériels des données (cf. supra) mais a également la charge d'établir et de mettre en œuvre la Feuille de route 2021-2024 du ministère en lien avec les établissements et les organismes. Elle a également initié la création du réseau d'administrateurs des données au sein des établissements[229].

L'action conduite au sein du ministère est appuyée par les agences françaises du financement de la recherche dont les recommandations favorisent la convergence européenne. En effet, « l'ANR pilote [depuis 2019] un réseau de différentes agences de financement sur la science ouverte. Nous avons signé une déclaration conjointe en

---

[224] MESRI (30/09/2021), « Réponse au référé de la Cour des comptes : La politique documentaire et les bibliothèques universitaires dans la société de l'information », p. 3 en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/70127-reponse-au-refere-la-politique-documentaire-et-les-bibliotheques-universitaires-dans-la-societe-de-l-information.pdf Cette interprétation de son rôle par le ministère doit être rapportée à son poids au sein de l'ensemble de l'économie ministérielle nationale et aux rapports de force qui traversent l'exécutif en termes de missions et d'allocation des ressources.

[225] MESRI (2021), *op. cit.*, p. 3.

[225] MESRI (2018), *op. cit.*

[226] Le financement des politiques publiques de science ouverte a bénéficié d'un mécanisme de réallocation de budgets d'acquisition de ressources documentaires. Une partie des économies réalisées sur l'abonnement aux ressources de l'éditeur Elsevier grâce au contrat négocié en 2019 par le consortium Couperin est reversée au Fonds national pour la science ouverte (2 850 000€ en 2 ans). Cette contribution marque la mobilisation collective des établissements d'enseignement supérieur et de recherche français. Doté dès 2018 d'un budget de 5,4 M€ et de 3,4M€ les années suivantes le FNSO permet de financer des projets en lien avec la science ouverte, « Congrès LIBER : en avant pour la Science Ouverte », *Arabesques*, n°91, 2018, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=461

[227] MESRI (2021), *op. cit.* p. 29.

[228] MESRI (2021), *Deuxième plan national pour la science ouverte*, p. 14, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/science_ouverte/20/9/MEN_brochure_PNSO_web_1415209.pdf

[229] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

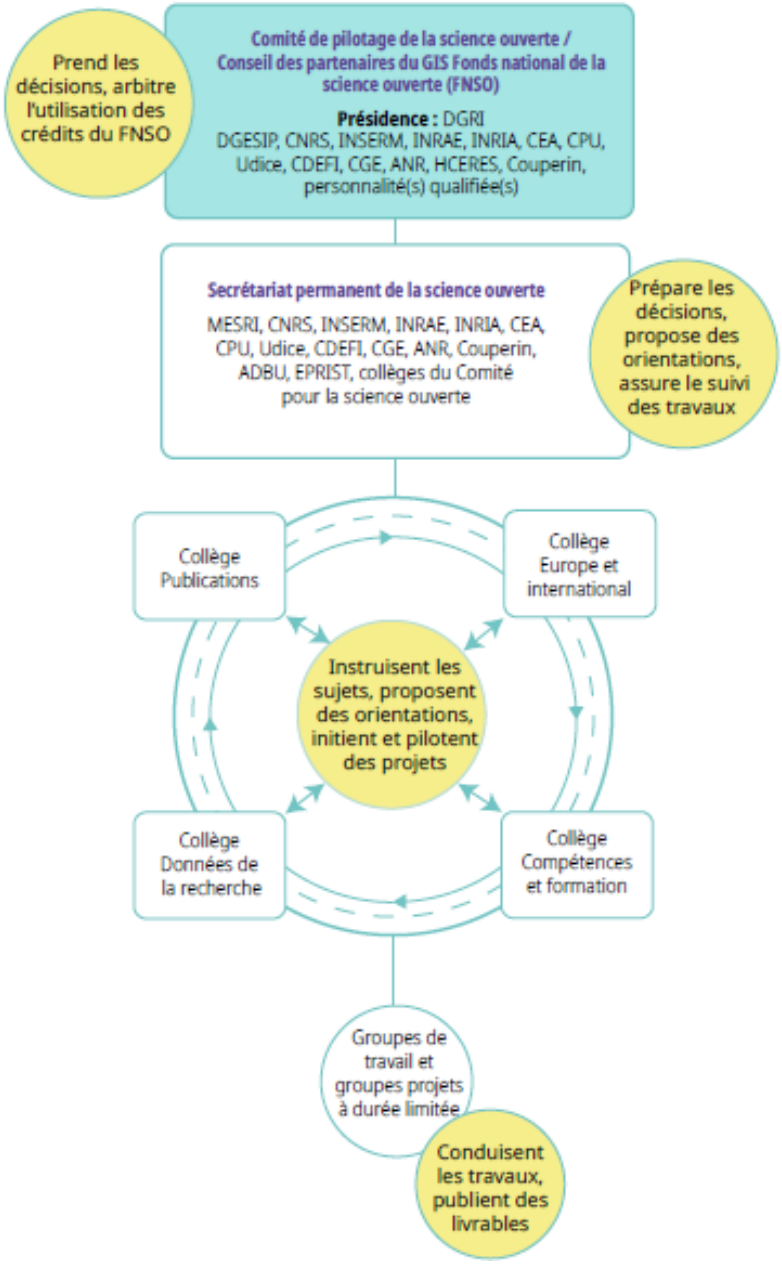
(cc) BY-NC-ND

2020[230]. L'ensemble de ces agences va recommander l'utilisation du même modèle de PGD [celui de Science Europe] qui est déjà utilisé par beaucoup d'agences de financement européennes »[231]. Par ailleurs, selon Zoé Ancion, « le Plan national pour la science ouverte et maintenant la nouvelle version [fournit un] cadre très précis à la fois pour les financeurs et pour les établissements dans lequel s'inscrire. L'ANR a sorti sa politique de science ouverte[232] qui est dans la droite ligne de ce qui est fait par le CEA, par le CNRS. Il y a un alignement très fort dans ce qui est demandé à la fois au niveau national et au niveau international »[233].

La politique nationale de science ouverte s'opère notamment au sein du MESRI avec le bureau de la science ouverte qui inclut le département Diffusion des connaissances et documentation (DiCoDoc). Son positionnement au sein des services communs (DGESIP et DGRI) « permet de faire le lien entre les questions recherche et les questions ESR et de mettre, de mon point de vue, les bibliothèques et les services de documentation des organismes au cœur [car] le rôle de ces professionnels de l'information est central dans la mise en œuvre à la fois de la science ouverte et de la Feuille de route données »[234]. L'organe central autour de la science ouverte est le Comité pour la science ouverte (CoSO), issu de la Bibliothèque scientifique numérique[235] et qui a été pensé comme un « instrument puissant de coordination nationale et de contribution internationale »[236] pour la politique publique de science ouverte. Le CoSO est constitué d'un comité de pilotage appuyé par un secrétariat permanent. Les quatre collèges – publications, données de la recherche, compétence et international – et les groupes de travail complètent l'organisation du travail qui se trouve résumée dans le schéma suivant :

[230] ADEME-ANR-ANSES-INCa-ANRS (2020), *op. cit.*
[231] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[232] ANR, « La science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fr/lanr/engagements/la-science-ouverte/
[233] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[234] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[235] CoSO (26/01/2018), « Evolution de la BSN vers le Comité pour la science ouverte », en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/evolution-de-la-bsn-vers-le-comite-pour-la-science-ouverte-coso/
[236] Dacos, M. (2019), « Le plan national pour la science ouverte et le Comité pour la science ouverte », *Arabesques*, n°93, p. 4, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=540&file=1

BY-NC-ND



Ill. 8. Le pilotage de la politique de science ouverte en France[237]

Dans le cadre de la construction de l'EOSC et de la structuration du paysage national des services et infrastructures numériques, une organisation miroir au CoSO, le Comité de pilotage des services et infrastructures numériques (CoSIN) devrait voir le jour en 2022. Ce dernier sera structuré sur le même modèle que le CoSO, de manière à ce que chaque niveau entretienne des relations étroites avec son homologue. Les collèges et groupes de travail devraient être amenés à travailler en collaboration[238].

La stratégie nationale des infrastructures de données de la recherche s'appuie sur la *Feuille de route pour les infrastructures* initiée en 2008. Comme le précise la stratégie, actualisée en 2018, « l'objectif est que toutes les infrastructures qui produisent,

[237] MESRI (2021), *op. cit.*, p. 7.
[238] Beckman V. (04/02/2021), « EOSC et la structuration en France », Journées EOSC France 2021, p. 21, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eoscfrance.sciencesconf.org/344323

(cc) BY-NC-ND

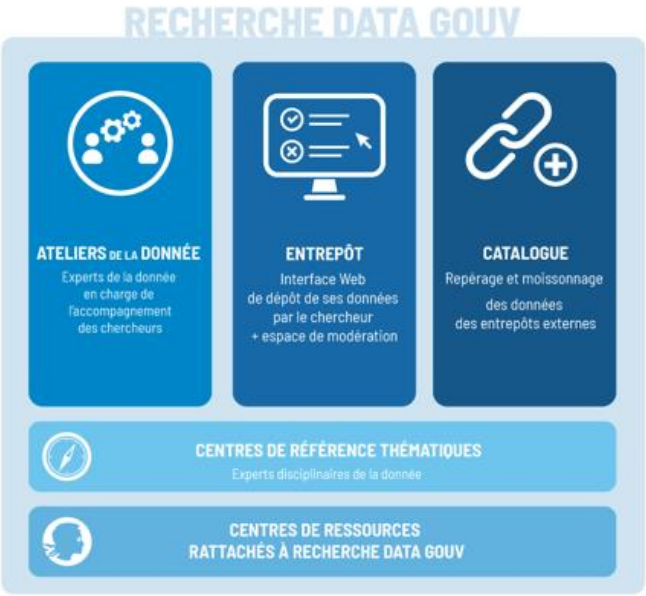
manipulent, traitent et/ou échangent des données puissent être interconnectées de façon sécurisée »[239]. L'enjeu est de taille puisque « le déploiement des infrastructures (et leur bon fonctionnement) dépendra de la capacité à associer efficacement les compétences scientifiques en technologies informatiques et informationnelles »[240]. La stratégie nationale permet un pilotage stratégique à l'échelle nationale et favorise la convergence européenne dans le cadre du Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche (ESFRI) et autour de l'EOSC. L'édition 2018 de la Feuille de route[241] a retenu 99 infrastructures très diverses dans leurs formes et leurs contenus, dont cinq qui relèvent du champ de l'information scientifique et technique : HAL, Numedif, OpenEdition, Collex-Persée et Huma-Num[242]. Les travaux préparatoires à la feuille de route ont fait apparaître que « seulement 33% d'entre elles déclarent avoir une politique des données (qui ne couvre pas toujours l'entièreté du cycle de vie) et que seulement 28% d'entre elles pratiquent le dépôt de données dans un entrepôt »[243]. De la même manière l'état des lieux a permis de signaler la prolifération mal coordonnée d'entrepôts (110 en France, 3 600 dans le monde), y compris en ce qui concerne les entrepôts institutionnels existants ou en développement. Cette fragmentation réduit la lisibilité pour les usagers tout en dispersant les importants coûts de création d'un entrepôt[244] qui pourraient être mutualisés. Enfin, un plan d'action pour l'accompagnement des entrepôts et services de données français à l'obtention de la certification CoreTrustSeal a été lancé par le CoSO[245].

La politique nationale s'appuie donc sur un pilotage des infrastructures existantes tout en initiant la construction d'une plateforme nationale fédérée des données (Recherche Data Gouv) qui constituera un service générique national en vertu du PNSO. Ce dispositif sera un outil national s'appuyant sur l'expérience du service déjà disponible à INRAE (Data INRAE, cf. infra). Il permettra, à compter du printemps 2022, d'accueillir des jeux de données en accès ouvert ou restreint et de référencer l'ensemble des données de recherche produites en France tout en créant des ponts avec les infrastructures existantes. Un des objectifs est de faire de HAL « une porte d'entrée de la plateforme nationale des données »[246]. Le dépôt sur HAL ouvrirait un service de transfert des données accompagnant la publication, ce qui amène une réflexion en cours sur les métadonnées (standards et disciplinaires) à adopter. Après 2022, un module catalogue permettant le moissonnage d'entrepôts externes sera mis en place.

---

[239] MESRI (2018), *Stratégie nationale des infrastructures de recherche*, p. 10, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/Brochure_Infrastructures_2018_948703.pdf
[240] André, F. (2014), *op. cit.*, p. 91.
[241] MESRI (2018), *op. cit.*
[242] Mazens, S. (2017), « La politique nationale de l'IST au service de la recherche », *Arabesques*, n°84, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=472&file=1
[243] CoSO (16/07/2021), *op. cit.*
[244] Le ministère estime à 1 million d'euros sur quatre ans le coût de création d'un entrepôt de données.
[245] CoSO (2020), « Certification des entrepôts et services de données », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/certification-des-entrepots-et-services-de-donnees/?menu=1
[246] Entretien avec Nathalie Fargier, 21/09/2021.

BY-NC-ND



Ill. 9. Recherche Data Gouv[247]

L'entrepôt du projet pilote est basé sur le Dataverse INRAE et hébergé dans un datacenter labellisé. Le projet est supervisé par un comité de pilotage qui agit par délégation du Comité de pilotage de la science ouverte. Il est notamment en charge de proposer la feuille de route globale et de proposer des solutions et des moyens tout en veillant à la cohérence d'ensemble et à la trajectoire du projet. Les modules entrepôt et catalogue ont été confiés à INRAE rejoint par le CNSR et les universités de Grenoble, Lorraine, Lille, Strasbourg, Paris Nanterre et Paris Cité[248]. Actuellement financé par le FNSO, un des enjeux à venir sera d'instruire la structure organisationnelle, la gouvernance et le modèle économique de RDG après 2023.

La construction des infrastructures de données à l'échelle européenne et nationale implique une politique d'accompagnement et de formation des équipes de recherche aujourd'hui inégalement sensibilisées aux enjeux des données. L'outil principal de cet accompagnement est la structuration à l'échelle des sites universitaires et de recherche des « Ateliers de la donnée », initiés à partir d'un appel à manifestation d'intérêt national à l'automne 2021 et qui donnera lieu à appel à projets au printemps 2022. La méthode vise à repérer les bonnes pratiques et à organiser la convergence comme le rappelle Isabelle Blanc : « le sens des ateliers [est] d'arriver à repérer les bonnes initiatives pour les faire fructifier »[249]. Il s'agit d'élargir le périmètre des acteurs impliqués dans l'acculturation aux enjeux de la donnée : « je ne pense pas que les seules bibliothèques peuvent s'en charger. L'expérience montre aujourd'hui que souvent les bibliothèques ont

[247] CoSO (16/07/2021), « Recherche Data Gouv : plateforme nationale fédérée des données de la recherche », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/recherche-data-gouv-plateforme-nationale-federee-des-donnees-de-la-recherche/

[248] On observe une forte présence des professionnels de l'IST au sein du comité de pilotage qu'il s'agisse des membres du comité au titre des établissements partenaires, des membres nommés par le comité de pilotage de la science ouverte ou des invités permanents.

[249] Il en va de même avec le Prix science ouverte des données de la recherche, entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

BY-NC-ND

une place centrale sur la sensibilisation, sur l'aiguillage, et il y a un besoin, tel que l'on essaie de l'inciter à travers l'AMI des ateliers, c'est que ça devienne l'affaire de tous avec une répartition des rôles »[250]. Les ateliers visent à produire un accueil et un accompagnement de premier niveau des équipes de recherche et non à reproduire en local des expertises nationales comme celle d'Huma-Num par exemple. L'accompagnement plus poussé sera proposé par les centres de référence thématiques (à vocation disciplinaire) et des centres de ressources rattachés à RDG dont les détails de fonctionnement et d'articulation avec les ateliers de la donnée locaux ne sont pas encore connus.

La structuration de la politique nationale des données de la recherche doit donc être pensée dans son intrication avec la politique internationale et surtout européenne, mais aussi avec la politique nationale d'*open data*. Elle implique une diversité de thématiques (juridiques, infrastructures, services…) et d'acteurs (MESRI, CoSO, organismes de recherche, universités, infrastructures de recherche, agences de financement…). Si comme le constate Zoé Ancion, « la structuration a nettement avancé depuis cinq ans, il est certain qu'il y a encore beaucoup de place et que le périmètre d'intervention de chacun va encore beaucoup bouger »[251], il n'en reste pas moins qu'à la lecture des textes juridiques et des documents de cadrage politique, les ambitions apparaissent très importantes comme le fait remarquer Lionel Maurel : « l'écueil des politiques publiques c'est la force de travail nécessaire pour les mettre en œuvre. […] Donc il y aura forcément une partie de ce travail qui va se reporter sur les SCD »[252]. En effet, comme l'indique le MESRI, « les bibliothèques comptent parmi les acteurs principaux de mise en œuvre sur le terrain de cette stratégie nationale en matière d'information scientifique et de documentation »[253]. Avant d'explorer cette dimension, il convient de s'intéresser à leur contribution à la politique nationale.

LA CONTRIBUTION DES BIBLIOTHÈQUES À LA POLITIQUE NATIONALE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

La contribution des bibliothèques à la structuration de la politique nationale des données de la recherche est importante. Se positionnant comme expertes mais aussi comme actrices de terrain participant largement au déploiement des offres de services au sein des établissements, elles jouent un rôle de courtière entre acteurs et de relais entre les logiques *top-down* et les logiques *bottom-up*. Les bibliothèques, notamment à travers leurs associations professionnelles tôt et fortement impliquées sur la science ouverte, participent à l'implantation des pratiques de gestion des données de la recherche à travers la sensibilisation, la formation, l'accompagnement et la participation à la gestion des infrastructures. Elles se trouvent ainsi multipositionnées sur les différents volets de la science ouverte.

[250] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[251] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[252] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[253] MESRI (30/09/2021), *op. cit.*, p. 2.

(cc) BY-NC-ND

La participation des bibliothèques aux instances d'élaboration de la politique nationale des données de la recherche

Les bibliothèques ont progressivement pris une part importante dans la réflexion et dans la mise en œuvre de la politique nationale en matière de données de la recherche. Pourtant, initialement, les données de la recherche ne faisaient pas partie des thématiques traitées par la Bibliothèque Scientifique Numérique. Ce n'est qu'en 2013 que le dixième segment traitant de ces questions est créé. Il comptait alors des professionnels, principalement issus des organismes de recherche, qui commençaient à travailler sur les données de recherche (CNRS, CEA, INRA, INSERM et IRSTEA) et encore peu des BU. De 2013 à 2017, le groupe a réalisé plusieurs études et émis différentes recommandations sur des sujets comme la fouille de données ou l'article 30 de la loi pour une République numérique qui ont contribué à mettre en avant les compétences des professionnels de l'IST sur les enjeux de science ouverte et de données et à donner une image du paysage français en la matière. En s'emparant de la question des données, les professionnels de l'IST, bientôt rejoints par les bibliothécaires universitaires, se sont positionnés comme experts de la donnée, qu'ils étaient déjà amenés à traiter ou qu'ils étaient en mesure d'appréhender mais aussi « en tant que médiateurs entre les instances politiques qui prônent une ouverture des données et les communautés scientifiques »[254] et comme acteurs opérationnels de la gestion des données, de la sensibilisation et de la formation des chercheurs et de l'administration des infrastructures dédiées.

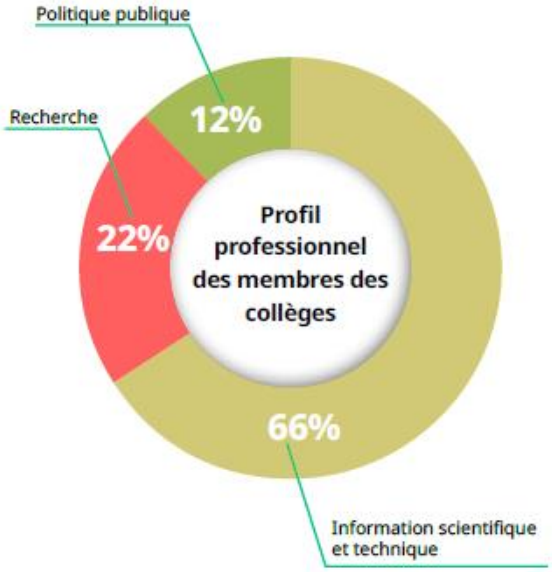
Comme on l'a vu, la légitimité des bibliothèques à intervenir au cours du cycle de vie des données n'a jamais été questionnée, elle a même été sollicitée dès les premiers écrits relatifs à cette question. Or, en France, cette question semble rester quelque peu en suspens et une incertitude semble demeurer, comme en fait état l'IGESR : « Les bibliothèques universitaires, en tant que service d'appui à la recherche, ont un rôle à jouer dans le développement de la science ouverte ; mais cette mission est loin d'être claire aussi bien concernant son périmètre que ses moyens »[255]. Cette inquiétude n'est pas partagée par le ministère qui souhaite au contraire valoriser l'apport des bibliothèques à l'élaboration de la réflexion et de la politique nationale : « Pour moi c'est l'évidence. […]. Ce sont des collègues et un métier qui a toujours été à l'interface de toutes ces questions liées à l'information, de la donnée à la connaissance à travers une publication. C'est un métier d'interface entre la communication, l'informatique [et] la recherche. […] Je dirais que depuis vingt ans que je suis sur ces sujets-là, c'est un métier que j'ai toujours vu présent et qui est en forte évolution. Par rapport à ces questions de la donnée, si j'ai vu un métier évoluer par rapport à ces questions, c'est bien celui des bibliothécaires »[256].

Passant de la question de la légitimité à celui de l'effectivité de la présence des bibliothèques, il est aujourd'hui aisé d'observer que les bibliothèques occupent une place importante dans les instances de concertation autour de la politique publique de la science ouverte et en ce qui concerne les données de la recherche en particulier. Les professionnels de l'information ont en effet largement investi les collèges du CoSO

[254] Rebouillat, V. (2019), *op. cit.*, p. 151.
[255] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 9.
[256] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.

(cc) BY-NC-ND

comme le signale le bilan du PNSO publié en 2021 par le MESRI. Les professionnels des bibliothèques et de l'IST représentent plus de la moitié des membres du collège Données et, tous collèges confondus, ils en représentent les deux tiers :



Ill. 10. Profil professionnel des membres des collèges du Comité pour la science ouverte[257]

La place prise par les professionnels de l'information du CoSO signale à la fois leur engagement en faveur de la science ouverte mais aussi la difficulté à attirer les chercheurs sur ces enjeux comme le souligne Odile Contat : « dans le Comité pour la Science Ouverte il y a une très forte proportion de professionnels de l'information. On note une réelle mobilisation à la fois des bibliothèques et des documentalistes recherche pour participer au Comité pour la Science Ouverte et faire avancer des projets »[258]. La présence des bibliothèques et des professionnels de l'IST au sein du CoSO leur donne une visibilité et une influence auprès des autres acteurs de l'ESR comme le signale Lionel Maurel : « le CoSO c'est un lieu de discussion de la politique de science ouverte. En y étant on peut avoir une influence ce qui sortira ensuite du ministère »[259]. En effet, « le lien avec la CPU est important et notamment celui avec le réseau Science ouverte qui a été mis en place par la CPU [cf. infra] qui permet de faire avancer les choses »[260]. Ils ont également pu apporter leur expertise et leur expérience dans la conception des deux PNSO et la rédaction des ressources mises à disposition des établissements et des professionnels sur le site Ouvrir la science. Citons, pour ne prendre que deux exemples, la réflexion initiée autour de la transition vers les cahiers de laboratoire électroniques[261] ou encore le

[257] MESRI (2021), *op. cit.*, p. 8.
[258] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[259] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[260] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021. Notons à cet égard que l'ADBU est intervenue lors d'une journée du réseau CPU des VP recherche consacrée aux données de la recherche en 2018, ADBU (2018), « Rapport moral. Année universitaire 2017-2018 », p. 8, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://adbu.fr/competplug/uploads/2019/05/Rapport-moral-ADBU-2017-2018-DEF.pdf
[261] Mathieu, G., Pigeon, D., Rabemanantsoa, T., Chipeau, C., Duvillard, S. et al. (2021). *Rapport du groupe de travail sur les cahiers de laboratoires électroniques*, Comité pour la science ouverte, en ligne, consulté

BY-NC-ND

baromètre de la science ouverte déployé en 2019 à partir du baromètre créé par le SCD de l'université de Lorraine. Il s'agit d'une contribution à la construction d'indicateurs nationaux mais dont les bibliothèques pourront également s'emparer à l'échelle locale[262]. Suzanne Dumouchel abonde dans ce sens – « la contribution des bibliothèques au PNSO est déterminante » – tout en suggérant des pistes d'approfondissement de la coopération : « le CoSO et un réseau des BU avec des actions communes en faveur de la formation mais également avec des documents communs enseignant de bonnes pratiques » permettraient d'accélérer la mutation de la recherche française. Et de poursuivre :

> une prochaine étape serait que les bibliothèques universitaires contribuent au soutien des éditeurs scientifiques dans leur mission d'ouverture des données et également de l'accès ouvert aux publications (avec accès au texte complet). Les bibliothèques sont en situation de négociation avec les éditeurs et en se coordonnant davantage, elles peuvent considérablement influencer les pratiques à ce sujet[263].

Le chantier ouvert avec la construction de la plateforme RDG illustre la place prise par les bibliothécaires sur la question des données à travers leur rôle dans la conception de la plateforme et dans les réponses à l'AMI « Ateliers de la donnée » qui en accompagne le déploiement. Comme nous l'écrit le CCSD, RDG sera l'occasion de « donner de la visibilité et de la lisibilité à la contribution des bibliothèques à la gestion des données de la recherche. La mise en place de l'entrepôt national des données pourrait constituer une opportunité avec notamment la labellisation d'Ateliers de la donnée »[264]. Comme nous l'avons vu plusieurs établissements, via leur service d'IST ou leur SCD, participent au comité de pilotage de RDG et au module « Entrepôt et catalogue » sous la conduite d'INRAE[265]. Là encore le travail en réseau a conduit plusieurs établissements à candidater ensemble, notamment les universités de Lorraine, de Strasbourg et de Grenoble-Alpes[266] qui échangeaient déjà concernant le déploiement d'une infrastructure locale de type Dataverse. L'université de Lorraine gère d'ailleurs un *work package* tout comme le SCD de l'université Paris Nanterre. Les professionnels de l'information sont donc positionnés sur le volet infrastructure mais ils le sont aussi sur le volet accompagnement. Comme l'explique Odile Contat : « RDG est un outil important et nécessaire mais il ne vivra et il n'aura de sens que s'il est couplé à un accompagnement des chercheurs sur le terrain. Cet accompagnement sur le terrain sera notamment pris en charge par le réseau des bibliothèques et par les services documentaires »[267]. La réponse à l'AMI sur les « Ateliers de la donnée » suppose une mise en ordre de bataille interne mais constitue une mise en évidence du rôle des bibliothèques sur cette question : « je suis même convaincue qu'elles seront présentes puisque ce sont beaucoup les bibliothèques qui se sont saisies de la question, y compris pour qu'il y ait une réponse à l'appel. […] Si la réflexion en est là

---

le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2022/01/Rapport_GT_ELN_v3.2-2022-01-04FINAL.pdf

[262] Réponse au questionnaire du GTSO Données de Couperin.

[263] Réponse au questionnaire de Suzanne Dumouchel.

[264] Réponse au questionnaire du CCSD.

[265] Le rôle de pilote du volet Entrepôt et catalogue a été confié à INRAE en raison de son expérience du déploiement d'un Dataverse et de l'investissement historique de ses équipes d'IST sur ces questions (cf. infra).

[266] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.

[267] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.

(cc) BY-NC-ND

aujourd'hui c'est parce que les bibliothèques étaient là »[268]. Il y a donc fort à parier que parmi les 38 réponses à l'AMI reçues par le MESRI[269], les bibliothèques soient à l'initiative et porteuses de nombre de candidatures ou, à tout le moins, associées.

Nous pouvons évoquer pour terminer les liens entre les bibliothèques et les agences de financements qui, jusqu'ici, sont ténus comme le rappelle Zoé Ancion : « côté ANR on travaille très peu avec les bibliothèques »[270]. Toutefois, les exigences portées par l'ANR en matière de science ouverte et l'investissement des bibliothèques sur ce dossier amènent d'ores et déjà un dialogue qui pourrait se renforcer à l'avenir. L'ANR a en effet présenté sa politique devant les membres du consortium Couperin au début de l'année 2020. Zoé Ancion voit clairement le rôle que les bibliothèques peuvent jouer dans la mise en application des exigences de l'ANR et des autres agences de financement : « [Les bibliothèques] ont un rôle essentiel [et] une carte à jouer très importante et j'espère que dans cet accompagnement des chercheurs elles vont jouer un rôle important en termes de ressources. En fait ce qui manque aujourd'hui aux chercheurs ce sont des portes d'entrée claires : […] est-ce qu'il y a des recommandations précises ? est-ce qu'il y a des obligations propres à mon établissement ? etc. Et là je pense que les bibliothèques ont un rôle très important à jouer »[271]. Il est en effet possible d'envisager que les bibliothèques via leurs associations professionnelles deviennent des interlocutrices, ou à tout le moins des relais, de l'ANR sur la question des PGD notamment, en tant que pilotes des offres de service locale.

Travailler en réseau et s'appuyer sur les associations professionnelles

Une des spécificités des bibliothèques de l'ESR est sans conteste leur capacité à travailler en réseau et à se structurer autour d'organisations professionnelles qui portent à la fois l'expertise métier des bibliothécaires tout en défendant des positions affirmées sur leur rôle dans un environnement en mutation.

Les associations et réseaux professionnels se sont saisis de la question de la science ouverte à travers l'*open access* avant d'élargir leur perspective aux données de la recherche. Ainsi, Couperin a constitué dès 2008 un groupe de travail sur l'accès ouvert qui s'est transformé en 2019 en groupe de travail sur la science ouverte. Un sous-groupe de travail se consacre depuis 2020 aux données de la recherche. Le GT a produit une enquête importante en juillet 2021 consacrée aux services d'appui à la gestion des données de la recherche en service de documentation et d'IST[272]. De son côté, l'ADBU a organisé dès 2013 lors de son congrès du Havre une journée d'étude sur les données de la recherche. En 2016, elle proposait une journée d'étude dans le cadre des débats autour de la loi pour une République numérique – et notamment de son article 30 – consacré au

[268] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[269] Intervention d'Isabelle Blanc, Journée DIRBUIST, 27/01/2022, notes de l'auteur.
[270] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[271] Entretien avec Zoé Ancion, 10/09/2021.
[272] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*

(cc) BY-NC-ND

TDM en mêlant cas d'étude et retours d'expérience français et britanniques[273]. Puis en 2017 elle coorganisait avec le MESRI une journée d'étude sur les données de la recherche[274]. La Commission recherche et documentation a inclut les données de la recherche dans son périmètre en conduisant à compter de 2019 une enquête sur la mise en place des services et des offres de formation en lien avec thème au sein des établissements[275]. Ces enquêtes contribuent fortement à informer l'action publique. Enfin, les bibliothèques universitaires se sont investies dans les segments de la BSN (cf. supra) dont le segment consacré à l'accès ouvert (BSN4) puis aux données de la recherche à compter de 2014 (BSN10)[276] qui ont contribué à conforter le réseau des professionnels investis sur cette question.

Au-delà de leur structuration interne pour envisager la question des données de la recherche, les associations professionnelles ont investi le champ des politiques publiques. Le président et le vice-président de Couperin siègent au Comité de pilotage de la science ouverte et le président de l'ADBU siège au Secrétariat permanent pour la science ouverte (SPSO). Le consortium Couperin a lancé un groupe de travail dans le cadre des débats autour de la Loi pour une République numérique de 2016 et, plus spécifiquement, de son article 30. Ce travail a été par la suite mutualisé avec le segment 10 de la BSN devenu CoSO. De même, « le GTSO Données a clairement contribué très positivement à la visibilité des BU sur [le sujet des données], en particulier [à travers] le guide sur les projets ANR qui nous a permis de sortir de notre périmètre »[277] et d'être clairement identifiés dans le périmètre des acteurs pertinents. L'ADBU joue également un rôle dans l'élaboration des politiques en matière d'information scientifique et de science ouverte, dans le positionnement des bibliothèques universitaires sur les enjeux liés à la recherche et dans l'animation de la communauté professionnelle. Ainsi, l'association a participé à la consultation EOSC-SRIA qui a précédé la création d'EOSC « afin d'y positionner les sujets IST »[278]. Elle a signé un accord-cadre avec LIBER en février 2021 afin de lancer une étude intitulée « Sciences et connaissances ouvertes. Développer des aptitudes et des compétences scientifiques ouvertes dans le monde universitaire »[279].

---

[273] ADBU (17/11/2016), « Journée d'étude sur le TDM : fouille de texte et de données dans le contexte de la loi pour une république numérique. Cas d'étude et retours d'expérience dans l'enseignement supérieur et la recherche publique en France et au Royaume-Uni », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://adbu.fr/archives/journee-d039etude-sur-le-tdm-fouille-de-texte-et-de-donnees-dans-le-contexte-de-la-loi-pour-une-republique-numerique

[274] Marcerou-Ramel, N. et Noël E. (2018), « La gestion des données de la recherche dans la valorisation de la production scientifique : l'offre de service des bibliothèques. Paris, 21 novembre 2017 », *Bulletin des Bibliothèques de France*, n°16, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/la-gestion-des-donnees-de-la-recherche-dans-la-valorisation-de-la-production-scientifique_68585

[275] Commission Recherche et documentation de l'ADBU (2019), « Feuille de route de la Commission Recherche et Documentation », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://adbu.fr/competplug/uploads/2019/05/feuille_de_route_commission_avril_2019.pdf. Cette enquête est actuellement en cours de finalisation et sera rendue publique sous peu.

[276] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 22.

[277] Réponse au questionnaire du GTSO Données de Couperin.

[278] ADBU (2020), « Rapport d'activité, septembre-décembre 2020 », p. 10, en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/wp-content/uploads/2021/03/ADBU_RM_sept_dec2020.pdf

[279] ADBU (25/02/2021), « L'ADBU et LIBER signent un accord-cadre (Memorandum of Understanding - MoU) », en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/wp-content/uploads/2021/02/CP-LIBER-ADBU1.pdf

(cc) BY-NC-ND

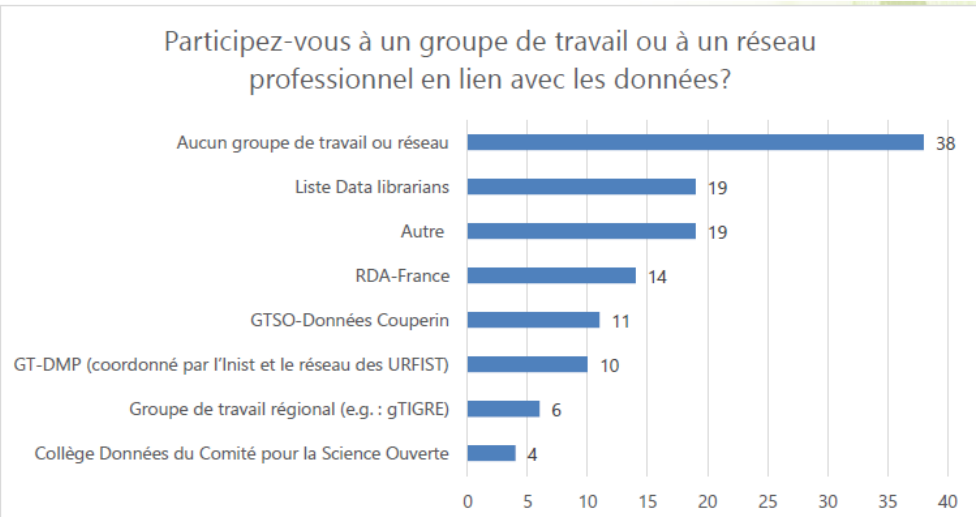
Ces actions ont permis l'émergence de liens institutionnels et d'un réseau des professionnels des bibliothèques impliqués dans les services à la recherche. Ainsi, comme le souligne Odile Contat : il y a une « coordination entre ce que font les groupes de travail du GTSO [Données de Couperin] et ce que font les groupes de travail du Comité pour la Science Ouverte, par exemple au niveau juridique » avec une représentation mutuelle dans les groupes de travail. De même « il y a des membres de l'ADBU dans plusieurs Collèges et groupes de travail » du Comité pour la Science Ouverte, « Julien Roche est co-pilote du Collège Europe et international, Marie-Madeleine Géroudet s'est occupée du *Passeport pour la science ouverte* avec le Collège compétences [et] Véronique Stoll de l'Observatoire co-pilote le Collège Données »[280]. L'ADBU et Couperin poursuivent les démarches engagées pour penser et promouvoir la place des bibliothèques universitaires dans la science ouverte autour de plusieurs chantiers : le rôle pour les directions et les équipes des bibliothèques dans la construction des politiques des établissements, les indicateurs pour mesurer l'action des bibliothèques dans ce domaine, l'évolution des compétences métiers mobilisés dans les services à la recherche. De nouveaux chantiers ont été ouverts autour « de la place des bibliothèques universitaires françaises dans la coopération internationale en matière de recherche et de science ouverte et de la prise en compte par nos structures documentaires du développement toujours croissant des appels à projets »[281]. Ce travail de mise en réseau et d'implication des bibliothèques dans le chantier de la science ouverte permet de mutualiser les ressources et participe à la création d'un équilibre « entre approche *top-down* et approche *bottom-up* de la politique publique »[282].

Les associations professionnelles « accompagne[nt] les acteurs de terrain et les chercheurs sur de très nombreux sujets pratiques »[283] et assurent un relais auprès des équipes des établissements concernant les politiques nationales et supranationales. Elles relaient par exemple le travail conduit au sein du CoSO et de leurs groupes de travail et commissions respectifs à travers leur activité de veille[284] et les listes de diffusion[285] (bibrecherche pour l'ADBU et datalibrarians pour Couperin). Mais elles relaient également l'avancée de la politique européenne (EOSC, OpenAIRE). Elles offrent un soutien et fournissent des outils pour les équipes au sein des établissements[286]. En effet, comme l'expertise des bibliothèques intervient à différents niveaux du cycle de vie de la donnée, il est nécessaire d'apporter ressources et conseils sur l'aide à la rédaction du PGD, l'identification de jeux de données, l'accompagnement à la méthodologie de gestion des données, le repérage d'entrepôts et aide au dépôt. Le site GTSO Données de

[280] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[281] Commission recherche et documentation ADBU (2021), « Feuille de route 2022-2024 », en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/commissions-thematiques/recherche-et-documentation
[282] Réponse au questionnaire d'Andreia Inamorato Dos Santos.
[283] Réponse au questionnaire du GTSO Données de Couperin.
[284] Voir en particulier la newsletter mensuelle Data veille du GTSO Données de Couperin : https://www.getrevue.co/profile/laetitia-bracco
[285] Respectivement bibrecherche@groupes.renater.fr pour l'ADBU et datalibrarians@groupes.renater.fr pour le GTSO Données de Couperin.
[286] Voir par exemple GTSO Données Couperin (2021), « Comment monter un service d'accompagnement aux données ? », en ligne, consulté le 18/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/4890410

BY-NC-ND

Couperin offre à cet égard des ressources précieuses[287]. Ces éléments et l'animation de réseau sont importants, en particulier pour les établissements de petite et moyenne taille « qui devrait être une priorité pour les initiatives de coopération professionnelle afin de réduire les inégalités d'accompagnement des chercheurs selon la taille de leur établissement et ce, quel que soit le type d'établissement »[288]. L'enquête réalisée par Couperin sur l'appui à la gestion des données de la recherche au sein de l'ESR montre cependant que cette participation aux différentes reste encore partielle :



Ill. 11. Participation des établissements de l'ESR à des groupes de travail ou à des réseaux professionnels en lien avec les données de la recherche[289]

Pourtant, ces réseaux pourraient à terme avoir le même caractère structurant que le réseau CasuHAL[290] pour les publications. Aussi le GTSO Données en conclut-il que « la meilleure chose à faire est de poursuivre et d'amplifier les échanges entre groupes, pour conserver une cohérence et ne pas faire de doublons dans les productions des uns et des autres »[291]. Les fruits de ce travail de longue haleine autour de la politique des données de la recherche et de structuration de la communauté professionnelle travaillant sur cette question sera probablement sensible dans les résultats de l'AMI « Ateliers de la donnée » qui seront dévoilés au printemps 2022. Ce travail en réseau rendra plus visible et plus coordonnée l'offre de service des établissements et, en filigrane, l'investissement des bibliothèques. Il sera également possible de voir combien de bibliothèques se trouvent en

[287] On y trouve des définitions, des bonnes pratiques, des ressources importantes, un recensement d'enquêtes portant sur les données, une FAQ, les synthèses des enquêtes conduites par le consortium sur la science ouverte, des retours d'expérience ainsi que le répertoire des Services Opérationnels de Soutien à la rédaction des Plans de Gestion des Données (SOS PGD, https://scienceouverte.couperin.org/). Sur l'ensemble des ressources proposées par Couperin, voir Couperin (2019), *Rapport d'activité 2019*, p. 31-33, en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/RAPPORTS_STATS/Rapport_activite_2019_Couperin.pdf

[288] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 55.

[289] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 50.

[290] Il s'agit de l'association qui fédère la communauté des utilisateurs de l'archive ouverte HAL au plan national.

[291] Réponse au questionnaire du GTSO Données de Couperin.

BY-NC-ND

situation de pilote de la réponse et exercent la responsabilité de la collection de leur établissement à l'ouverture de la plateforme.

L'écosystème français, en cours de constitution, est riche de différents acteurs mobilisés autour de la gestion des données de la recherche. Cependant aucun de ces acteurs considéré isolément ne peut apporter de réponses satisfaisantes aux enjeux qu'elles posent. Dès lors c'est par la complémentarité et la subsidiarité qu'une politique a pu se structurer autour de l'État, à la fois producteur de normes et animateur de réseau. L'enjeu est de rendre opérationnelle l'articulation entre l'échelon local – lieu des services d'accompagnement avec une représentation de différents métiers – et les infrastructures nationales et/ou internationales. Au sein de cet écosystème national, les bibliothèques jouent un rôle de premier plan à travers leurs associations professionnelles qui portent un discours volontariste tant sur le plan politique que stratégique. Les bibliothèques endossent tour à la tour un rôle d'expertes des enjeux autour des données mais aussi d'actrices de terrain en mesure de faire le lien entre orientations politiques et déploiement opérationnel et de participer tant à la dynamique *top-down* que *bottom-up*. Elles jouent là le troisième rôle à savoir celui de courtière qui leur est reconnu tant au niveau national qu'au niveau local. C'est dans ce contexte que nous allons analyser le positionnement des bibliothèques et leur rôle à l'échelle des établissements en vue de dégager un panorama complet de l'action des bibliothèques sur la question des données de la recherche.

(cc) BY-NC-ND

LES BIBLIOTHÈQUES À LA MANŒUVRE, ENTRE EXPERTISE ET *LEADERSHIP* AU SEIN DES ETABLISSEMENTS DE L'ESR

> Les données de recherche constituent un atout considérable pour les universités. Les chercheurs et les administrateurs de l'université se tournent souvent vers la bibliothèque pour répondre à ces besoins[292].

Le cadre européen et la politique nationale définie depuis 2018 constituent un environnement propice au déploiement de services d'accompagnement et de gestion des données de la recherche dans l'ensemble des établissements de l'ESR. Les données sont devenues un axe stratégique au sein des établissements de recherche et des universités même si « la maturité des établissements à l'égard de la question des données de la recherche est variable. Si certains établissements sont très avancés, d'autres n'en sont qu'aux prémisses. […] En l'état aucun modèle ne se dégage, tout dépend des historiques, des cultures institutionnelles et des pratiques disciplinaires »[293]. Dans cette dynamique, les professionnels de l'information disposent d'une légitimité identifiée de longue date. Au sein des établissements de l'ESR, les bibliothèques ont parfois eu à se saisir de la question des données dans des contextes de forts changements institutionnels (fusions, coordination forte…) qui constituent néanmoins « l'opportunité de repenser une dynamique locale et de proposer aux instances universitaires une montée en puissance de leurs services »[294]. Cette troisième et dernière partie s'intéresse à la manière dont les professionnels de l'IST et des bibliothèques se sont positionnés au sein de leurs établissements pour participer à la réflexion stratégique et au déploiement opérationnel de la politique en matière de données de la recherche. Ils endossent tour à tour les trois rôles identifiés à savoir celui d'expert, de courtier et d'acteur opérationnel pour se positionner.

LES PROFESSIONNELS DE L'INFORMATION, ACTEURS DE PREMIER PLAN SUR LA QUESTION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

Comme nous l'avons souligné, la légitimité des professionnels de l'information à intervenir sur la question des données est établie de même que la nécessaire complémentarité des compétences scientifiques, informatiques et de documentation pour assurer une bonne gestion des données tout au long de leur cycle de vie. Reste à analyser la manière dont les professionnels se sont positionnés au sein de leurs établissements sur le chantier des données de la recherche. Un détour par les organismes de recherche qui

[292] Erway, R., Horton, L., Nurnberger, A., Otsuji, R. et Rushing, A. (dirs) (2016), *op. cit.*
[293] Réponse au questionnaire du CCSD.
[294] Cavalier, F. (2017), *op. cit.*, p. 130.

BY-NC-ND

ont investi cette les premiers est à cet égard utile. Nous soulignerons ensuite que l'expérience du pilotage des archives ouvertes dans les universités par les bibliothèques a constitué une base solide pour investir la gestion des données de la recherche.

Au sein des organismes de recherche : CNRS et INRAE

Les organismes de recherche ont été les premiers acteurs de l'ESR français à mettre en place des politiques et des services en matière de gestion des données de la recherche. On voit ainsi apparaitre dès le début des années 2010 les premières incitations politiques et des réflexions sur les infrastructures. Les services d'IST des organismes de recherche ont souvent joué les trois rôles identifiés à savoir un rôle d'expertise, de courtier et d'acteur opérationnel comme nous le montrerons à partir de deux cas, le CNRS et INRAE.

Le CNRS :

Le CNRS s'est engagé dès 2003 dans la déclaration de Berlin qui promeut l'idée selon laquelle les résultats de la recherche scientifique soient « librement accessibles et compatibles ». D'autres établissements, comme le CEA ou encore l'INSERM s'engageront dans cette voie par la suite. Ces premiers engagements ont principalement concerné les publications scientifiques avant de s'élargir progressivement aux données de la recherche. En 2012, la Mission Interdisciplinarité du CNRS lance le programme MASTODONS, afin de stimuler la coopération des différentes disciplines autour du concept de « *big data* »[295]. La même année, le CNRS met en place un plan d'action sur la valorisation et le partage des données de la recherche. Conduit par la Direction de l'information scientifique et technique (DIST), le projet aboutit en 2015 à la publication d'une « Stratégie de conservation des données administratives et scientifiques au CNRS ». La politique du CNRS se formalise ensuite à travers la publication du livre blanc *Une science ouverte dans une République numérique* en 2016[296] et le Plan Données de la recherche du CNRS publié en novembre 2020[297].

Parallèlement, les réseaux professionnels du CNRS ont créé un « Atelier données » au sein de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI) à l'intersection d'une vision « métiers » et « réseaux »[298]. L'atelier a produit en 2017 une cartographie des usages de la gestion de la donnée dans chaque réseau avant de diffuser en janvier 2021 un *Guide de bonnes pratiques sur les données de la recherche*[299]. Par

---

[295] Parallèlement, le PREDON, un projet conduit par des chercheurs de l'IN2P3, a produit un document de synthèse intitulé *Scientific Data Preservation* qui a posé les bases de la réflexion autour des données au sein du CNRS, Diaconu, C., Kraml, S., Surace, C., Chateigner, D., Libourel Rouge, T. et al., (2014), *PREDON Scientific Data Preservation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://hal.in2p3.fr/in2p3-00959072/document

[296] Direction de l'Information Scientifique et Technique – CNRS (2016), *Livre blanc. Une Science ouverte dans une République numérique*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://books.openedition.org/oep/1548?lang=fr

[297] Direction des données de la recherche – CNRS (2020), *Plan données de la recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.cnrs.fr/sites/default/files/pdf/Plaquette_PlanDDOR_Nov20.pdf

[298] Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires – CNRS, « Groupe de travail 'Ateliers données' », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://mi-gt-donnees.pages.math.unistra.fr/site

[299] Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires – Groupe de travail « Atelier données » (2021), *Guide de bonnes pratiques sur la gestion des données de la recherche*, en ligne, consulté le

BY-NC-ND

ailleurs, les professionnels de l'IST au sein du CNRS ont investi la thématique de l'accompagnement des professionnels et des communautés académiques. L'Inist, en lien avec le réseau des URFIST, lance ainsi DoRANum[300] en 2017 qui a pour but de diffuser de l'information accessible concernant les données de la recherche et de proposer des modules d'auto-formation. Il créé également DMP OPIDoR qui est un outil d'aide à la rédaction de plans de gestion de données à partir du code source de DMPonline, son homologue britannique[301]. Ce service permet de créer des plans de gestion des données à partir des modèles des financeurs (ANR, H2020, ERC) et des organismes de recherche et universités qui ont créé leur propre modèle (INRAE, Institut Pasteur, Sciences Po…). DMP OPIDoR est rapidement devenu un point d'appui central pour les services d'appui à la recherche au sein des établissements de l'ESR.

La place centrale prise par la science ouverte et les enjeux posés par la question des données ont entraîné des changements organisationnels au sein du CNRS pour pallier à la « dispersion de l'offre de services faite aux chercheurs »[302]. Une nouvelle Direction fonctionnelle des données ouvertes de la recherche (DDOR), rattachée à la Direction générale déléguée à la science (DGDS) a été créée en 2020. Issue de la fusion de l'actuelle Direction information scientifique et technique (DIST[303]) et de la mission Calcul Données (MiCaDo), elle s'organise autour de trois missions principales : « proposer des politiques pour la science ouverte, les données de la recherche au sens large et le calcul intensif, recenser et proposer des services aux scientifiques et aux instituts du CNRS, faire connaître ces services et former les acteurs »[304]. La DDOR travaille en en lien avec les dix instituts du CNRS qui envoient un représentant dans ses différentes instances. Elle exerce une tutelle sur les trois unités de service que sont le CCSD, Persée et l'Inist et entretient des relations étroites avec différentes infrastructures de recherche :

23/02/2022, URL : https://mi-gt-donnees.pages.math.unistra.fr/guide/guide_bonnes_pratiques_gestion_donnees_recherche_v1.pdf

[300] DoRANum est une contraction de « Données de la Recherche : Apprentissage NUMérique à la gestion et au partage », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://doranum.fr/

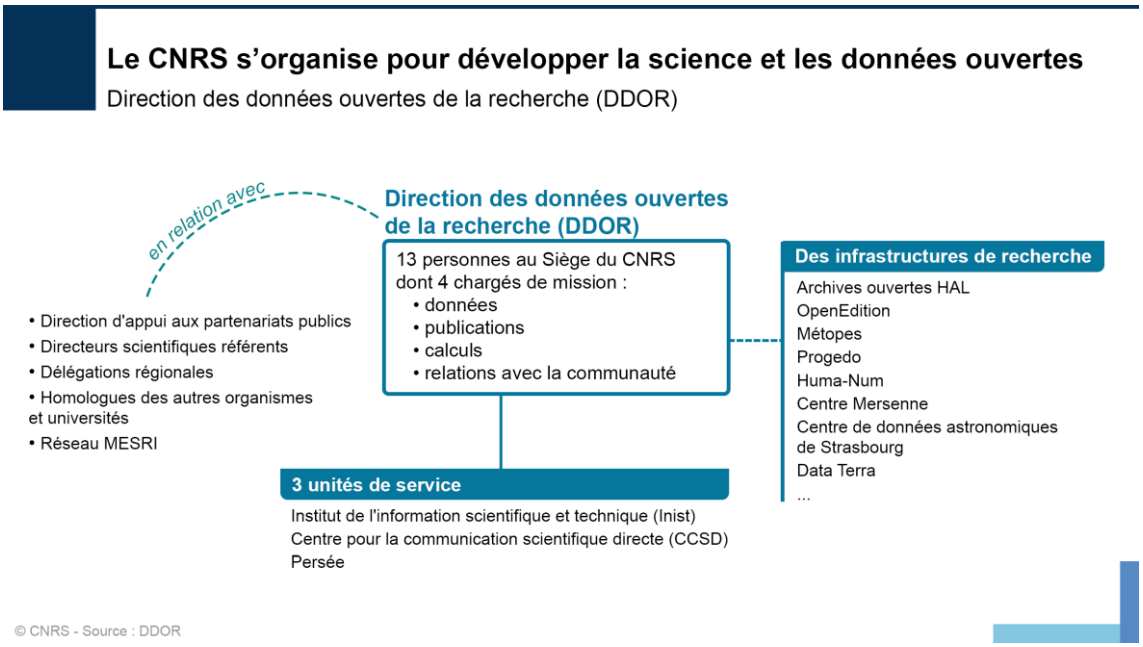
[301] Rebouillat, V. (2019), *op. cit.*, p. 139.

[302] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

[303] La DIST exerçait une tutelle sur d'autres infrastructures participant de la science comme le CCSD, Persée ou encore l'Inist qui sont dorénavant intégrés à la DDOR.

[304] CNRS (05/05/2021), « Le CNRS ouvre les résultats de la science », *CNRS Info*, en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-cnrs-ouvre-les-resultats-de-la-science#:~:text=Le%20CNRS%20%C5%93uvre%20pour%20une,l'acc%C3%A8s%20aux%20publications%20scientifiques.&text=C'est%20le%20taux%20de,en%20acc%C3%A8s%20ouvert%20en%202021

BY-NC-ND



Ill. 12. Organisation de la Direction des données de la recherche (CNRS)[305]

Son périmètre vise à couvrir l'ensemble du cycle de vie de la donnée en associant les services au calcul et à l'IST derrière un guichet unique. La création d'un poste d'administrateur des données devrait suivre la mise en place de la DDOR. Il s'agit là d'un changement de fond dans l'appréhension de la science comme le souligne Lionel Maurel : « symboliquement il y a quand même eu un glissement parce que la DIST par exemple n'était pas spécialisée uniquement sur les données. Elle était sur les publications aussi et là elle a été rebaptisée sous l'angle données même si la DDOR s'occupe encore de publications, de logiciels et d'autres types de résultats de recherche. Mais c'est quand même l'angle données »[306]. Le périmètre des acteurs de l'IST est donc fortement réorienté vers les enjeux de science ouverte, et plus particulièrement des données, au sein du CNRS au sein duquel ils construisent des services et jouent un rôle d'accompagnement et de formation.

INRAE :

Issu de la fusion en 2020 de l'Institut nationale de recherche agronomique (INRA) et de l'Institut nationale recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) a été un acteur pionnier sur la question des données de la recherche[307]. Les personnels d'IST ont joué un rôle central dans le déploiement d'une politique de gestion des données au sein de l'Institut comme l'explique Odile Hologne : « dès le début des années 2000 on s'était inscrit dans une culture, d'être force de

[305] *Ibid.*
[306] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[307] Pour une étude fouillée du cas d'INRAE, voir Tuloup, G. (2021), *La gestion des données de la recherche agronomique : de la science ouverte à l'histoire des sciences*, mémoire de Master, Enssib.

BY-NC-ND

propositions »[308]. Le sujet des données et de leur partage est apparu sur le plan scientifique à travers le séquençage génomique et les données et, sur le plan de l'IST, à partir l'observation des pratiques des agences de financements britanniques et le lien entre publication et données auquel s'intéressaient déjà les éditeurs scientifiques[309] dans un contexte de questionnement des professionnels sur leur rôle face aux nouveaux enjeux de la recherche et à la montée en puissance du numérique. Dès lors, « la donnée commençait à exister dans la sphère de légitimité de l'IST »[310]. Le Conseil scientifique de l'INRA a commandé un rapport publié en 2012 auxquels ont participé les professionnels de l'IST[311]. Un chantier autour de la gestion et du partage des données a été initié pour mettre en œuvre les recommandations du rapport à partir de plusieurs groupes de travail dont un centré sur l'IST[312]. L'INRA met en place une politique de partage des données en 2013. Le lancement de RDA la même année offre la possibilité aux personnels de l'INRA de nouer des collaborations internationales. La progression sur ce dossier est liée à l'investissement des personnels d'appui à la recherche, à commencer par les personnels d'IST, à l'appui politique de la direction de l'INRA et des besoins émanant des communautés scientifiques. S'inspirant du JISC britannique[313] dans un travail de retour réflexif, l'équipe de l'INRA a synthétisé son positionnement et son rôle autour d'une question émergente :

[308] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.

[309] Thomson Reuters a lancé le Data Citation Index en 2012, racheté depuis par Clarivate Analytics. Il s'agit d'une base de données payante qui référence une sélection d'entrepôts de données (*Repository*), de jeux de données (*Data set*) et de données issues d'études (*Data study*) accessibles en ligne.

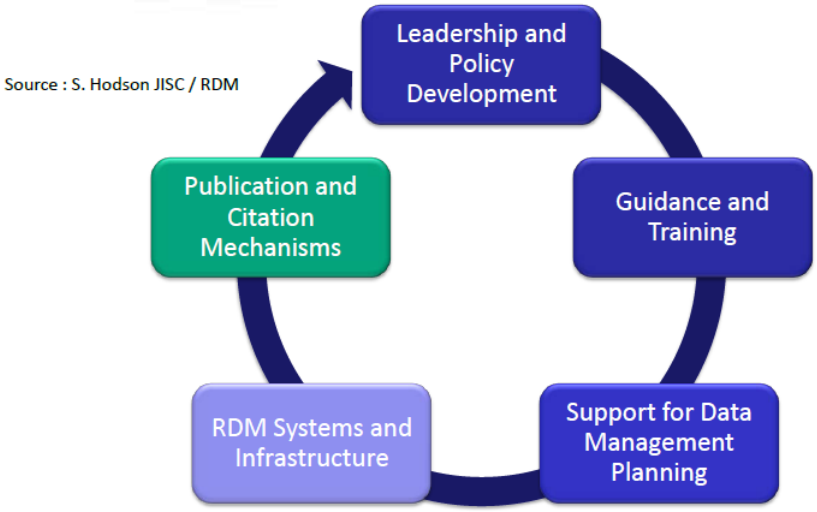
[310] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.

[311] Gaspin, C., Pontier, D., Colinet, L., Dardel, F., Franc A. et al. (2012). *Rapport du groupe de travail sur la gestion et le partage des données*, INRA, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.inrae.fr/hal-02809520/document
Le rapport formule onze recommandations pour la gestion et le partage des données.

[312] Les thématiques concernaient les *data journals*, la mise en œuvre des DOI, la mise en œuvre du dépôt des données associées aux publications, la citation des données dans les publications, les métriques autour des données et notamment le Data Citation Index, le repérage des bonnes et mauvaises pratiques des éditeurs, l'évaluation des entrepôts externes (Figsahre, Dryad, Pangea) et les questions de certification, Hologne O. (2013), « Données de la recherche : rôle des professionnels IST à l'Inra », présentation au 43e congrès de l'ADBU, p. 17, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.inrae.fr/hal-02807047/document

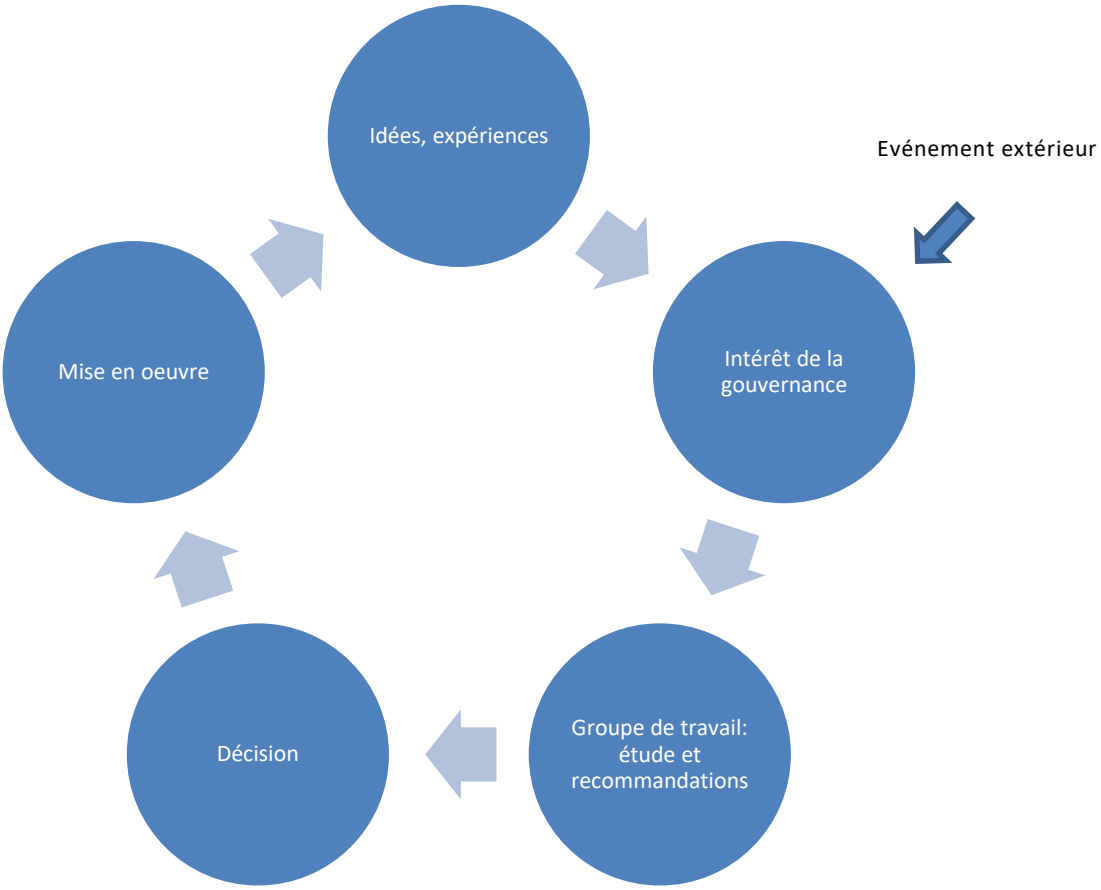
[313] JISC, acronyme de Joint Information Systems Committee, est un organisme à but non lucratif au service de l'enseignement supérieur au Royaume-Uni. Sa mission principale est d'aider ces institutions à relever les défis soulevés par les nouvelles technologies. Il a joué un rôle moteur dans le développement la science ouverte au Royaume-Uni.

BY-NC-ND



Ill. 13. Schéma des rôles endossés par les acteurs de l'IST dans la construction de la politique des données de la recherche de l'INRA[314]

Le processus qui a conduit à la prise en compte de la question des données qui ne faisait alors pas encore l'objet d'incitations politiques fortes peut, selon, nous être résumé ainsi :



Ill. 14. Schéma du processus décisionnel concernant la politique des données de la recherche à l'INRA

[314] Hologne O. (2013), *op. cit.*, p. 32.

BY-NC-ND

On saisit la capacité des acteurs de l'IST à promouvoir un enjeu émergent en se positionnant à l'interface de logiques *top-down* et *bottom-up* par un positionnement stratégique (identifier les opportunités pour repositionner l'IST, bâtir des alliances internes et externes et participer à la politique autour du partage des données), un positionnement de courtier (appréhender les nouveaux sujets pour accompagner la politique auprès des communautés scientifiques) et un positionnement métier (formation et d'information, maîtrise technique).

La fusion INRA-IRSTEA a conduit à la nomination d'un administrateur des données et à la création de la Direction pour la science ouverte (DIPSO). Un plan appelé « Données pour la science » a été rédigé au cours de l'année 2020 et publié en octobre 2021[315]. Il définit les objectifs stratégiques d'INRAE en matière de gestion, de partage et de gouvernance des données[316]. L'expérience acquise par l'Institut sur les données de la recherche, y compris sur le volet infrastructures avec la création de Data INRAE[317], a conduit le MESRI à lui confier la gestion du volet catalogue et entrepôt de la plateforme RDG.

Au final, les professionnels de l'IST au sein de l'INRA puis d'INRAE ont joué tour à tour un rôle d'expertise, de courtier par les liens bâtis avec d'autres directions et l'accompagnement des communautés de recherche et d'acteurs opérationnels en mobilisant leur expertise technique mais aussi leur capacité d'*advocacy* pour mettre à l'agenda l'enjeu des données, repositionner l'IST et occuper un rôle central dans le déploiement de la politique de l'établissement au point d'acquérir une visibilité nationale. Comme le résume Odile Hologne, « la direction générale de l'INRA s'est rendu compte finalement, grâce à cette reconnaissance externe […] qu'on avait quand même plutôt bien avancé sur ce sujet et qu'on avait acquis une certaine légitimité, une reconnaissance »[318]. Au sein des universités c'est principalement l'expérience de l'*open access* qui a permis aux bibliothèques d'être identifiées comme des actrices de la gestion des données de recherche.

---

[315] Les objectifs sont : la mise en réseau des e-infrastructures de l'institut, dans une optique fédérative et distribuée ; le développement de méthodologies d'exploitation des données hétérogènes, multi-sources, multi-échelles, multidisciplinaire ; la montée en compétences des chercheurs, ingénieurs et techniciens de l'institut, INRAE (2021), *La politique de Science Ouverte d'INRAE*, p. 4, en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Politique_INRAE_Science_Ouverte.pdf

[316] La gouvernance des données implique que « les (bonnes) décisions sont prises à chaque étape du cycle de vie des données (de leur production ou réutilisation à leur valorisation) et que les responsabilités de chacun sont définies dans ce processus décisionnel », INRAE (2020), « Principes pour la gouvernance des données », p. 2, en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://datapartage.inrae.fr/Media/Fichier/Gouvernance/Principes-gouvernance-donnees. Cette note « énonce les principes en matière de gouvernance des données en définissant les rôles et responsabilités des acteurs. Elle constitue un guide permettant d'identifier les questions qu'il faut se poser afin de mieux gérer et valoriser les données sur la base de critères scientifiques, juridiques, économiques, techniques et de politique scientifique », *ibid*., p. 4.

[317] https://data.inrae.fr/

[318] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.

BY-NC-ND

Être identifié en prenant appui sur l'existant au sein des universités : de l'*open access* aux données de la recherche

La question de la légitimité des bibliothécaires à participer à la réflexion et à la gestion des données de recherche n'est jamais réellement intervenue à l'échelle internationale, européenne ou nationale comme nous l'avons montré et le rappelle Odile Contat : « je pense que sur la science ouverte les bibliothèques jouent un rôle important et portent une légitimité notamment par leur implication dans les archives ouvertes, et dans la formation aux compétences de science ouverte. Je pense que c'est un des points très importants également pour les données de la recherche. Le rôle des bibliothèques c'est aussi de la formation, de la sensibilisation, de l'accompagnement »[319]. Curieusement, la question de la légitimité des bibliothèques semble davantage se poser à l'échelle locale. Plutôt qu'un enjeu de légitimité, il semble que l'interrogation réside davantage dans le fait que, contrairement au libre accès, les bibliothèques ne sont pas seules à porter un enjeu qui relève des communautés de recherche et de tout un ensemble d'acteurs au sein de l'établissement.

Dans la plupart des établissements, la politique d'*open access* a constitué la première brique de la mise en œuvre de la science ouverte. Les bibliothèques ont sensibilisé la gouvernance de leurs établissements, formé les chercheurs à l'accès ouvert, promu et géré les services permettant le signalement et le dépôt des publications. Les bibliothèques jouent encore le plus souvent un rôle central dans l'administration du portail HAL, dans la curation des notices, dans la formation des usagers et autour des questions de bibliométrie qui y sont associées. L'élargissement progressif des politiques de science ouverte à l'ensemble de la démarche scientifique a conduit les bibliothèques à diversifier leurs modalités d'appui aux chercheurs comme le constate l'IGESR :

> l'examen des résultats [de l'enquête] montre qu'émergent désormais de nouvelles activités qui dépassent le cadre habituel d'action d'un service de documentation et témoignent d'un élargissement de leur champ d'intervention et des compétences mobilisées, en lien […] avec l'accompagnement des chercheurs dans leurs nouveaux besoins (identifiants numériques, plan de gestion des données, appels à projets). Le plus souvent, il s'agit d'activités dont la mise en place est récente[320].

Cet élargissement du périmètre d'intervention des bibliothèques les a conduites à participer à la réflexion autour de la gestion des données de la recherche en prenant appui sur l'expérience de l'*open access* comme le note Cécile Arènes à Sorbonne Université : « [Avant la fusion qui a créé Sorbonne Université] il y avait déjà le service autour de HAL côté Paris VI qui s'était structuré et ils faisaient beaucoup de choses. […]. Ils ont vraiment été identifié à partir de cette mission-là […].il y avait déjà la volonté que la bibliothèque prenne une part sur la question des données de la recherche »[321]. Il en va de même à AMU où

> la cellule Science Ouverte (donc le SCD) est reconnue dans cette problématique. Elle l'était déjà pour les questions de publications scientifique et d'archive HAL AMU. Il s'agit du même service, nous sommes donc impliqués depuis de nombreuses années

[319] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[320] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 24.
[321] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.

BY-NC-ND

> et il a été plus simple d'ajouter un volet données à notre offre de services. Nous avons communiqué, nous avons investis des GT et autres réunions qui impliquent la Science Ouverte. De fait nous sommes identifiés et sollicités[322].

A l'université de Lorraine, en dépit de « certains sentiments de perplexité », « l'accompagnement aux données de la recherche est perçu (à juste titre) comme le prolongement de celui déjà en place sur les publications »[323].

Au-delà de la dimension d'acteur historique de l'*open access*, les bibliothèques peuvent s'appuyer sur des compétences techniques internes transposées à la question des données de la recherche comme le souligne Cécile Arènes :

> on est déjà habitué à gérer des fonds avec tout ce que ça implique de rationalisation de la gestion, de questionnement sur les métadonnées, sur ce qu'on met à disposition et ce qu'on enlève. Ces questionnements on les retrouve sur la gestion des données que ce soit dans le cycle de vie de la donnée, ce qu'on va conserver, partager/ne pas partager. Il y a des similitudes même si c'est une nouvelle forme de documentation mais ça reste de la documentation. Là on a vraiment des choses à apporter, des conseils pratiques qui ne sont pas naturels dans des équipes de recherche. On peut faire cet accompagnement-là[324].

Comme nous le verrons plus bas, ces compétences sont largement reconnues par les gouvernances et les communautés de recherche même lorsque les choix politiques et stratégiques ne sont pas encore arrêtés comme en ce qui concerne la BIU Cujas : « Pour l'instant, rien n'a été réellement défini. Nous ne savons pas encore si la répartition entre les trois bibliothèques de Paris 1 se fera sur un champ disciplinaire ou sur les points forts de chacun (formation, archivage pérenne, métadonnées...). Il est par contre certain que les bibliothèques y tiendront un rôle central »[325].

Sur le plan politique, certains établissements ont parfois mis du temps à inscrire la science ouverte dans leur politique d'établissement ou à élargir le périmètre au-delà de l'*open access*. Avant même le déploiement d'une politique de services, l'identification des bibliothèques comme actrices de la question passe par la sensibilisation des gouvernances et des conseils aux enjeux de la gestion des données de la recherche et de leur ouverture. Il y a là une porte d'entrée pour la participation à la définition de la politique d'établissement en la matière comme dans le cas toulousain :

> La dynamique autour de la gestion des données de la recherche dans l'établissement ayant été impulsée par la bibliothèque, j'ai l'impression que nous sommes considérés comme un acteur légitime pour mener cette coordination. Cette légitimité tient également au fait que nous respectons les périmètres de chaque acteur et que nous avons clairement identifié le nôtre (guichet unique d'entrée pour les porteurs de projet et appui à la rédaction des PGD)[326].

Même écho au sein du SCD de l'université de Poitiers : « [nous avons] sensibilisé en premier les politiques et les services sur ce sujet [et nous avons] pris en charge directement les premiers cas de questionnement des chercheurs vis à vis de la rédaction

[322] Réponse au questionnaire d'Aix-Marseille Université.
[323] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.
[324] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.
[325] Réponse au questionnaire de la BIU Cujas.
[326] Réponse au questionnaire de l'université Toulouse Jean Jaurès.

BY-NC-ND

des DMP »[327]. Cette participation est renforcée quand elle est adossée à un investissement dans les groupes de travail nationaux (GTSO de Couperin, Collège Données du CoSO, commission Recherche de l'ADBU) ou régionaux sur les données (groupe Toul'AO en Occitanie, gTIGRE dans la région Grand Est) qui permettent de mutualiser les expériences et d'encourager le positionnement de l'établissement dans son environnement[328]. Le lien entretenu avec les acteurs locaux de la formation (URFIST, CRFCB) permet également d'asseoir la place de la bibliothèque dans un réseau et un écosystème local. Comme l'explique Romain Féret, directeur du CRFCB Média Normandie, le CRFCB peut être « une caisse de résonnance locale de ce qui se fait dans d'autres régions et un lieu de mise en contact en intéressant des publics autres que celui des personnels de bibliothèque (chercheurs, personnels de soutien à la recherche, archivistes, etc.) pour participer au dialogue inter-métiers et faire émerger une vision commune. En effet, l'offre de formations à la science ouverte est relativement limitée et dispersée en dehors de la filière bibliothèque et il est important de construire un vocabulaire commun pour faciliter les coopérations et le partage d'une approche d'*advocacy* ».[329]. Dans ce contexte, le SCD peut être le relais de la formation en matière de science ouverte auprès des autres services et travailler à sensibiliser le politique et à faire du lien localement, régionalement et nationalement.

L'identification des bibliothèques sur le terrain de la science ouverte et des données en particulier est aussi passée par leur capacité à répondre aux appels à projets FNSO[330] soit en tant que coordinatrices soit en tant que partenaires ou aux AMI autour de la science ouverte lancés par le MESRI. Dans un contexte où la tendance de fond du financement de la recherche et des établissements se fait de plus en plus par appels à projets, la capacité des bibliothèques à obtenir des subsides pour initier ou contribuer à des projets d'ampleur constitue un atout. Le rapport d'activité 2020 du SCD de Rennes 2 attire d'ailleurs l'attention sur ce point :

> 2020 […] amorce vraisemblablement un virage important pour la bibliothèque qui se positionne en partenaire de projets dont la finalité excède la seule question documentaire. Au départ chargée par l'université Rennes 2 de développer son portail web dédié aux données de la recherche, la BU a élargi le périmètre du projet à toutes les questions liées à la science ouvert. Un financement de 40 000€ obtenu dans le cadre de l'AAP Dialogue de gestion État/établissements est donc consacré à la création d'un guichet unique et d'une plateforme d'information[331].

---

[327] Réponse au questionnaire de l'université de Poitiers.
[328] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 15.
[329] Entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[330] Les résultats du deuxième appel à projets du Fonds national pour la science ouverte pour la publication et l'édition scientifiques ouvertes publiés en novembre 2021 laissent voir la place que tiennent les SCD sur cette question. Les probables futurs appels consacrés aux données montreront peut-être une situation identique. MESRI (2021), « Deuxième appel à projets du Fonds national pour la science ouverte pour la publication et l'édition scientifiques ouvertes », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2021-11/laur-ats-aap-fnso-2-pdf-15226.pdf
[331] BU Rennes 2 (2020), *Les BU sur place ou à emporter*, rapport d'activité, p. 16, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.bu.univ-rennes2.fr/sites/default/files/statics_pages/files/BU_Rennes2_RA_2020_Web_0.pdf La plateforme s'intitule SOcle : clés pour la science ouverte et est désormais accessible : https://socle.univ-rennes2.fr/

(cc) BY-NC-ND

On constate donc que « les bibliothécaires […] ont montré au fil de toutes ces dernières années qu'ils savaient saisir les opportunités offertes par ces transformations pour adapter leurs services et leurs manières de faire, et porter le débat au sein des universités sur les problématiques de communication scientifique et de soutien au développement numérique au service de l'enseignement et de la recherche »[332].

Une autre dimension à partir de laquelle les bibliothèques sont aisément identifiées comme actrices potentielles sur la question des données est celle des moyens et de la palette de services qu'elles peuvent mobiliser. Comme l'explique Romain Féret : « Les SCD ont une habitude d'industrialisation de leurs procédures et de leurs services (formation, traitement documentaire…) et profitent d'une forte coopération inter-établissements. Ils peuvent fournir des services à toute une communauté académique, multidisciplinaire, en étant en mesure de monter progressivement en charge ».[333]. Lionel Maurel abonde également dans ce sens : « le signe le plus tangible [du positionnement des bibliothèques sur la question des données], c'est de dégager des moyens humains. Si une bibliothèque va jusqu'à dégager des moyens humains sur un sujet on peut se dire que c'est devenu une priorité. [Cependant]ça reste des proportions très faibles [des effectifs] Mais ça a quand même commencé à identifier les bibliothèques. On voit qu'elles investissent le champ des services, la mise en place de services à destination des chercheurs »[334]. Cela s'observe dans le cas du SCD lillois qui est « plutôt bien positionné, ce qui s'explique par un historique fort (investissement du sujet dès 2013 sur les campus scientifiques et SHS » mais aussi par « l'identification de ressources humaines sur le sujet dès 2015 et la mise en place des premiers services expérimentaux et de formations doctorales à partir de 2016 ». Par ailleurs, les autres acteurs impliqués (DSI, archiviste, DPO…) « ne disposent pas vraiment des moyens pour être en capacité d'offrir un service à l'ensemble des laboratoires de l'université mais considèrent à raison qu'ils ont des compétences à apporter. Cela peut contribuer à créer une difficulté de dialogue avec le SCD, surtout lorsque celui-ci est engagé dans une démarche de déploiement de moyens et de montées en compétences »[335]. L'identification comme des acteurs des données doit donc être combinée avec la recherche d'un positionnement pertinent vis-à-vis de la gouvernance, des autres services impliqués et des communautés de recherche.

Cet investissement volontariste des bibliothèques sur les questions de science ouverte et de gestion des données de la recherche suscite des inquiétudes ou des questionnements quant à leurs missions historiques. Mais, comme le résume Odile Contat,

> « cela ne veut pas dire que l'on abandonne les missions d'accueil, de gestion des collections, signalement et visibilité de l'information, de formation des étudiants qui restent fondamentales. Mais on peut trouver un équilibre avec les missions de services à la recherche et d'accompagnement de la recherche qui […] prendront de l'ampleur avec la gestion des données de la recherche. Cela permettra aux bibliothèques d'être sur leurs deux pieds, enseignement supérieur et recherche »[336].

---

[332] Cavalier, F. (2017), *op. cit*., p. 123.
[333] Entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[334] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[335] Réponse au questionnaire de l'université de Lille.
[336] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.

(cc) BY-NC-ND

Dès lors et comme l'écrit Francis André, les acteurs de l'IST et des bibliothèques doivent « se considérer comme des acteurs de la confiance »[337] de la donnée et donc parvenir à trouver leur place dans le pilotage et la coordination des politiques de services qui émergent.

DU CENTRE À LA PÉRIPHÉRIE : LE POSITIONNEMENT VARIABLE DES BIBLIOTHÈQUES FACE AUX GOUVERNANCES ET AUX COMMUNAUTÉS DE RECHERCHE

Comme le rappelle François Cavalier, « le positionnement des bibliothécaires est un peu atypique dans l'université : entre acteurs de la recherche et de l'enseignement et personnels de services supports »[338]. Le caractère à la fois politique, stratégique et opérationnel des données de la recherche, combiné à la nécessité d'associer la pluralité des acteurs concernés par le cycle de vie de la donnée nécessite, pour les bibliothèques, d'adopter un positionnement clair et un langage adapté pour être en mesure de dialoguer avec la gouvernance, les services partenaires et les communautés de recherche. Si le cadre politique national contribue à affermir leur rôle, les configurations locales sont centrales pour comprendre les variations dans les choix politiques et les nuances dans le déploiement des offres de services. Endossant différents rôles selon les besoins et les interlocuteurs, les bibliothèques peuvent, suivant les cas, occuper un positionnement central ou au contraire plus périphérique sur la question des données de la recherche.

Se positionner par rapport à la gouvernance et aux autres services de l'établissement

La montée en puissance de la science ouverte a poussé les gouvernances d'établissement à s'organiser. Ainsi, la Conférence des présidents d'université (CPU) – devenue France Universités en 2021 – a-t-elle inscrit les données de la recherche dans son agenda lors de son colloque annuel 2015 intitulé « Assurer une maîtrise publique des données de la recherche ». En juillet 2020, un réseau de 76 référents CPU pour la science ouverte rattaché au réseau des vice-présidents (VP) recherche sont nommés dans les établissements de l'ESR[339]. Pour Lise Dumasy, alors conseillère science ouverte à la CPU, cette initiative souligne que « la science ouverte est bien prise en compte et identifiée comme une mission importante dans les établissements de l'ESR »[340]. On observe une variété de positionnement des référents science ouverte dans les

[337] André, F. (2016), *op. cit.*, p. 14.
[338] Cavalier, F. (2017), *op. cit.*, p. 126.
[339] Ce réseau couvre 62 établissements : 46 universités, deux COMUE (Normandie, HESAM) et 14 écoles. Ces référents doivent « favoriser les échanges, entre les universités et membres de la CPU, sur tous les sujets de la science ouverte, et d'aider à la construction de prises de position et d'action communes à l'ensemble des établissements. Il doit permettre de faire circuler l'information, de mutualiser les expériences, de faire remonter questions et suggestions, de discuter sur les meilleures pour mettre en œuvre collectivement les objectifs de la science ouverte », Newstank (08/07/2020), « Science ouverte à la CPU : un réseau de 76 référents et des discussions sur la gouvernance de HAL », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://education.newstank.fr/fr/article/printable/187965/science-ouverte
[340] *Ibid.*

(cc) BY-NC-ND

établissements[341] qui souligne le caractère transversal de cette mission, sa relative nouveauté, mais aussi la diversité d'organisation des établissements.

Le positionnement par rapport à la gouvernance est central dans la capacité des bibliothèques à jouer un rôle stratégique sur la question des données de la recherche. Le dossier science ouverte est souvent confié au VP recherche, parfois appuyé par un chargé de mission qui peut être en bibliothèque comme à l'université de Bourgogne, ce qui confère un « positionnement fort dans la définition de la politique générale »[342]. Dès lors, le rattachement de la documentation à la vice-présidence recherche plutôt qu'à une vice-présidence dédiée n'est pas sans effet sur le positionnement et les possibilités de collaboration de la bibliothèque sur la science ouverte. Les commissions recherche ont souvent la science ouverte dans leur périmètre mais peuvent la partager avec d'autres instances comme le conseil documentaire ou le conseil académique[343] ce qui implique de s'adresser à des multiples organes de la gouvernance. Le pilotage opérationnel peut être assuré par la bibliothèque comme à l'Observatoire de Paris[344] par exemple ou à l'université de Montpellier où le SCD a été nommé référent sur la question. Cette situation lui confère un rôle de coordination et de copilotage comme l'explique Laure Lefrançois : « la réunion inter-directions où il y a toutes les directions centrales qui peuvent être concernées, est vraiment majeure. C'est le SCD qui anime, qui prévoit les réunions et la VP qui valide ou non. Donc on fait des réunions en amont avec la VP avant pour cadrer les choses »[345].

Pourtant certains services de documentation ne peuvent guère s'appuyer sur un portage politique fort. Dans le cadre de notre enquête, certains répondants ont exprimé des difficultés à occuper une position à la hauteur de leurs ambitions et fait état de la difficulté de stabiliser une position dans un contexte de concurrence entre VP ou de fusion d'établissement. À l'inverse, un changement à la tête de la gouvernance peut toutefois accélérer et transformer le rôle tenu par la bibliothèque :

> En 2016, l'équipe qui a remporté les élections à la présidence de l'université Bordeaux Montaigne comptait dans ses rangs un VP Recherche véritablement moteur sur le lien documentation-recherche. Il était très au fait des questions de science ouverte, de stratégie de publications et de données de la recherche. Son mandat a été décisif pour poser les bases d'un véritable axe politique qui s'appuyait sur un rôle d'animateur dévolu au SCD avec un fort rapprochement avec la Direction de la recherche en parallèle d'une information de notre Direction du système d'information et du numérique[346].

---

[341] Il peut s'agir, suivant les cas, des VP recherche directement, de VP adjoint ou délégué rattaché au VP recherche et cumulant cette casquette avec d'autres missions (documentation, innovation, valorisation, données de la recherche, numérique, sciences et société), à des chargés de mission, à des directeurs ou DR adjoints de bibliothèques, à des directions d'appui à la recherche ou à des duos-trios entre VP recherche ou VP documentations et bibliothèque.

[342] Réponse au questionnaire de l'université de Bourgogne. Le poste de chargé de mission science ouverte figure dans les recommandations du CoSO aux établissements.

[343] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 20.

[344] Réponse au questionnaire de l'Observatoire de Paris.

[345] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.

[346] Réponse au questionnaire de l'université Bordeaux Montaigne.

(cc) BY-NC-ND

D'autres répondants ont souligné que ce travail était encore en cours comme dans le cas du SCD de l'université de Poitiers[347]. Cependant la majorité ont souligné le fort soutien de la part de leur tutelle comme à Sorbonne Université[348] ou encore à Montpellier : « On est direction référente sur la science ouverte et ça c'est une chance. On l'a aussi créée. On a un positionnement qui faut qu'on est partie prenante de la plupart des projets »[349]. Il reste cependant difficile de systématiser la position des bibliothèques à l'égard de la gouvernance étant donnée la singularité de chaque configuration locale. Plutôt que la position, ce sont les leviers stratégiques et opérationnels sur lesquels s'appuient les bibliothèques pour dialoguer avec la gouvernance qui méritent d'être relevés. Ils rejoignent les leviers identifiés précédemment à d'autres échelles, confortant leur importance. Le rôle des bibliothèques auprès des tutelles s'appuie sur :

- leur statut de service commun ;
- leurs compétences techniques (bien qu'en mutation) ;
- leur responsabilité historique de la conservation et de l'*open access* dans le prolongement de laquelle s'inscrit la gestion du cycle de vie des données ;
- la veille active[350] et la remontée d'informations ;
- la capacité à porter les sujets au niveau stratégique (signature de déclarations ou d'appels) ;
- l'habilité à construire des indicateurs pertinents à destination de la gouvernance.

Un enjeu à venir pour les bibliothèques dans la pérennisation de leur positionnement sur la question des données sera la déclinaison à l'échelle des établissements des administrateurs des données et du code. Si le déploiement de cette fonction n'en est qu'à ses débuts, certains établissements ont confié cette mission à la bibliothèque comme à l'université Toulouse Jean Jaurès : « [à compter de juillet 2021] je suis nommée administratrice des données, des algorithmes et des codes sources de la recherche et un comité opérationnel des données de la recherche va être mis en place (qui je co-piloterai en tant qu'administratrice des données en binôme avec un enseignant-chercheur) [avec un rôle] de proposition auprès des instances politiques [et de]

[347] Réponse au questionnaire de l'université de Poitiers.

[348] « La bibliothèque de Sorbonne Université bénéficie d'un exceptionnel soutien politique en matière de science ouverte. La présidence de l'université a fait de la science ouverte un de ses axes de travail et les données de la recherche figurent explicitement dans les objectifs du projet d'établissement 2019-2023. […] Sur la question des données, Sorbonne Université a également été l'artisan du Data Summit qui s'est tenu dans ses locaux en janvier 2020 et a abouti à la signature de la déclaration de la Sorbonne [cf. supra] sur le droit des données de la recherche. […] La directrice de la BSU est la référente science ouverte de l'établissement auprès du président de l'université », Couperin-Science ouverte France (s. d.), « Sorbonne Université », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL https://scienceouverte.couperin.org/sorbonne-universite/

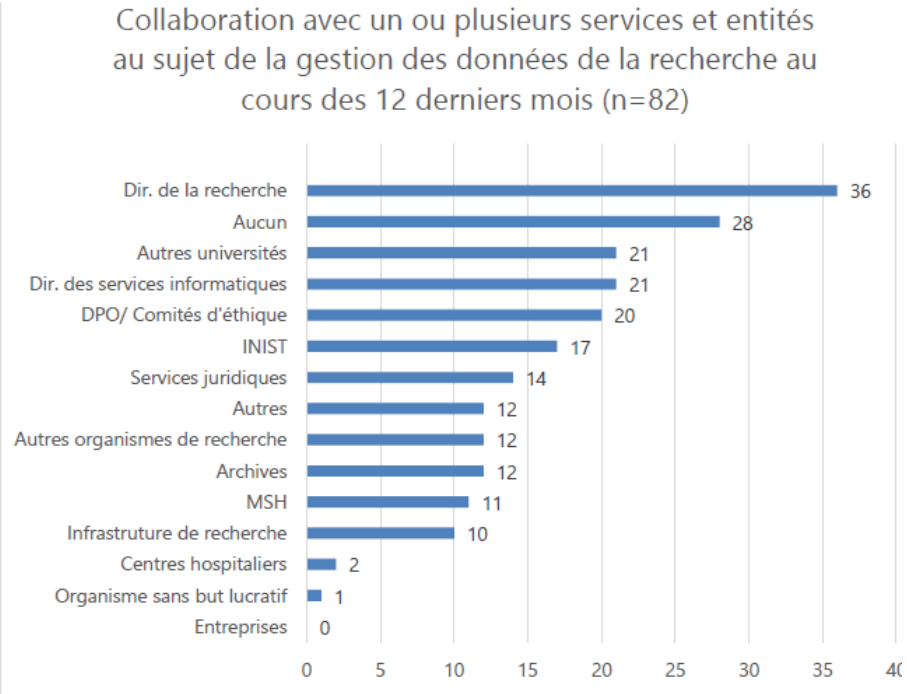
[349] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.

[350] Plusieurs établissements ont insisté sur ce point : la bibliothèque fait « un travail de fond permanent auprès des tutelles sur tous les aspects de la science ouverte, justement pour les mettre au courant des sujets importants sur lesquels ils doivent intervenir en ayant tous les éléments et en même temps ça permet de se positionner en tant que structure. C'est ça qui fait qu'on est identifié », entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.

(cc) BY-NC-ND

mobilisation des ressources internes et externes »[351]. Comme l'explique Odile Contat : « ça me parait être un enjeu important. Cela ne peut pas toujours être porté par des bibliothécaires mais je pense qu'il y a des endroits où cela doit être possible. Ce serait intéressant parce que cela donne la légitimité, et le bon niveau de réflexion au sein des instances de l'université et dans le réseau national »[352].

La position des bibliothèques au sein de l'écosystème local ne dépend pas que de son identification et de sa relation avec la gouvernance et les instances universitaires. Elle dépend aussi de la relation préexistante ou construite avec les autres services impliqués sur la question des données de la recherche et par le décloisonnement qui en découle. En effet, l'enjeu des données implique une action collaborative et coordonnée entre les acteurs intervenant tout au long du cycle de la donnée ce que constatent également les répondants à notre enquête : « c'est [un sujet] très complexe et que quel que soit le service, ce n'est pas possible de le traiter seul »[353]. Dans son rapport sur le positionnement des BU sur les enjeux de science ouverte, l'IGESR constate qu'en matière de données de la recherche ces collaborations sont multiples[354]. L'enquête conduite par Couperin en donnée une idée chiffré :



Ill. 15. Collaboration des services documentaires avec un ou plusieurs services/entités pour la gestion des données de la recherche au cours des douze derniers mois[355]

[351] Réponse au questionnaire de l'université Toulouse Jean Jaurès.
[352] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[353] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.
[354] On peut mentionner les Directions de la recherche, la gouvernance (vice-président et commission recherche), les structures et laboratoires de recherche, les services d'édition universitaire, les directions informatiques, les DPO, les archivistes etc., Il faut ajouter à cette liste les collaborations extra-établissements (COMUE, CoSO, associations professionnelles, URFIST...), Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 40-41.
[355] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 48.

BY-NC-ND

Comme l'explique Cécile Arènes : « la question après, ce n'est pas évident, est la questions du périmètre : qui fait quoi ? Là c sont des choses à construire parce que c'est un sujet nouveau »[356]. Là encore, les singularités locales semblent irréductibles mais des dynamiques sont identifiables, qu'il s'agisse de logiques de partenariats ou de concurrence.

On observe dans plusieurs cas une alliance pour le pilotage de la science ouverte entre directions de la recherche et bibliothèques[357] comme à Sorbonne Université où il existe « des relations qui étaient déjà construites avec les autres services depuis longtemps. [et permettent de] bénéficier de relations privilégiées et de liens directs avec la direction de la recherche »[358]. Cette collaboration bipartite est en effet structurante comme le confirme Odile Contat : « si la direction de la recherche n'est pas impliquée cela ne fonctionnera pas. Il faut cette légitimité et cette reconnaissance pour les bibliothèques. Au niveau national il y a des lignes directrices fortes qui je l'espère légitime suffisamment la question pour que les gens de terrain puissent s'en emparer et pour arriver à se structurer politiquement et stratégiquement au sein de chaque établissement »[359]. Mais les coopérations ne s'arrêtent pas à la direction de la recherche comme l'indique l'Observatoire de Paris qui « collabore activement », sur la question des données de la recherche « avec la valorisation, la direction informatique (qui à l'Observatoire concerne aussi le calcul scientifique), l'observatoire virtuel, les labos, le VP recherche »[360]. Dans le cas l'Institut Pasteur, un groupe de travail transversal a été mis en place pour la mise en place d'une trame institutionnelle de PGD et une collaboration a été établie avec les équipes informatiques en charge de la mise en place d'un DataLake et des cahiers de laboratoires électroniques, la direction juridique sur les questions liées au partage des données, la DSI sur l'archivage numérique. Au final, le Centre de Ressources en Information Scientifique (CeRIS) « joue un rôle moteur en impulsant de nouveaux projets liés aux données de la recherche et en collaborant avec de nombreux services au sein de l'institut »[361].

La situation peut être complexifiée dans le cas où la politique de l'établissement est imbriquée dans celle d'un regroupement d'établissements. C'est le cas de l'université de Caen et de l'université de Bourgogne où les COMUE ont leur propre agenda en matière de science ouverte et de gestion des données. Ainsi, « la mise en œuvre de la politique des DR au sein de l'université de Bourgogne est multiple : l'uB fait partie de l'université Bourgogne Franche-Comté, qui met en place son projet de plate-forme de données de la recherche, nommée Dat@UBFC. L'équipe en charge de dat@UBFC est amenée à intervenir au sein de l'uB (formations et possibilité de déposer des jeux de données sur la plate-forme). La MSH de Dijon propose une plate-forme spécifique pour les SHS (la

[356] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.
[357] Sur les relations entre bibliothèques et directions de la recherche dans l'ESR, nous renvoyons à une étude récente consacrée à ce sujet, Lachendrowiecz, S. (2022), *Quelles collaborations entre Directions de la recherche et structures documentaires au sein des universités ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur des bibliothèques, Enssib.
[358] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.
[359] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[360] Réponse au questionnaire de l'Observatoire de Paris.
[361] Réponse au questionnaire de l'Institut Pasteur.

(cc) BY-NC-ND

PUDD), articulée avec des structures nationales comme Progedo. [Enfin], la Direction du Numérique de l'uB abrite le Datacenter régional, qui a vocation à héberger les jeux de données des établissements de la COMUE. […] Le groupe de travail spécifique aux DR a réuni des représentants de la PUDD et de Dat@UBFC, qui ont convenu de rendre *a minima* leurs plates-formes interopérationnelles et de travailler ensemble »[362]. Le travail de coordination des initiatives parfois dispersées en matière de données de la recherche implique de faire preuve de « diplomatie »[363] au sein d'une « géopolitique locale »[364] qui peut générer des tensions.

En effet, comme l'a souligné Couperin dans son étude sur l'appui à la gestion des données, des difficultés peuvent émerger dans la collaboration entre services liées à une forme de concurrence autour d'un sujet émergent qui nécessite une collaboration tout en interrogeant les périmètres d'action respectifs des acteurs. Si certains établissements sont parvenus à trouver un équilibre et une répartition du travail qui convient à l'ensemble des participants, la structuration n'est pas toujours aisée comme en témoigne le cas montpelliérain finalement couronné de succès[365]. Même lorsque les missions et les responsabilités s'affinent, les difficultés ne s'aplanissent pas nécessairement, certains acteurs restent « un peu méfiants sur notre rôle (archivistes, DPO, ingénierie projet...) et peuvent questionner notre légitimité »[366]. D'autres répondants ont signalé des difficultés identiques : dans le cas lillois, « il a fallu du temps pour travailler avec la direction de la recherche, le SCD étant perçu comme un concurrent. Il a fallu installer un partenariat à égalité. […] Il faut être prudent sur le volet aide à l'ingénierie de projet (sur le volet données de la recherche) et sur le volet valorisation et médiation scientifique, c'est sur ces points que le sentiment de concurrence peut venir »[367]. La préoccupation est la même au sein du SCD de l'université de Poitiers : « la légitimité et la reconnaissance des compétences et de la plus-value du SCD sur les dossiers relatifs à la recherche n'étaient pas gagnés d'avance et sont à consolider chaque jour, les autres acteurs internes (services ou chercheurs) ayant été ou étant toujours à convaincre. Il y a une souvent une ignorance (réelle ou non, de bonne foi ou non) du périmètre des activité des BU et des compétences de ses agents »[368].

Se positionner par rapport aux communautés de recherche

Le positionnement des bibliothèques par rapport aux communautés de recherche est un enjeu central de leur participation et de leur identification comme partenaire des équipes dans l'accompagnement à la gestion des données de la recherche. Ce travail n'est pas simple comme le souligne le SCD de l'université Bordeaux Montaigne dans sa réponse à notre questionnaire : « pour les équipes de chercheurs cela dépend énormément de leur capacité à penser le sujet et à se sentir concernés. L'objet 'données de la recherche' n'est

[362] Réponse au questionnaire de l'université de Bourgogne.
[363] Entretien avec Cécile Arènes, 22/07/2021.
[364] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[365] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.
[366] Réponse au questionnaire de l'université de Lille.
[367] Entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[368] Réponse au questionnaire de l'université de Poitiers.

BY-NC-ND

pas une évidence dans la perception de toutes les disciplines, le ressenti de l'équipe politique est souvent basé sur les pratiques scientifiques personnelles »[369]. En effet, le dialogue avec les équipes de recherche dépend de l'historique des relations entre services documentaires et laboratoires, de la sensibilité des équipes à ces enjeux mais également du positionnement des bibliothèques dans l'appui à la recherche qui repose sur leur capacité à « sortir de la bibliothèque », c'est-à-dire à apporter un soutien de premier niveau ou plus abouti, à jouer le rôle d'interface entre les équipes de recherche et les différents services concernés par les enjeux des données de la recherche et de traductrice des besoins en tant que service commun à la charnière entre recherche et administration.

Cependant, en matière de services aux chercheurs sur les données, la situation au sein de l'ESR est très contrastée suivant les établissements et n'est pas encore dans une logique de stabilisation comme le constate Isabelle Blanc : « ce que je peux observer sur le terrain c'est que dans certains cas de figure un SCD dans une université va être très apprécié, très bien structuré, très en appui des questions et très connecté aux laboratoires et dans d'autres cas de figure il va être totalement suspendu parce que déconnecté et une sensibilisation qui n'est pas celle que connaissent les équipes de recherche. Le chemin est à faire dans les deux sens »[370]. Les positionnements et les offres de service évoluent rapidement et continueront à évoluer. L'IGESR s'en fait l'écho dans son rapport sur la place des bibliothèques dans le développement de la science ouverte. Elle souligne un « tableau disparate » et une « lisibilité de l'ensemble » encore limitée. Mais elle réaffirme que « dans une approche qui se préoccupe avant tout du public concerné, le rôle à leur confier ne peut être apprécié qu'au regard des enjeux de la science ouverte pour les chercheurs »[371]. La familiarité progressivement acquise avec les enjeux et le cycle de la recherche sont donc les clés d'un positionnement et d'une offre de services adaptés aux besoins. Thierry Fournier ne disait pas autre chose en 2014 lorsqu'il écrivait que :

> la légitimité d'intervention du professionnel de la documentation sur ces terrains […] ne s'acquiert, ou ne s'acquerra, que par le travail concret avec les chercheurs. Pour devenir un *data librarian,* il faudra accepter de sortir de sa bibliothèque, de s'intéresser de près – au sens disciplinaire – aux recherches menées pour les comprendre ; de s'ouvrir au traitement de données et métadonnées qui ne sont traditionnellement pas les nôtres et d'accepter la porosité entre ces données de la recherche et les publications traditionnelles ; de passer de la logique de l'acquisition/ traitement à celle de la co-construction[372].

Si la situation évolue progressivement, le constat n'en reste pas moins exact comme le souligne Odile Contat pour qui il y a « un positionnement […] à travailler au plus proche de la recherche. Pour moi, c'est là l'enjeu le plus fort pour la bibliothèque. […] Le positionnement auprès de la recherche a commencé à se construire autour de la science ouverte et il se renforcera autour de la gestion des données de la recherche »[373].

---

[369] Réponse au questionnaire de l'université Bordeaux Montaigne.
[370] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[371] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 41.
[372] Fournier, T. (2014), « Les données de la recherche : définition et enjeux », *Arabesques*, n°73, p. 6, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=985&file=1
[373] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.

BY-NC-ND

Les bibliothèques sont le plus souvent des services communs qui couvrent l'ensemble du périmètre d'un établissement et sont donc en mesure de dialoguer avec l'ensemble des communautés de recherche. En effet, elles sont donc un acteur « neutre » – au sens où elles s'adressent à l'ensemble de la communauté universitaire – et faisant preuve d'agnosticisme disciplinaire comme le rappelle François Cavalier :

> c'est un positionnement transversal aux disciplines qui affiche sa neutralité à l'égard des concurrences disciplinaires ; la bibliothèque incarne aussi une gamme de compétences techniques que les chercheurs ne souhaitent pas nécessairement gérer en direct et préfèrent déléguer. Ce positionnement exige un professionnalisme avéré, ainsi qu'une capacité d'action inscrite dans des budgets et portée par des équipes qui ont vocation à être les partenaires des enseignants-chercheurs[374].

Cette dimension constitue sans conteste un atout et positionnent la bibliothèque comme un acteur identifié, visible et couvrant tout le spectre de la recherche. Cependant, deux écueils guettent : la capacité à entrer dans la déclinaison disciplinaire fine des enjeux autour des données de la recherche et l'éloignement, sinon le désintérêt, d'une partie des chercheurs pour les repositionnements des bibliothèques comme actrices du soutien à la recherche. En ce qui concerne la première, elle est identifiée par Isabelle Blanc à travers une métaphore suggestive :

> Là où les collègues des bibliothèques rencontrent des difficultés c'est qu'ils font du prêt à porter ils ne font pas de la haute couture. Ils ne font pas du sur-mesure alors qu'on se rend compte qu'il faudrait du sur-mesure par domaine disciplinaire voire par projet de recherche. […] La question est de savoir comment on passe du prêt à porter à du sur-mesure sans mettre un collègue documentaliste spécialisé dans le domaine disciplinaire au côté du chercheur[375].

La politique nationale structurée autour des ateliers de la donnée comme structures d'accompagnement de premier niveau à l'échelle locale et la création des centres de référence thématique pour les approches disciplinaires vise à répondre à cette question qui reste, à l'heure actuelle, pendante. Lionel Maurel rejoint ce constat :

> il y a un autre obstacle qu'est le profil généraliste des bibliothécaires. Pour rentrer dans la question des données je pense qu'il faut vraiment une spécialisation disciplinaire. On peut rendre des services généralistes, des services d'orientation de base, de la sensibilisation, de la formation. Mais de là à faire de l'accompagnement c'est autre chose. À mon avis c'est très difficile d'accompagner un chercheur avec une position de généraliste[376].

Même si la situation peut être variable localement, une autre limite touche les services proposés par les bibliothèques en dépit de leur approche volontariste : « [pour les chercheurs], le réflexe de se tourner vers la bibliothèque universitaire pour les questions de données n'est pas du tout quelque chose de naturel. Il y a encore une grosse assimilation des bibliothèques à la documentation papier et aux espaces de consultation. Ce n'est pas si naturel »[377].

---

[374] Cavalier, F. (2017), *op. cit.*, p. 127.
[375] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[376] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[377] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

BY-NC-ND

Cependant, en dépit de ces limites identifiées, les bibliothèques n'en sont pas moins parvenues à tisser des liens avec les communautés de recherche en s'appuyant sur plusieurs ressources. D'abord, la construction d'un partenariat avec les services positionnés auprès des équipes scientifiques accélère leur identification. L'alliance entre le SCD et la direction de la recherche dans le cas lillois a permis de se rapprocher des « leaders académiques locaux » (coordinateurs de projets ANR ou européens et souvent chefs d'équipe voire directeurs d'unités), et constitué un levier important pour toucher des équipes ou des collectifs de recherche (doctorants, chercheurs titulaires, ingénieurs de recherche…)[378]. Cette capacité à travailler en transversalité apparaît également cruciale dans la perception de l'action de bibliothèque comme le constate le SCD de l'université de Lorraine : « les BU sont considérées comme légitimes sur cette thématique, d'autant plus que la démarche a toujours été présentée comme transversale et non rattachée à la seule Direction de la documentation »[379]. Le travail en lien avec les fonctions supports permet d'accroître la connaissance des laboratoires et d'affiner les propositions en matière de services (accompagnement, formation…). La coopération, par exemple avec les UMS quand il y en a au sein de l'établissement, permet d'accroître la proximité avec les équipes de recherche et de s'appuyer sur une expertise disciplinaire forte. Il en va de même pour les UMR où il est essentiel de travailler à trouver une articulation avec les autres tutelles du laboratoire pour aboutir à une politique identifiable et lisible pour les chercheurs.

Les bibliothèques, par leur positionnement, peuvent également constituer une interface entre les équipes de recherche et les services en charge de l'administration des données au sein de l'établissement. À cet égard, la possibilité de communiquer directement avec les équipes est un enjeu important. Au sein de certains établissements, comme à l'université de Lille, le SCD diffuse de l'information et des ressources via son site internet mais également en s'adressant directement aux directions d'unités pour rappeler les services proposés en lien avec les appels à projets et demander des remontées d'informations sur les financements obtenus et demandés pour estimer les besoins d'accompagnement[380]. Cet accès direct aux directions de laboratoire n'est pas généralisé. Dans beaucoup d'établissements, la diffusion de l'information aux équipes de recherche est médiée par la direction de la recherche[381] ou la vice-présidence recherche. Par ailleurs, les enjeux techniques autour des données sont nombreux et le dialogue entre chercheurs et ingénieurs n'est pas toujours évident comme Lionel Maurel a pu l'observer dans le cas d'Huma Num : « il faut être capable de parler à des chercheurs, de comprendre le besoin et de le traduire à des ingénieurs qui ont besoin que l'on s'exprime dans un langage techniquement carré »[382]. En raison de leur positionnement à l'interface entre acteurs techniques et communautés de recherche, les bibliothèques ont également un rôle de traductrices et de facilitatrices à jouer et à valoriser.

[378] Entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[379] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.
[380] Entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[381] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.
[382] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

(cc) BY-NC-ND

A l'issue de ce panorama des configurations d'acteurs à l'échelle des établissements de l'ESR, il apparaît que le traitement et l'accompagnement des données de la recherche implique systématiquement la participation d'une pluralité d'acteurs et donc un travail de (re)positionnement. Suivant les cas, les bibliothèques peuvent être les moteurs identifiés de la mutation en cours mais parfois être en situation de concurrence avec d'autres services. À cet égard, les bibliothèques s'appuient sur les trois rôles identifiés pour intervenir tant auprès des gouvernances que des communautés de recherche et des autres services impliqués dans la question des données de la recherche. Il nous faut maintenant entrer dans l'étude de la contribution concrète des bibliothèques aux politiques d'établissement en matière de données de la recherche.

S'IMPLIQUER DANS LA RÉDACTION DES DOCUMENTS STRATÉGIQUES ET LE DÉPLOIEMENT OPÉRATIONNEL DE L'OFFRE DE SERVICES

Parmi les recommandations du Collège données du CoSO aux établissements, la première d'entre elles concerne la mise en place d'une politique identifiée en matière de données de la recherche avant de mettre sur pied une politique de services[383]. Cette dernière partie se propose de donner à voir le positionnement stratégique et opérationnel des bibliothèques et leur la participation à l'élaboration de la politique de leur établissement à travers deux exemples : les politiques de services et l'élaboration des documents stratégiques.

La part des bibliothèques dans la conception des documents stratégiques sur les données de la recherche

Une vingtaine d'universités et d'organismes de recherche s'est à ce jour dotée d'une politique de science ouverte[384]. En effet, comme le constate Lionel Maurel : « après l'adoption du PNSO, tous les établissements ont été invités à prendre à leur échelle des documents de cadrage du type charte, feuille, de route ou plan d'action. Sur certains sites il y a des bibliothécaires qui ont été vraiment actifs auprès de leur gouvernance pour conseiller et intervenir. Là on est plus à une échelle politique »[385]. Les bibliothèques sont intervenues en tant qu'actrices au fait des enjeux et des réalisations conduites dans

[383] Cette dernière vise à « indiquer la position de l'établissement par rapport aux grands principes et déclarations fondateurs, la position de l'établissement sur le partage des données, des recommandations sur les plans de gestion de données, la sensibilisation et l'accompagnement des chercheurs grâce aux services opérationnels (informatiques, documentaires…), la formation des étudiants et doctorants ». CoSO-Collège données de la recherche (2019), « Pour une politique des données de la recherche : guide stratégique à l'usage des établissements », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2019/12/Politique-des-donn%C3%A9es-de-la-recherche-guide-strat%C3%A9gique-%C3%A0-l%E2%80%99usage-des-%C3%A9tablissements_v5.3.pdf

[384] MESRI (30/09/2021), *op. cit.*, p. 2. Dans son rapport sur la place des bibliothèques universitaires dans le développement de la science ouverte, l'IGESR précise que « quinze établissements (21,4%) répondants à l'enquête de l'IGESR ont déclaré disposer d'un document formalisé à la forme variable (charte, plan, politique, note de cadrage, motion, stratégie…). 28 établissements ont déclaré en avoir un en projet, Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 19.

[385] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

BY-NC-ND

d'autres établissements et comme interface entre la gouvernance et les services opérationnels.

Les bibliothèques participent largement et activement à l'élaboration de la politique de leur établissement en matière de données de la recherche ce que confirme l'enquête conduite par l'IGESR sur la place des bibliothèques universitaires dans le développement de la science ouverte et publiée en février 2021 : 62 bibliothèques répondant à l'enquête (88,6%) ont déclaré être associées à la définition de la politique de science ouverte de leur établissement [et] 58 (82,9%) ont déclaré être associées à la mise en œuvre de la politique de science ouverte[386]. L'enquête réalisée par Couperin et consacrée à l'appui à la gestion des données de la recherche en service de documentation et d'IST rejoint ce constat : sur les 48 répondants ayant déclaré disposer déjà d'une politique institutionnelle de données ou qu'elle soit cours de rédaction, « dans près de 90 % des cas, les services de documentation sont ou ont été associés à la définition de cette politique (41/46) »[387]. Il en va de même pour les établissements sollicités dans le cadre de notre enquête. Le contenu de la politique de science ouverte et le degré d'élaboration de son volet données varient de l'énonciation d'une adhésion aux valeurs de la science ouverte à la déclinaison d'objectifs relatifs aux différents axes de la science ouverte (publications, données, science citoyenne…). Se proposant d'appuyer les établissements initiant des documents cadres en matière de science ouverte, le CoSO a formulé des recommandations concernant leur rédaction[388].

Le document de cadrage de la politique d'établissement en matière de science ouverte, qui inclut les données de la recherche, peut prendre des noms différents et avoir une ambition plus ou moins grande : une déclaration en faveur de la science ouverte comme à Sciences Po[389] (adoptée en juin 2021), une charte comme à Aix-Marseille Université[390] (adoptée en juin 2021) ou encore une feuille de route comme à l'université de Lille[391]. Dans le cas lillois le document adopté en 2021 fixe des objectifs précis. La feuille définit cinq piliers (publications, données de la recherche, édition, sciences participatives, écosystème de la science ouverte) déclinés en actions. « Le SCD est pilote de trois axes sur cinq et la Direction de la recherche des deux autres (édition et sciences participatives).

---

[386] Letrouit, C. et al. (2021), *op. cit.*, p. 22.

[387] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 25.

[388] Il recommande que ce document traite, a minima, des sujets suivants :,« la position de l'établissement par rapport aux grands principes et déclarations fondateurs (Plan national pour la science ouverte, H2020/Horizon Europe…) ; la position de l'établissement sur le partage des données ; des recommandations sur les plans de gestion de données (PGD) pour les projets de recherche ; la sensibilisation et l'accompagnement des chercheurs et des équipes scientifiques grâce aux services opérationnels (services informatiques, services documentaires…) ; la formation des étudiants, doctorants, ingénieurs etc. », CoSO-Collège données de la recherche (2019), *op. cit.*, p. 3.

[389] Sciences Po, « Déclaration en faveur de la science ouverte à Sciences Po », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.sciencespo.fr/recherche/sites/sciencespo.fr.recherche/files/De%cc%81claration_ScienceOuverte_vf.pdf

[390] Aix-Marseille Université, « Charte d'Aix-Marseille Université en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.univ-amu.fr/system/files/2021-09/Politique_Science_Ouverte_AMU.pdf

[391] Université de Lille, « Feuille de route pour la science ouverte de l'Université de Lille », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://scd.univ-lille.fr/fileadmin/user_upload/sites_services/scd/pdf/FeuillederouteSO/FdRouteSOweb.pdf

(cc) BY-NC-ND

La feuille de route a été mise en place grâce à un travail conjoint de la VP valorisation et innovation et du directeur de SCD, en lien étroit avec un comité de pilotage associant VP recherche et son équipe, VP numérique, direction recherche et SCD. La politique fera l'objet d'un pilotage par le même comité »[392]. De la même manière, dans le cas de l'université Rennes 2, le SCD a été largement associé à la rédaction de la charte d'engagement en faveur de la science ouverte et a fait expliciter le rôle des acteurs de la documentation avec la mention de « l'existence d'un écosystème breton porteur et très mobilisé autour des enjeux de la science ouverte, dont les principaux acteurs sont les SCD, l'URFIST, la Maison des Sciences Humaines de Bretagne, les Presses Universitaires de Rennes »[393].

Tous les établissements n'ont cependant pas formalisé aussi précisément leur politique, certains devant, face à l'évolution du cadre législatif et des injonctions politiques, approfondir les textes adoptés comme dans le cas de l'université Toulouse Jean Jaurès : « l'établissement a une charte pour la science ouverte[394] depuis [2019]. Une annexe concernant les données de la recherche est prévue, nous attendons la mise en place du comité opérationnel pour lancer le travail de rédaction »[395]. Les changements politiques à l'échelle de l'établissement appellent parfois une mise à jour ou une confirmation des orientations prises précédemment comme dans le cas de l'université Bordeaux Montaigne. Le premier texte officiel de l'établissement a été adopté en 2019[396] avant un changement de gouvernance l'année suivante :

> Notre objectif est qu'avec l'alternance politique de 2020, une réitération de la feuille de route prenant en compte les dernières évolutions nationales et européennes soit élaborée afin d'arrimer le sujet aux préoccupations de la nouvelle équipe politique de l'établissement. La logique d'une feuille de route mise à jour au fur et à mesure en retravaillant l'adéquation et l'appropriation du personnel politique de l'établissement semble pertinente[397].

Tous les établissements n'ont pas adopté un document formalisé explicitant leur politique en matière de science ouverte, ce qui n'empêche la mise en place de services et d'accompagnement. Dans le cas de l'université de Montpellier un plan pour la science ouverte a été validé en CA en décembre 2019, en commission recherche, en Conseil académique (CAC) et affiché sur le site internet de l'établissement[398]. Il ne fixe pas d'objectifs chiffrés mais signale un « engagement moral fort ». Le SCD a joué une part importante dans la formalisation de ces engagements : « nous avons été complètement associés à la rédaction de cette partie-là avec la vice-présidente parce qu'elle l'a présentée

---

[392] Réponse au questionnaire de l'université de Lille.
[393] Université Rennes 2, « Charte d'engagement en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://socle.univ-rennes2.fr/system/files/UHB/Charte%20SO%20UR2_2021.pdf
[394] Université Toulouse Jean Jaurès, « Charte pour une science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.univ-tlse2.fr/accueil/recherche/publications/charte-pour-une-science-ouverte
[395] Réponse au questionnaire de l'université Toulouse Jean Jaurès.
[396] Université Bordeaux Montaigne, « La science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://hal-u-bordeaux-montaigne.archives-ouvertes.fr/page/science-ouverte
[397] Réponse au questionnaire de l'université Bordeaux Montaigne.
[398] Signe de la place tenue par le SCD, les engagements de l'établissement sont consultables sur le site des bibliothèques universitaires de l'université de Montpellier, Les bibliothèques universitaires-Université de Montpellier, « Politique de science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bibliotheques.edu.umontpellier.fr/science-ouverte/politique-de-science-ouverte/

(cc) BY-NC-ND

sur la base de ce qu'on lui avait présenté même si elle avait des idées et des choses en tête »[399]. Il en va de même à l'université de Lorraine : « nous n'avons pas de feuille de route ou charte telles que celles récemment votées à Lille ou Bordeaux. Nous avons toutefois un certain nombre d'engagements dont certains ont fait l'objet d'adoption au CA de l'établissement[400] ». Cependant, la formalisation des politiques d'établissement tendant à se normaliser « la question d'une feuille de route similaire pour l'UL est à l'étude et devrait être instruite à la rentrée [2021] »[401].

Les organisations professionnelles des bibliothèques poussent également dans ce sens et les invitent à se saisir du dossier : « Les bibliothèques doivent s'emparer du sujet des données et ne pas en avoir peur. Elles doivent également faire leur possible pour appuyer la constitution d'une feuille de route sur les données dans leur établissement et se placer dans une logique interservices (directions de la recherche, du numérique, affaires juridiques, archives...) »[402]. Comme dans les cas où ces documents ont déjà été rendus publics, les bibliothèques sont le plus souvent partie prenante de ce travail comme à l'université de Caen Normandie où une charte « est en cours de préparation depuis peu, et le SCD est impliqué dans cette rédaction avec les presses universitaires et le VP Science ouverte »[403], ou à l'université Paris Nanterre où « la réalisation d'une feuille de route science ouverte est en cours de réflexion » à travers « un groupe composé de la direction de la recherche, des VP Recherche, Numérique et Europe et du SCD »[404]. Le cas de l'université de Bourgogne permet de détailler davantage le processus de préparation et d'adoption du document de cadrage de l'établissement : « la charte science ouverte et sa feuille de route sont en cours de préparation [à l'issue d']un travail préparatoire mené en 2020-2021 » par un comité de pilotage science ouverte sous la direction d'une chargée de mission positionnée au sein du SCD et « associant des membres de la gouvernance, des directeurs de service, des enseignants-chercheurs » dont un groupe de travail était consacré aux données de la recherche[405]. « Ces instances ont établi des préconisations pour la politique SO de l'uB, qui ont été présentées à la gouvernance fin juin [2021] et qui ont reçu un accueil favorable. Elles seront présentées et débattues au sein du Conseil académique […] en septembre. La rédaction de la charte pourra donc normalement se faire à l'automne »[406].

Ce travail autour des documents de cadrage de la politique de science ouverte implique donc un dialogue avec la gouvernance et les autres services de l'établissement. Dans ce contexte, les services de documentation se positionnent comme des expertes adossées à leur expérience de l'*open access*. Mais elles se positionnent également en partenaires entre les différents participants, reliés par les réseaux professionnels aux réalisations

[399] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.
[400] Ces engagements sont consultables sur le site internet de l'université, université de Lorraine, « Les engagements de l'université de Lorraine en faveur de l'ouverture de la science », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://scienceouverte.univ-lorraine.fr/a-lul/nos-engagements/
[401] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.
[402] Réponse au questionnaire du GTSO Données de Couperin.
[403] Réponse au questionnaire de l'université de Caen Normandie.
[404] Réponse au questionnaire de l'université Paris Nanterre.
[405] Les autres groupes de travail concernaient les publications, l'édition et l'accompagnement et la formation.
[406] Réponse au questionnaire de l'université de Bourgogne.

(cc) BY-NC-ND

d'autres établissements. Enfin, en tant qu'acteur de terrain, elles sont en mesure de faire le lien entre le politique et l'opérationnel. C'est donc le passage des prises de positions au déploiement d'une politique de services qui clôt ce travail.

Entre acquis et prospective : le rôle des bibliothèques dans le pilotage et le déploiement des offres de services sur les données de la recherche

Au sein des établissements, les bibliothèques jouent un rôle clé dans la sensibilisation des gouvernances et des communautés de recherche aux enjeux de la science ouverte et des données. Elles participent activement à la conception des documents stratégiques. Mais elles jouent aussi un rôle important le déploiement et le pilotage des offres de service en la matière.

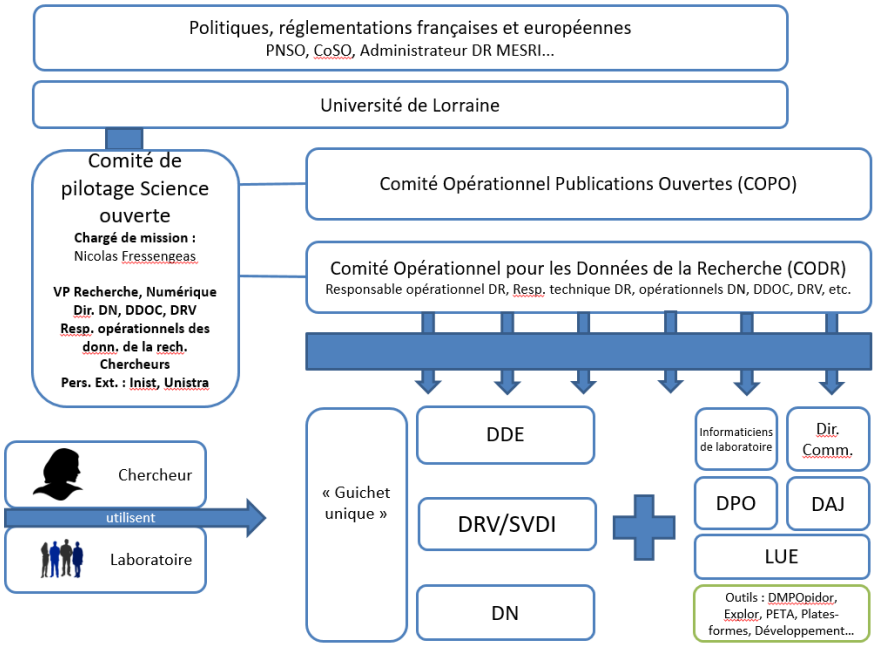
Les bibliothèques ont été reconnues par le CoSO comme des actrices pivot du pilotage opérationnel des services de science ouverte et de gestion des données de la recherche tout particulièrement. Liz Lyon, comme l'IGESR, soutiennent l'idée de confier aux bibliothèques la coordination des guichets uniques autour des données[407]. La formalisation de l'implication des bibliothèques dans les politiques d'établissement peut prendre des formes diverses (lettre de mission, courrier de désignation du référent science ouverte au sein du SCD, projet de service de la bibliothèque validé par une instance, délibération de la commission recherche). Ce rôle dans le pilotage passe souvent par un travail d'analyse de l'existant en amont de la définition et du déploiement d'une politique de services, par une coordination des acteurs participant à la gestion des données et par la production d'indicateurs concernant la politique de science ouverte. Plusieurs établissements (Rennes 2, Bordeaux-Montaigne, Lille 3, AMU, Caen…) ont en effet conduit des enquêtes auprès des chercheurs pour réaliser un état des lieux des pratiques et des besoins concernant les données qu'elles ont contribué à sérier. Ces enquêtes donnent une vue d'ensemble aux gouvernances– sinon à l'échelle nationale – et pointent les priorités à donner à la politique d'établissement. Comme l'explique l'université Bordeaux-Montaigne : « nous avons privilégié une approche par l'état des lieux en tentant de bâtir un socle direction de la recherche – SCD pour formaliser une méthodologie et surtout se positionner à la phase d'initialisation du cycle de vie de projet de recherche. La disparité des pratiques et la construction d'une procédure restent encore long à mettre en œuvre »[408].

La préfiguration de la politique de services passe par la mise en place d'une structuration et d'une coordination des acteurs. Dans nombre d'établissements ce processus de structuration n'est pas encore intervenu ou est en cours. Les acteurs sont le plus souvent identifiés mais la mise en œuvre peut rester fragmentée et la coordination rester informelle comme dans le cas de l'université Paris Nanterre où « des initiatives existent, portées par différents services »[409] ou de l'université Toulouse Jean Jaurès où « une articulation est menée par le service du SCD chargé [de l'appui à la recherche] mais

[407] Lyon, L. (2012), « The Informatics Transform : Re-Engineering Libraries for the Data Decade », *The International Journal of Digital Curation*, Vol. 7/1, p. 131.
[408] Réponse au questionnaire de l'université Bordeaux Montaigne.
[409] Réponse au questionnaire de l'université Paris Nanterre.

BY-NC-ND

de manière informelle. Une formalisation de cette mise en œuvre est en cours […]. Dans ce cadre, le SCD tient principalement une place de coordination entre les différents services de l'établissement et d'appui au pilotage auprès de la direction en appui à la recherche et de la vice-présidence recherche »[410]. Au sein de l'Observatoire de Paris, la bibliothèque joue un « rôle moteur notamment pour coordonner les acteurs [car] la bibliothèque est un terrain 'neutre', perçue comme experte sur la science ouverte »[411]. Plusieurs établissements enquêtés ont d'ores et déjà structuré leur politique de service autour d'un comité de pilotage comme dans le cas de Rennes-2 qui a mis sur pied un comité de pilotage science ouverte qui rassemble les acteurs politiques et opérationnels de l'établissement depuis 2019 autour d'une mission « stratégique et prospective ». Il a également en charge la coordination dans le cadre de la politique de site et régionale. Il s'appuie sur des comités opérationnels spécialisés dont un est consacré aux données. L'originalité du cas rennais repose sur la construction d'un binôme politique/opérationnel pour la coordination de la politique et la représentation de l'établissement dans de nombreuses instances (France Universités) ou les réseaux (CoSO) en lien avec cet objet[412]. Le binôme opérationnel est positionné au sein du SCD. Dans le cas lorrain, le Comité Opérationnel pour les Données de la Recherche (CODR) opère sous la responsabilité du Comité de Pilotage pour la Science Ouverte de l'établissement. Le CODR est co-animé par deux responsables, un responsable opérationnel (SCD) et un responsable technique (Direction du numérique). Les bibliothèques ont été le principal moteur de proposition, depuis le schéma de gouvernance jusqu'à la nomination d'un chargé de mission »[413] :



Ill. 16. Schéma du pilotage de la science ouverte au sein de l'université de Lorraine[414]

[410] Réponse au questionnaire de l'université Toulouse Jean Jaurès.
[411] Réponse au questionnaire de l'Observatoire de Paris.
[412] Université Rennes 2, « Charte d'engagement en faveur de la science ouverte ».
[413] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.
[414] Réponse au questionnaire de l'université de Lorraine.

BY-NC-ND

Enfin, dans le cas d'AMU, il s'agit d'un projet d'établissement inscrit dans le schéma directeur du numérique de l'université :

> A partir de fin 2018 le projet a été lancé avec un état des lieux et la réunion d'un comité de pilotage pour valider le premier plan d'action [qui] est en place, les actions en cours. Il s'agit de travailler avec les autres services de l'université (DRV, collège doctoral, projets européens via la filiale ProtisValor...) et des partenaires (comme le CNRS) pour avoir ensemble un même discours […]. Le SCD, via la cellule Science Ouverte, pilote le projet et la mise en place de la politique associée aux données de la recherche, en collaboration étroite avec le référent Science Ouverte [France universités] nommé récemment. Ce dernier fait le lien entre tous les projets de l'établissement et le SCD sur cette thématique, ce qui permet de nous impliquer largement[415].

Soulignons enfin le cas des COMUE, qui ont leur propre projets en matière de science ouverte, ce qui suscite souvent des organisations plus complexes et des enjeux de coordination comme à l'université de Bourgogne où se déploie la plateforme des données à l'échelle de la COMUE UBFC ou à l'université de Caen où la COMUE Normandie Université a établi un comité de pilotage pour la science ouverte, une cellule d'appui et des groupes de travail auxquels participe le SCD en sus de ses activités en matière de science ouverte sur les sites dépendant de l'université de Caen.

Les services d'appui à la recherche en bibliothèque sont encore un domaine en cours de définition. De plus, le travail sur les données de la recherche est différent du travail sur les publications car « pour la donnée il faut intervenir très en amont du processus de recherche »[416] et la somme de travail est sans commune mesure. Déployer une politique de services en matière de gestion des données de la recherche implique de se glisser dans le processus de recherche, dans son calendrier (appels à projets) – et donc d'aligner les calendriers entre services d'appui – et dans les spécificités disciplinaires. Comme le résume l'université Bordeaux-Montaigne, « pour un service documentaire, il s'agit de relever le défi de la réplication courante d'un service forcément 'à la demande' »[417]. L'enquête réalisée par Couperin et publiée à l'été 2021 fournit un état des lieux précis des services d'accompagnement à la gestion des données de la recherche dans l'ESR français et souligne que la majorité des établissements sont encore au début de leur accompagnement ou en phase de conception du service[418]. De grandes disparités entre établissements se font jour. Les services offerts relèvent encore davantage de la sensibilisation et de la formation que de l'accompagnement technique[419].

---

[415] Réponse au questionnaire d'AMU.
[416] Entretien avec Isabelle Blanc, 28/10/2021.
[417] Réponse au questionnaire de l'université Bordeaux-Montaigne.
[418] L'enquête souligne, comme nous l'avons fait, la différence sur ce terrain entre universités et organismes de recherche.
[419] « On peut distinguer les actions de sensibilisation et formation qui sont les plus communes pour les cellules d'appui, suivies par des services de conseil et enfin des services plus techniques. Plus d'une trentaine de cellules d'appui proposent de la formation doctorale (30), des ateliers sur la gestion des données (32) ou accompagnent à la rédaction d'un plan de gestion des données (43), tandis que seulement une dizaine apportent des conseils juridiques (15), des conseils sur la citation et la recherche de jeux de données (17) ou sur les formats et les métadonnées (20). Enfin, à l'exception de l'attribution de DOIs (12), moins de dix cellules proposent des services d'appui technique tels que la préparation de jeux de données en vue de leur diffusion (7) ou la création de métadonnées (8) », Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 55.

BY-NC-ND

En vertu du décret de 2011[420], les bibliothèques ont en priorité investi le champ de la sensibilisation et de la formation dans leur accompagnement des équipes de recherche à la gestion des données. Prenant appui sur les dispositifs mis en place pour l'accès ouvert, elles ont élargi leur palette de formations, remplissant par là un des rôles identifiés dès le début des années 2010 dans les rapports internationaux et européens. L'investissement du rôle de formateur se place dans la continuité d'une dynamique de fond dans les bibliothèques autour de la formation des usagers mais permet également d'asseoir le positionnement de la bibliothèque dans le périmètre de la science ouverte tout en ouvrant le dialogue avec les partenaires nécessaires. La formation a souvent servi de tremplin à un accompagnement plus poussé comme dans le cas de la BSU :

> « concernant les données de la recherche, l'accompagnement aux bonnes pratiques a été initié dès 2018 par le biais d'une formation au plan de gestion de données inscrite au catalogue des formations assurées par la BSU. La mission sur les données de la recherche et les humanités numériques a ensuite vu le jour en septembre 2019 avec le recrutement d'une conservatrice. Cette mission est rattachée à la direction et elle a pour objet d'identifier les besoins en matière de gestion des données de la recherche et de proposer un accompagnement aux bonnes pratiques, ainsi qu'à la rédaction des plans de gestion de données »[421].

L'université de Lille a procédé selon la même méthode avec le dispositif « Fabrique de la science ouverte »[422]. Aujourd'hui la palette des formations offertes au sein des établissement s'élargit et s'affine comme à AMU où le SCD intervient sur la formation doctorale, via des rencontres de sensibilisation, la formation des lauréats ANR mais aussi sur la formation des personnels de la bibliothèque[423].

La structuration de l'accompagnement sur les données dépend d'une part de l'existence d'une politique institutionnelle et, d'autre part, de l'état d'avancement de l'articulation entre les acteurs impliqués. Sur les 47 cellules d'accompagnement étudiées par Couperin « 28 (soit 60 %) sont co-portées ». À l'heure actuelle cette situation concerne principalement les établissements de grande taille. […] Parmi les cellules co-partagées, on observe pour une majorité d'entre elles le co-partage avec les services informatiques, la direction Recherche ou les archivistes »[424]. Cette cellule prend souvent la forme d'un guichet unique hébergé au sein du SCD en vertu du fait qu'il exerce des missions transversales au sein de l'établissement. Dans ce contexte joue pleinement son rôle d'interface comme l'explique Laure Lefrançois : « la place du SCD elle est surtout majeure en termes d'accompagnement et de pivot. […] on est en aiguilleur sur le centre de services. […] Il nous faut animer des réseaux »[425]. L'attente principale des chercheurs concerne les PGD[426] : « c'est un point d'entrée pour les bibliothèques et pour les professionnels de l'information en général qui me parait important. Comme c'est

[420] Décret n°2011-996 du 23 août 2011 relatif aux bibliothèques et autres structures de documentation des établissements d'enseignement supérieur créées sous forme de services communs.
[421] Couperin-Science ouverte France (s. d.), *op. cit*. Notons que la bibliothèque offre aussi des formations aux chargés d'affaires de la direction de la recherche de Sorbonne Université.
[422] https://fabso.univ-lille.fr/, réponse au questionnaire de l'université de Lille.
[423] Réponse au questionnaire d'Aix-Marseille Université.
[424] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 17.
[425] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.
[426] Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *op. cit.*, p. 49.

(cc) BY-NC-ND

demandé de manière automatique par l'ANR ça permet de se poser les bonnes questions avec les chercheurs au bon moment, en amont des projets »[427]. Dans les établissements où l'organisation n'est pas encore totalement aboutie, ce rôle d'accompagnement sur les PGD peut être encore confus : « les demandes des autres acteurs de notre établissement ont tendance à s'adresser plutôt à la [DSI] plutôt qu'à la bibliothèque pour les problèmes de stockage et de PGD (les demandes qui nous parviennent, nous sont souvent transférées par la [DSI]). Il semble que les autres acteurs de l'établissement ne font pas encore le lien Science ouverte/bibliothèque »[428]. Dans les établissements plus avancés, les équipes sont en mesure de suivre les projets de manière plus individualisée comme c'est le cas à l'université de Lorraine[429] ou à l'université de Lille[430]. Cette position est fondamentale pour Lionel Maurel : « il faut accompagner le chercheur dans le dépôt notamment pour toute la partie métadonnées. Là il y a peut-être un rôle à prendre pour les bibliothécaires d'accompagnement au dépôt sur la partie aide au renseignement des métadonnées, standardisation des métadonnées etc. »[431]. L'accompagnement reste encore généraliste et ne permet pas encore des accompagnements disciplinaires spécialisés.

Restent deux enjeux qui demanderont à être observés de près dans les années à venir. D'abord, les infrastructures et leur administration ainsi que la coordination entre services d'appui à la recherche universitaires et au sein des organismes de recherche pour les laboratoires aux tutelles multiples. En premier lieu, les services techniques rendus aux chercheurs par les services d'appui à la recherche sur la question des données vont probablement prendre de l'ampleur, notamment dans les universités, avec l'émergence des entrepôts de données institutionnels et la mise en production prochaine de RDG accompagnée du déploiement des Ateliers de la donnée. Pour Lionel Maurel cela constitue un point d'attention majeur :

> il y a l'enjeu des infrastructures qui est vraiment déterminant. […] Je pense qu'il y a un enjeu pour les bibliothèques parce qu'on le voit dans pas mal d'endroits la gestion du portail HAL de l'établissement c'est la bibliothèque qui l'assure. Donc j'imagine que ça pourrait finir comme cela pour les données. Ce sera plus facile pour les bibliothécaires de se positionner pour gérer un portail de l'entrepôt national que de gérer un entrepôt de données en tant que tel. […] D'ici un an ou deux j'imagine que la cartographie française aura un peu changé et ce sera intéressant de voir si les SCD seront les porteurs des ateliers, si les ateliers seront au SCD[432].

Une autre interrogation demeure à l'heure actuelle en suspens : comment s'opèrera la coordination auprès des laboratoires entre services d'appui à la recherche au sein des universités – et notamment au sein des SCD – et les services proposés par les organismes de recherche de co-tutelle ? Quel administrateur des données supervisera la gestion des données des laboratoires en co-tutelle ou sous tutelles multiples ? Pour l'instant, c'est le

[427] Entretien avec Odile Contat, 15/10/2021.
[428] Réponse au questionnaire de la BIU Cujas.
[429] Entretien avec Laëtitia Bracco, 17/09/2021.
[430] Romain Féret fait à cet égard remarquer que les services internes aux établissements sont parfois concurrencés par des cabinets de consultants extérieurs aux établissements qui accompagnent le montage des projets européens et s'insèrent parfois au sein des projets comme partenaire en charge de la coordination administrative des projets, ce qui inclue parfois la coordination de la rédaction du plan de gestion des données ou de la diffusion des publications en libre accès, entretien avec Romain Féret, 14/10/2021.
[431] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.
[432] Entretien avec Lionel Maurel, 26/10/2021.

BY-NC-ND

pragmatisme et la recherche de coopération qui anime les bibliothécaires. Ils comptent davantage s'appuyer sur l'expertise des organismes de recherche pour construire des partenariats, prioriser leurs interventions et monter en compétences comme l'illustre le cas montpellierain :

> sur 72 laboratoires, nous savons que deux d'entre eux ont déjà des équipes d'accompagnement. Ceux qui ont des cotutelles IRD, CIRAD sont assez avancés. […] La prochaine étape c'est de travailler sur le cahier de laboratoire électronique en lien avec le PGD et sur la manière dont nous pouvons gérer les données dans les laboratoires avec ces outils sachant que les situations sont très contrastées. On a des chercheurs en co-tutelle INSERM qui ont déjà les cahiers de laboratoire électroniques[433].

La gestion des données de la recherche au sein de l'ESR constitue donc un bouleversement profond pour l'ensemble des acteurs de la recherche, des communautés académiques aux services d'appui et soulève encore de nombreuses questions non résolues.

[433] Entretien avec Laure Lefrançois, 30/06/2021.

(cc) BY-NC-ND

CONCLUSION

Le champ des données de la recherche se trouve dans une configuration dynamique et évolutive. L'approche par la sociologie de l'action publique permet de rendre compte de la part prise par les bibliothèques dans le processus de construction des politiques publiques des données à l'échelle internationale, européenne, nationale et des établissements. Ce rôle a d'ailleurs été encore accrédité et renforcé récemment à travers le référé de la Cour des comptes consacré à « la politique documentaire et les bibliothèques universitaires dans la société de l'information » qui réaffirme que la diffusion des données est une des missions des bibliothèques[434]. De même, le récent décret 2021-1572 du 03/12/2021 relatif au respect des exigences d'intégrité scientifique ajoute aux exigences de FAIRisation des données la généralisation des plans de gestion de données pour la recherche publique[435].

La place prise à l'heure actuelle par les données de la recherche pousse les bibliothèques à replacer la diffusion de l'information scientifique au cœur de leur activité. Cependant, comme nous l'avons montré, cela constitue davantage un prolongement qu'un changement de paradigme en ce qui concerne leurs missions. Concernant les données de la recherche, les bibliothèques jouent trois rôles que nous avons décrits. Elles sont d'abord des expertes de l'information et de la documentation mais aussi des actrices stratégiques qui participent à la conception et au déploiement de services et, enfin, des courtières qui jouent un rôle de mise en relation et de médiation sur le plan opérationnel. Elles mobilisent, pour ce faire, des ressources et des moyens d'action différents tels leur capacité à travailler en réseau et à structurer collectivement leur discours, leur expertise technique, leur expérience historique dans la science ouverte et leur capacité d'*advocacy*. Les bibliothèques renouvellent leur rôle stratégique et politique en intégrant les données de la recherche à leur périmètre d'intervention dans un environnement profondément restructuré depuis quinze ans. Toutefois, il importe de réinsérer la réflexion dans une approche globale de la production scientifique qui inclue également les publications, les codes sources et les algorithmes[436].

Le point d'étape que constitue ce travail mérite d'être reconsidéré dans quelques années une fois plus clairement dessinés les contours, l'articulation et les pratiques entre les différentes échelles en matière de gestion des données de la recherche. Il s'enrichit du recul sur la création des postes d'administrateurs des données au sein des établissements, les retours des agences de financements concernant l'évaluation des PGD ou encore le déploiement de RDG et des services qui lui sont liés. Il gagne surtout à élargir la focale sur trois points fondamentaux auxquels les bibliothèques seront probablement associées dans les années à venir car ils sont intrinsèquement liés à la science ouverte : d'abord, participer à la réflexion autour de l'évaluation de la recherche mise en avant dans le cadre

[434] Cour des comptes (23/07/2021), *op. cit.*
[435] Décret n°2021-1572 du 3 décembre 2021 relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche et les fondations reconnues d'utilité publique ayant pour activité principale la recherche publique.
[436] Réponse au questionnaire du CCSD.

(cc) BY-NC-ND

de la présidence française de l'UE et les enjeux de reproductibilité de la science ; ensuite, évaluer l'impact de la science ouverte et la création de valeur au-delà de sa seule dimension économique[437] ; enfin, articuler la politique de gestion des données de la recherche et son impact énergétique et environnemental[438] avec la thématique montante du rôle des bibliothèques dans le développement durable[439].

[437] Entretien avec Odile Hologne, 21/07/2021.

[438] Diguet, C. et Lopez, F. (2019), *L'impact spatial et énergétique des data centers sur les territoires*, Projet Enernum, ADEME, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://librairie.ademe.fr/cadic/910/rapport_enernum_final-_20_fevrier_2019.pdf et Pitron, G. (2021), *L'enfer numérique. Voyage au bout d'un like*, Paris, Les liens qui libèrent.

[439] Le développement durable est, par exemple, au cœur du programme d'EBLIDA. Voir notamment EBLIDA, « Implementing Sustainable Development Goals in European Libraries », en ligne, consulté le 23/02/2002, URL : http://www.eblida.org/activities/libraries-un-sdgs-matrix.html et le récent rapport EBLIDA-National Library of Latvia (2022), *Second European Report on Sustainable Development Goals and Libraries*, en ligne, consulté le 12/02/2022, URL : http://www.eblida.org/Documents/Second-European-Report-on-SDGs-in-Libraries_Full-Report2022.pdf

(cc) BY-NC-ND

MÉTHODOLOGIE ET SOURCES

Ce mémoire se base sur une enquête en deux volets. Il s'appuie en premier lieu sur une enquête par questionnaire diffusée en juin et juillet 2021 auprès d'établissements préalablement identifiés et contactés par courriel en conséquence. Deux questionnaires ont été élaborés. Le premier vise à réunir des contributions représentant différents types d'établissement et acteurs de l'ESR (universités fusionnées, universités moyennes ou autonomes (membres ou non de COMUE), instituts de recherche, et bibliothèque inter-universitaire). Les établissements et répondants au questionnaire sont les suivants :

- Bibliothèque interuniversitaire Cujas : Catherine Renard, documentaliste en charge des données de la recherche au sein de la BIU Cujas et membre du GT données de la recherche de Paris 1 (12/07/2021) ;
- Institut Pasteur : Fanny Sébire, *data librarian* au sein du CeRIS (16/07/2021)
- Observatoire de Paris : Véronique Stoll, directrice de la bibliothèque de l'Observatoire (22/06/2021) ;
- Université d'Aix-Marseille : Caroline-Sophie Donati, chargée de mission données de la recherche au sein du SCD (24/06/2021) ;
- Université Bordeaux-Montaigne : Grégory Miura, directeur du SCD (16/07/2021) ;
- Université de Bourgogne-Franche-Comté : Emmanuelle Ashta, chargée de mission science ouverte au sein du SCD (23/07/2021) ;
- Université de Caen : Anthony Moalic, responsable du département d'appui à la recherche et du système d'information documentaire au sein du SCD (17/06/2021) ;
- Université de Lille : Marie-Madeleine Géroudet, responsable du département services à la recherche et aux chercheurs au sein du SCD (17/09/2021) ;
- Université de Lorraine : Thomas Jouneau, administrateur adjoint des données et mission appui à la recherche au sein du SCD (12/07/2021) ;
- Université Paris Nanterre : Manon Le Guennec responsable des services aux chercheurs au sein du SCD (21/09/2021) ;
- Université de Poitiers : Nicolas Pinet, directeur adjoint du SCD, service d'appui à la recherche au sein du SCD (25/08/2021) ;
- Université de Toulouse Jean Jaurès : Chloée Fabre, responsable du service diffusion et valorisation de la production académique au sein du SCD (01/07/2021) ;
- Sorbonne Université : Cécile Arènes, chargée de mission données de la recherche et humanités numériques au sein de la BSU (15/07/2021).

(cc) BY-NC-ND

Un second questionnaire a été élaboré et diffusé auprès de représentants d'institutions ou d'acteurs collectifs. Les personnes et institutions ayant répondu au questionnaire sont les suivantes :

- EOSC : Suzanne Dumouchel, *board member* ;
- Joint Research Center – EU Science Hub : Andreia Innamorato dos Santos, *senior researcher* ;
- CCSD : Nathalie Fargier, directrice ;
- GTSO Données de Couperin : Laëtitia Bracco, animatrice, et Romain Féret, ex-animateur.

Parallèlement à cette enquête par questionnaire, des entretiens ciblés ont été conduits avec différents acteurs de l'écosystème français des données de la recherche. Ces entretiens ont été menés par visioconférence ou par téléphone et intégralement ou partiellement retranscrits. La phase d'entretiens s'est étalée entre juillet et novembre 2021. Les entretiens ont été conduits avec les personnes suivantes :

- Zoé Ancion : ANR, cheffe de projet science ouverte (10/09/2021) ;
- Cécile Arènes : BSU, chargée de mission données de la recherche et humanités numériques (22/07/2021) ;
- David Aymonin : ABES, directeur (21/09/2021) ;
- Isabelle Blanc : MESRI, administratrice ministérielle des données, des algorithmes et des codes sources (28/10/2021) ;
- Laëtitia Bracco : SCD de l'université de Lorraine, *data librarian*, et GTSO données de Couperin, animatrice (17/09/2021) ;
- Odile Contat : MESRI, cheffe du département diffusion des connaissances et documentation (15/10/2021) ;
- Nathalie Fargier : CCSD, directrice (21/09/2021) ;
- Romain Féret : CRFCB Média Normandie, directeur, et GTSO données de Couperin, ex-animateur (14/10/2021) ;
- Odile Hologne : INRAE, responsable de la direction pour la science ouverte (21/07/2021) ;
- Laure Lefrançois : SCD de l'université de Montpellier, chargée de mission appui à la recherche (30/06/2021) ;
- Lionel Maurel : InSHS CNRS, directeur adjoint scientifique – science ouverte, édition scientifique et données de recherche (26/10/2021) ;
- Clément Oury : Muséum national d'histoire naturelle, directeur adjoint de la direction des bibliothèques et de la documentation, co-pilote du GT préservation numérique Collex-Persée (13/10/2021).

(cc) BY-NC-ND

BIBLIOGRAPHIE

GÉNÉRALITÉS ET SCIENCE OUVERTE :

ADBU (25/02/2021), « L'ADBU et LIBER signent un accord-cadre (Memorandum of Understanding - MoU) », en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/wp-content/uploads/2021/02/CP-LIBER-ADBU1.pdf

ANR, « La science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fr/lanr/engagements/la-science-ouverte/

Arabesques (2018), « Congrès LIBER : en avant pour la Science Ouverte », n°91, p. 25, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=461

Ball, M. et al. (19/11/2018), « A vision for open science », *Workshop Research Institutions and Libraries and the role of Funders in the European Open Science Cloud, LIBER 2018 Conference*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/1491303#.W_KeQzhKipo

Bassini, A. (03/12/2018), « La commission européenne lance le portail 'European Open Science Cloud' (EOSC) », *Euro-blogs*, en ligne, consulté le 15/02/2022, URL : https://euro-blogs.eu/post/2018/12/03/La-commission-europ%C3%A9enne-lance-le-portail-%C2%AB-European-Open-Science-Cloud-%C2%BB-(EOSC)

Bertuzzi, L. (03/02/2022), « LEAK : les règles du Data Act pour le partage des données, le changement de cloud et l'interopérabilité », *Euractiv*, en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://www.euractiv.fr/section/economie/news/leak-les-regles-du-data-act-pour-le-partage-des-donnees-le-changement-de-cloud-et-linteroperabilite/

Burgelman, J-C., Pascu, C., Szkuta, K., Von Schomberg, R., Karalopoulos, A., Repanas, K. et Schouppe, M. (2019), « Open Science, Open Data, and Open Scholarship: European Policies to Make Science Fit for the Twenty-First Century », *Front. Big Data*, Vol. 2/43, 2019, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdata.2019.00043/pdf

Bryant, R. (20/10/2020), « OCLC-LIBER Open Science Discussion on Research Infrastructures and the European Open Science Cloud (EOSC) », *OCLC Research Blog*, en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://hangingtogether.org/oclc-liber-open-science-discussion-on-research-infrastructures-and-the-european-open-science-cloud-eosc/

Cavalier F. (2017), « Repenser le rapport à la politique », in Marcerou-Ramel N. (dir.), *Les métiers des bibliothèques*, Coll. « Bibliothèques » ; Paris, Editions du Cercle de la librairie, p. 123-134.

CNRS (21/04/2021), « L'initiative EOSC. Suzanne Dumouchel explicite l'engagement du CNRS », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.science-ouverte.cnrs.fr/actualite/linitiative-eosc-suzanne-dumouchel-explicite-lengagement-du-cnrs/

CNRS (05/05/2021), « Le CNRS ouvre les résultats de la science », *CNRS Info*, en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-cnrs-ouvre-les-resultats-de-la-science

CoSO, « Un historique du libre accès aux publications et aux données », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/un-historique-du-libre-acces-aux-publications-scientifiques-et-aux-donnees/

CoSO (26/01/2018), « Evolution de la BSN vers le Comité pour la science ouverte », en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/evolution-de-la-bsn-vers-le-comite-pour-la-science-ouverte-coso/

CoSO (17/12/2019), « Accord entre la RDA, le MESRI et le CNRS », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/accord-rda-mesri-cnrs/

BY-NC-ND

Dacos, M. (2019), « Le plan national pour la science ouverte et le Comité pour la science ouverte », *Arabesques*, n°93, p. 4, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=540&file=1

Dacos M. (2020), « Des nains sur les épaules de géants : ouvrir la science en France », *Revue politique et parlementaire*, n°1092, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.revuepolitique.fr/des-nains-sur-les-epaules-de-geants-ouvrir-la-science-en-france/

Delhaye M. (05/02/2021), « Science ouverte : qu'est-ce qui change avec Horizon Europe ? », *Le réservoar. Open access et science ouverte à AMU*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://oaamu.hypotheses.org/2722

Dempsey, L. (2017), « Library Collections in the Life of the User : Two Directions », *Liber Quarterly*, Vol. 26-4, p. 338-359.

Duboc, S. et Noël, D-J. (2021), *Economie et gouvernance de la donnée*, Les avis du CESE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2021/2021_06_eco_gouv_donnee.pdf

EBLIDA, « Implementing Sustainable Development Goals in European Libraries », en ligne, consulté le 23/02/2002, URL : http://www.eblida.org/activities/libraries-un-sdgs-matrix.html

Fecher, B. et Friesike, S. (2014), « Open Science : One Term, Five Schools of Thought », dans Bartling, S. et Friesike, S. (dirs.), *Opening Science : The Evolving Guide on How the Web Is Changing Research*, Collaboration and Scholarly Publishing, Springer, en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_2

Hey, T., Tansley, S. et Tolle K. (2009), *The Fourth Paradigm. Data-Intensive Scientific Discovery*, Redmont, Microsoft Research, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2009/10/Fourth_Paradigm.pdf

LIBER (18/09/2017), « LIBER Endorses the European Open Science Cloud Declaration », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/article/liber-endorses-the-european-open-science-cloud-declaration/

Mazens, S. (2017), « La politique nationale de l'IST au service de la recherche », *Arabesques*, n°84, p. 4-5, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=472&file=1

MESRI (27/04/2021), « Les Universités européennes », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-universites-europeennes-46476

MESRI (2021), « Deuxième appel à projets du Fonds national pour la science ouverte pour la publication et l'édition scientifiques ouvertes », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2021-11/laur-ats-aap-fnso-2-pdf-15226.pdf

Newstank (08/07/2020), « Science ouverte à la CPU : un réseau de 76 référents et des discussions sur la gouvernance de HAL », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://education.newstank.fr/fr/article/printable/187965/science-ouverte

Nielsen, M. (2011), *Reinventing Discovery : The New Era of Networked Science*, Princeton, Princeton University Press.

Pitron, G. (2021), *L'enfer numérique. Voyage au bout d'un like*, Paris, Les liens qui libèrent.

Szalayand, A. et Gray, J. (23/03/2006), « Science in an exponential world », *Nature*, Vol 440, p. 413-414.

Tochtermann, K. et Scholz, W. (24/11/2016), « The G7 Open Science Working Group Action Points. Speeding up Open Science ? », *ZBW Mediatalk*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.zbw-mediatalk.eu/2016/11/the-g7-open-science-working-group-action-points-speeding-up-open-science/

(cc) BY-NC-ND

Verhulst, S. G., Zahuranec, A. J. et Young A. (16/03/2021), « Comment la science ouverte peut s'inspirer du libre-accès aux données publiques », *The Conversation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://theconversation.com/comment-la-science-ouverte-peut-sinspirer-du-libre-acces-aux-donnees-publiques-157091

Von Schomberg, R. (2014), « Science in transition », Backgroung document pour la Commission européenne, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.researchgate.net/profile/Rene-Schomberg/publication/265058569_Science_in_Transition_Background_paper_to_an_online_Consultation_by_the_European_CommissionDG_RTDDG_CNECT/links/53fdc9220cf2dca80003869d/Science-in-Transition-Background-paper-to-an-online-Consultation-by-the-European-CommissionDG-RTD-DG-CNECT.pdf

Winter, C. (21/08/2020), « Les recommandations de l'UNESCO sur la science ouverte », *Open Scholarship Policy Observatory*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ospolicyobservatory.uvic.ca/la-recommandation-de-lunesco-sur-la-science-ouverte/

DONNÉES DE LA RECHERCHE :

André, F. (2014), « Déluge des données de la recherche ? Petit manuel d'immersion. Curation, infrastructures et partage », dans Calderan, L., Laurent, P., Lowinger, H. et al. (dirs.), *Big Data. Nouvelles partitions de l'information. Actes du séminaire IST Inria, octobre 2014*, Coll. « Information et stratégie », Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, p. 77-95.

André, F. (2016), « Le paysage des données de recherche. Définition, périmètre, acteurs, politique des DR en Europe et en France… », présentation à la JNE du réseau des URFIST.

André, F. (2017), « Les données de recherche ? Il y a beaucoup à dire… et à FAIR ! », URFIST Rennes, p. 52, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://drive.google.com/file/d/0BxKZLWq08xX-c0VjV2NaOWRNSDg/view?resourcekey=0-bHDMQ9Nr4PQjeUIbYURNqw

Bailey Jr, C. W. (2021), *Research Data Curation and Management Bibliography*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://eprints.rclis.org/42188/1/rdcmb.pdf

Beckman, V. (06/10/2021), « EOSC en 7 questions », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.horizon-europe.gouv.fr/eosc-en-7-questions-28232

Borgman, C. L. (2015), *Le travail scientifique des données ? Big data, little data, no data*, Paris, OpenEdition press, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://books.openedition.org/oep/14692?lang=fr

Cabrera, F. (2014), *Les données de la recherche en Sciences humaines et sociales : enjeux et pratiques. Enquête exploratoire*, Mémoire professionnel, CNAM.

Commission européenne, « Facts and figures for Open Research Data », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science/open-science-monitor/facts-and-figures-open-research-data_en

CoSO (2020), « Certification des entrepôts et services de données », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/certification-des-entrepots-et-services-de-donnees/?menu=1

CoSO (16/07/2021), « Les données de la recherche : un sujet stratégique », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/les-donnees-de-la-recherche-un-sujet-strategique/

Elsevier (2017), *Open Data : The Researcher Perspective*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0004/281920/Open-data-report.pdf

(cc) BY-NC-ND

Fournier, T. (2014), « Les données de la recherche : définition et enjeux », *Arabesques*, n°73, p. 4-6, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=985&file=1

Genova, F., Arviset, C., Almas, B. M., Bartolo, L., Law, E. et McMahon, B. (2017), « Building a Disciplinary, World-Wide Data Infrastructure », *Data Science Journal*, Vol. 16, p. 1-13, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2017-016/

Gruttemeier, H. (2015), « Datacite au service des données scientifiques. Identifier pour valoriser », dans Broudoux, E. et Charton, G. (dirs.), *Big Data – Open Data. Quelles valeurs ? Quels enjeux ? Actes du colloque « Document numérique et société » Rabat 2015*, Louvain-la-Neuve, De Boeck-ADBS, p. 229-240.

Lehoux, E. (12/10/2021), « Les données de recherche. Questions à Christine L. Borgman », *Bulletin des bibliothèques de France*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bbf.enssib.fr/consulter/Contribution_2021-032.pdf

Leonelli, S. (2015), « What Counts as Scientific Data ? A Relational Framework », *Philosophy of Science*, Vol. 82/5, p. 810-821.

RDA (2015), « 23 Things : Libraries for Research Data », en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://rd-alliance.org/system/files/documents/23Things_Libraries_For_Data_Management.pdf

RDA, « Data Type Model and Registry - Data Type Registries (DTR) WG Recommendations », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.rd-alliance.org/group/data-type-registries-wg/outcomes/data-type-registries

Schöpfel, J. (2018), « Hors norme ? Une approche normative des données de la recherche », *Revue COSSI*, n°5, en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://revue-cossi.info/numeros/n-5-2018-processus-normalisation-durabilite-information/730-5-2018-schopfel

Tuloup, G. (2021), *La gestion des données de la recherche agronomique : de la science ouverte à l'histoire des sciences*, mémoire de Master, Enssib.

Wallis, J. C.., Rolando, E. et Borgman, C. L. (2013), « If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology », *PLoS ONE*, Vol. 8/7, en ligne, consulté le 22/02/2022, URL : https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0067332&type=printable

CADRE JURIDIQUE DES DONNÉES :

Circulaire n°6264/SG du 27 avril 2021 relative à la politique publique de la donnée, des algorithmes et des codes sources, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45162

Commission européenne (2000), « Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions. Vers un espace européen de la recherche », en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX:52000DC0006

Commission européenne (17/07/2012), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Pour un meilleur accès aux informations scientifiques : dynamiser les avantages des investissements publics dans le domaine de la recherche », , en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2012%3A0401%3AFIN%3AFR%3APDF

Commission européenne (17/07/2012), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Un partenariat renforcé pour l'excellence et la croissance dans l'Espace européen de la recherche »,

(cc) BY-NC-ND

en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0392&from=EN

Commission européenne (17/07/2012), « Recommandation 2012/417/UE relative à l'accès aux informations scientifiques et à leur conservation », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:FR:PDF

Commission européenne (25/04/2018), « Recommendation 2018/790/UE on access to and preservation of scientific information », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/commission-recommendation-eu-2018-790-of-25-april-2018-on-access-to-and-preservation-of-scientific-information/

Commission européenne (19/02/2020), « Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Une stratégie européenne pour les données », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=FR

Commission européenne (25/11/2020), « Proposition de règlement du Parlement et du Conseil sur la gouvernance européenne des données (acte sur la gouvernance des données) », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0767&from=EN

Décret n°2011-996 du 23 août 2011 relatif aux bibliothèques et autres structures de documentation des établissements d'enseignement supérieur, en ligne, consulté le 06/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000027866279

Décret n°2021-1572 du 3 décembre 2021 relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche et les fondations reconnues d'utilité publique ayant pour activité principale la recherche publique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044411360?utm_campaign=Data%20veille&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter

Directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0098-20130717&from=RO

Directive 2013/37/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 modifiant la directive 2003/98/CE concernant la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000028133274

Directive 2019/790/UE du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790&from=FR

Directive 2019/1024/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038901825

Loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000027735009/

Loi n°2015-1779 du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public, en ligne, consulté le 25/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031701525/

Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033202746/

(cc) BY-NC-ND

Maurel, L. (2012), « Du web de documents au web de données : la révolution juridique inachevée de l'Open Data », dans Calderan, L., Laurent, P., Lowinger, H. et Millet, J. (dirs.), *Le document numérique à l'heure du web. Actes du séminaire Inria octobre 2012*, Paris, ADBS éditions, p. 155-171.

Maurel, L. (2018), « La réutilisation des données de la recherche après la loi pour une République numérique », dans Ginouvès, V. et Gras, I. (dirs.), *La diffusion numérique des données en SHS - Guide de bonnes pratiques éthiques et juridiques*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01908766/document

Ordonnance n°2021-1518 du 24 novembre 2021 complétant la transposition de la directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044362034

Robin, A. (2017), « Les données scientifiques au prisme du dispositif *open data* », *Communication Commerce Électronique*, n°9, p. 7-14.

Stérin, A-L. et Noûs, C. (2019), « Ouverture des données de la recherche : les mutations juridiques récentes », *Tracés. Revue de sciences humaines*, n°19, p. 37-50.

DOCUMENTS OPÉRATIONNELS :

ADBU (2018), « Rapport moral. Année universitaire 2017-2018 », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://adbu.fr/competplug/uploads/2019/05/Rapport-moral-ADBU-2017-2018-DEF.pdf

ADBU (2020), « Rapport d'activité, septembre-décembre 2020 », en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/wp-content/uploads/2021/03/ADBU_RM_sept_dec2020.pdf

ADEME-ANR-ANSES-INCa-ANRS (2020), « Déclaration conjointe du réseau des agences de financement françaises en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fileadmin/documents/2020/Declaration-en-faveur-de-la-Science-Ouverte.pdf

Aix-Marseille Université, « Charte d'Aix-Marseille Université en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.univ-amu.fr/system/files/2021-09/Politique_Science_Ouverte_AMU.pdf

ANR (2019), « Appel flash science ouverte : pratiques de recherche et données ouvertes », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://anr.fr/fr/detail/call/appel-flash-science-ouverte-pratiques-de-recherche-et-donnees-ouvertes/

BU Rennes 2 (2020), *Les BU sur place ou à emporter*, rapport d'activité, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.bu.univ-rennes2.fr/sites/default/files/statics_pages/files/BU_Rennes2_RA_2020_Web_0.pdf

Bureau du conseiller scientifique en chef du Canada (2020), « Feuille de route pour la science ouverte », en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/vwapj/La-Feuille-de-route-pour-la-science-ouverte.pdf/$file/La-Feuille-de-route-pour-la-science-ouverte.pdf

Catherine, H. (2020), *Etude comparative des services nationaux de données de recherche. Facteurs de réussite*, Ouvrir la science, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/02/Etude-comparative-des-services-nationaux-de-donnees-de-recherche-HC.pdf

CIVIS Alliance universitaire civique européenne (2019), « Déclaration de mission », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://civis.eu/storage/files/mission-statement-fr.pdf

(cc) BY-NC-ND

Commission européenne (2016), *Open innovation, open science, open to the world : a vision for Europe*, Publications Office, en ligne, consulté le 09/02/2022, URL : https://data.europa.eu/doi/10.2777/552370

Commission européenne (21/03/2017), *H2020 Programme. Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

Commission européenne (2018), « Implementation Roadmap for the European Science Cloud », *Commission Staff Working Document*, 2018, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/11/EOSC_swd_2018_83_f1_staff_working_paper_en.pdf

Commission Recherche et documentation de l'ADBU (2019), « Feuille de route de la Commission Recherche et Documentation », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://adbu.fr/competplug/uploads/2019/05/feuille_de_route_commission_avril_2019.pdf

Commission recherche et documentation ADBU (2021), « Feuille de route 2022-2024 », en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://adbu.fr/commissions-thematiques/recherche-et-documentation

CoSO-Collège données de la recherche (2019), « Pour une politique des données de la recherche : guide stratégique à l'usage des établissements », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2019/12/Politique-des-donn%C3%A9es-de-la-recherche-guide-strat%C3%A9gique-%C3%A0-l%E2%80%99usage-des-%C3%A9tablissements_v5.3.pdf

CoSO-Collège données-Groupe de travail PGD (2019), « Plans de gestion de données. Recommandations à l'ANR », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2019/07/Plan-de-gestion-de-donn%C3%A9es-Recommandations-%C3%A0-ANR_vdef.pdf

Couperin (2019), *Rapport d'activité 2019*, en ligne, consulté le 14/02/2022, URL : https://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/RAPPORTS_STATS/Rapport_activite_2019_Couperin.pdf

Direction de l'Information Scientifique et Technique – CNRS (2016), *Livre blanc. Une Science ouverte dans une République numérique*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://books.openedition.org/oep/1548?lang=fr

Direction des données de la recherche – CNRS (2020), *Plan données de la recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.cnrs.fr/sites/default/files/pdf/Plaquette_PlanDDOR_Nov20.pdf

Etalab (2018), *Pour une action publique transparente et collaborative : plan d'action national pour la France (2018-2020)*, rapport technique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.etalab.gouv.fr/wp-content/uploads/2018/04/PlanOGP-FR-2018-2020-VF-FR.pdf

ERC Scientific Council (11/08/2021), « Open Research Data and Data Management Plans. Information for ERC grantees », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_info_document-Open_Research_Data_and_Data_Management_Plans.pdf

INRAE (2020), « Principes pour la gouvernance des données », en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://datapartage.inrae.fr/Media/Fichier/Gouvernance/Principes-gouvernance-donnees

INRAE (2021), *La politique de Science Ouverte d'INRAE*, en ligne, consulté le 11/02/2022, URL : https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Politique_INRAE_Science_Ouverte.pdf

LEARN (2017), *Toolkit of Best Practice for Research Data Management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://learn-rdm.eu/wp-content/uploads/RDMToolkit.pdf

(cc) BY-NC-ND

LERU Research Data Working Group (2013), *LERU Roadmap for Research Data*, Advice Paper, n°14, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.leru.org/files/LERU-Roadmap-for-Research-Data-Full-paper.pdf

LERU (2020), *Implementing Open Science. Challenges and Opportunities for research-intensive universities in LERU*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.leru.org/files/Implementing-open-science.pdf

Ministère de la transformation et de la fonction publiques, *Partenariat pour un gouvernement ouvert. Synthèse du plan d'action nationale pour la France*, 2021-2023, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.modernisation.gouv.fr/files/2021-12/3e%20plan%20d%27action%20national%20partenariat%20pour%20un%20gouvernement%20ouvert.pdf

LIBER (2013), *LIBER Strategic Plan 2013-2015*, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/liber-strategy-2013-2015/liber_strategic_plan_2013-2015_final_version/

LIBER (2018), *LIBER Open Science Roadmap*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/09/LIBER_OSR_A5-ONLINE-HR-1.pdf

LIBER (2018), *LIBER Strategic Plan 2018-2022*, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/10/LIBER-Strategy-2018-2022.pdf

MENESR (2015), *Stratégie nationale de la recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2015/11/rapport_strategie_nationale_de_recherche_snr.pdf

MESR (2013), *France-Europe 2020 Un agenda stratégique pour la recherche et l'innovation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/brochure-france-europe-2020-l-agenda-strategique-pour-la-recherche-le-transfert-et-l-innovation-47709

MESRI (2018), *Plan national pour la science ouverte*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/08/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf

MESRI (2018), *Stratégie nationale des infrastructures de recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/Brochure_Infrastructures_2018_948703.pdf

MESRI (2021), *Bilan du Plan national pour la science ouverte 2018-2021*, en ligne, consulté le 21/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/07/Bilan-PNSO-2018-2021.pdf

MESRI (2021), *Deuxième plan national pour la science ouverte*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/science_ouverte/20/9/MEN_brochure_PNSO_web_1415209.pdf

MESRI (2021), *Politique des données, des algorithmes et des codes sources. Feuille de route 2021-2024*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2021-09/la-feuille-de-route-2021-2024-du-mesri-relative-la-politique-des-donn-es-des-algorithmes-et-des-codes-sources-12965.pdf

OCDE (2004), « Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/157

OCDE (2007), *Principes et lignes directrices pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/11/Principes-lignes-directrices-de-l%E2%80%99OCDE-pour-l%E2%80%99acc%C3%A8s-aux-donn%C3%A9es_38500823.pdf

(cc) BY-NC-ND

OCDE (2015), *Making Open Science a Reality*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n°25, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oecd-ilibrary.org/fr/making-open-science-a-reality_5jrs2f963zs1.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F5jrs2f963zs1-en&mimeType=pdf

OCDE (2021), *Recommendation of the OECD Council concerning Access to Research Data from Public Funding*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oecd.org/sti/recommendation-access-to-research-data-from-public-funding.htm

Science Europe (2018), *Science Europe Guidance Document. Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management*, 2018, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.scienceeurope.org/media/nsxdyvqn/se_guidance_document_rdmps.pdf

Sciences Po, « Déclaration en faveur de la science ouverte à Sciences Po », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.sciencespo.fr/recherche/sites/sciencespo.fr.recherche/files/De%cc%81claration_ScienceOuverte_vf.pdf

SPARC Europe (2019), *A Roadmap for Action. Academic Community Control of Data Infrastructure*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=scholcom

Science Europe (2019), *Practical guide to the international alignment of research data management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.scienceeurope.org/media/4brkxxe5/se_rdm_practical_guide_extended_final.pdf

UNESCO (2021), « Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte », en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre

Université Bordeaux Montaigne, « La science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://hal-u-bordeaux-montaigne.archives-ouvertes.fr/page/science-ouverte

Université de Lille, « Feuille de route pour la science ouverte de l'université de Lille », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://scd.univ-lille.fr/fileadmin/user_upload/sites_services/scd/pdf/FeuillederouteSO/FdRouteSOweb.pdf

Université de Lorraine, « Les engagements de l'université de Lorraine en faveur de l'ouverture de la science », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://scienceouverte.univ-lorraine.fr/a-lul/nos-engagements/

Université de Montpellier, « Politique de science ouverte », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bibliotheques.edu.umontpellier.fr/science-ouverte/politique-de-science-ouverte/

Université Rennes 2, « Charte d'engagement en faveur de la science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://socle.univ-rennes2.fr/system/files/UHB/Charte%20SO%20UR2_2021.pdf

Université Toulouse Jean Jaurès, « Charte pour une science ouverte », en ligne, consulté le 13/02/2022, URL : https://www.univ-tlse2.fr/accueil/recherche/publications/charte-pour-une-science-ouverte

POLITIQUES PUBLIQUES :

ADBU (17/11/2016), « Journée d'étude sur le TDM : fouille de texte et de données dans le contexte de la loi pour une république numérique. Cas d'étude et retours d'expérience dans l'enseignement supérieur et la recherche publique en France et au Royaume-Uni », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://adbu.fr/archives/journee-d039etude-sur-le-tdm-fouille-de-texte-et-de-donnees-dans-le-contexte-de-la-loi-pour-une-republique-numerique

Beckman V. (04/02/2021), « EOSC et la structuration en France », Journées EOSC France 2021, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eoscfrance.sciencesconf.org/344323

BY-NC-ND

Bezès, P. (2010), « Administration », in Boussaguet, L., Jacquot, S. et Ravinet, P. (dirs.), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 38-48.

Chevallier, J. (2018), « Vers l'État-plateforme ? », *Revue française d'administration publique*, n°167, p. 627-637.

Budroni, P., Burgelman, J-C. et Schouppe, M. (2019), « Architectures of Knowledge: The European Open Science Cloud », *ABI Technik*, Vol. 39/2, p. 130-141.

CoSO (16/07/2021), « Recherche Data Gouv : plateforme nationale fédérée des données de la recherche », Ouvrir la science, en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/recherche-data-gouv-plateforme-nationale-federee-des-donnees-de-la-recherche/

Cour des comptes (23/07/2021), « La politique documentaire et les bibliothèques universitaires dans la société de l'information », référé n°2021-1357, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ccomptes.fr/fr/documents/57318

Datactivist, « La politique d'ouverture des données, codes sources et algorithmes de l'État : quelle place pour la société civile ? », en ligne, consulté le 08/02/2022, URL : https://medium.com/datactivist/la-politique-douverture-des-donn%C3%A9es-codes-sources-et-algorithmes-de-l-%C3%A9tat-quelle-place-pour-b95ba166d71a

G8 UK (2013), « G8 Science Ministers Statement London UK », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/206801/G8_Science_Meeting_Statement_12_June_2013.pdf

Gouvernement, « Commentaires de la France sur l'avant-projet de recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte » (2021), en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/01/Recommandation-UNESCO-SO-retour-sur-lavant-projet_FRANCE.pdf

Gouvernement (03/12/2021), « Une nouvelle ambition pour la recherche », en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/action/une-nouvelle-ambition-pour-la-recherche#:~:text=L'%C3%89tat%20strat%C3%A8ge%20au%20service,loi%2C%20en%20d%C3%A9finit%20les%20priorit%C3%A9s

Hassenteufel, P. (2011), *Sociologie politique : l'action publique*, Coll. U, Paris, Armand Colin.

Max Planck Gesellschaft, « Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://openaccess.mpg.de/3883/Signatories/

MESRI (30/09/2021), « Réponse au référé de la Cour des comptes : La politique documentaire et les bibliothèques universitaires dans la société de l'information », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/70127-reponse-au-refere-la-politique-documentaire-et-les-bibliotheques-universitaires-dans-la-societe-de-l-information.pdf

Mignot-Gérard, S., Normand, R. et Ravinet, P. (2019), « Les (re)configurations de l'université française », *Revue française d'administration publique*, n°169, p. 5-20.

Open Government Partnership (2011), « Déclaration du gouvernement ouvert », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.opengovpartnership.org/fr/process/joining-ogp/open-government-declaration/

O'Reilly, T., (2011). « Government as a Platform », *Innovations : Technology, Governance, Globalization*, Vol. 6/1, 2011, p. 13-40.

Portugal 2021, « Declaration : Riding the Next Wave of Research Data », 07/06/2021, en ligne, consulté le 06/02/2022, URL : https://www.fccn.pt/media/2021/06/Declaration-Riding-the-Next-Wave-Research-Data.pdf

(cc) BY-NC-ND

Radaelli C., « Européanisation », in Boussaguet, L., Jacquot, S. et Ravinet, P. (dirs.), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 247-257.

Rebouillat, V. (2019), *Ouverture des données de la recherche : de la vision politique aux pratiques des chercheurs*, Thèse pour le doctorat en sciences de l'information et de la communication, CNAM.

Sabatier, P. A. (2000), « Les approches cognitives dans les politiques publiques », *Revue française de science politique*, Vol. 5/2, p. 209-234.

Sorbonne Université, « Sorbonne Declaration on Reserach Data Right », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://sorbonnedatadeclaration.eu/

SYNTHÈSES ET RAPPORTS :

Commission européenne (2018), *Cost of not having FAIR research data. Cost-Benefit analysis for FAIR research data*, en ligne, consulté le 23/02/20222, URL : http://publications.europa.eu/resource/cellar/d375368c-1a0a-11e9-8d04-01aa75ed71a1.0001.01/DOC_1

Conseil d'État (2017), *Puissance publique et plateformes numériques. Accompagner l'uberisation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.vie-publique.fr/catalogue/268237-puissance-publique-et-plateformes-numeriques-accompagner-luberisation

Data.Europe (2021), *Open Data Maturity Report 2021*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://data.europa.eu/sites/default/files/landscaping_insight_report_n7_2021.pdf

Diaconu, C., Kraml, S., Surace, C., Chateigner, D., Libourel Rouge, T. et al., (2014), *PREDON Scientific Data Preservation*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://hal.in2p3.fr/in2p3-00959072/document

Diguet, C. et Lopez, F. (2019), *L'impact spatial et énergétique des data centers sur les territoires*, Projet Enernum, ADEME, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://librairie.ademe.fr/cadic/910/rapport_enernum_final-_20_fevrier_2019.pdf

EBLIDA-National Library of Latvia (2022), *Second European Report on Sustainable Development Goals and Libraries*, en ligne, consulté le 12/02/2022, URL : http://www.eblida.org/Documents/Second-European-Report-on-SDGs-in-Libraries_Full-Report2022.pdf

Erway, R., Horton, L., Nurnberger, A., Otsuji, R. et Rushing, A. (dirs) (2016), *Building Blocks : Laying the Foundation for a Research Data Mangement Program*, OCLC Reserach, en ligne, consulté le 07/02/2022, URL : https://www.oclc.org/research/publications/2016/oclcresearch-data-management-building-blocks-2016.html

European University Association (2021), *From principles to practices : Open Science at Europe's universities 2020-2021*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=3262

Gaspin, C., Pontier, D., Colinet, L., Dardel, F., Franc A. et al. (2012). *Rapport du groupe de travail sur la gestion et le partage des données*, INRA, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.inrae.fr/hal-02809520/document

Groupe données du GTSO-Couperin (2021), *Enquête sur l'appui à la gestion des données de la recherche en service de documentation et d'information scientifique et technique*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/5078504

High Level Expert Group on Scientific Data (2010), *Riding the wave. How Europe can gain from the rising tide of scientific data*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL :

BY-NC-ND

https://www.fosteropenscience.eu/content/riding-wave-how-europe-can-gain-rising-tide-scientific-data

Lacombe, R., Bertin, P-H., Vauglin, F. et Vieillefosse, A. (2011), *Pour une politique ambitieuse des données publiques. Les données publiques au service de l'innovation et de la transparence*, Ecole des Ponts ParisTech, rapport remis au ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/114000407.pdf

Le Bechec, M., Bouchard, A., Denecker, C., Charrier, P., Gallezot, G. et Rennes S. (2022), *State of open science practices in France (SOSP-FR)*, MESRI, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2022/01/Rapport_SOSP_BAT_WEB.pdf

Letrouit, C. et al. (2021), *La place des bibliothèques universitaires dans le développement de la science ouverte*, IGESR, rapport n°2021-022, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/IGESR-Rapport-2021-022-Place-bibliotheques-universitaires-developpement-science-ouverte_1393554.pdf

Mathieu, G., Pigeon, D., Rabemanantsoa, T., Chipeau, C., Duvillard, S. et al. (2021). *Rapport du groupe de travail sur les cahiers de laboratoires électroniques*, Comité pour la science ouverte, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2022/01/Rapport_GT_ELN_v3.2-2022-01-04FINAL.pdf

Mission Bothorel (2020), *Pour une politique publique de la donnée*, rapport remis au Premier ministre, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/12/rapport_-_pour_une_politique_publique_de_la_donnee_-_23.12.2020_.pdf

Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires – Groupe de travail « Atelier données » (2021), *Guide de bonnes pratiques sur la gestion des données de la recherche*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://mi-gt-donnees.pages.math.unistra.fr/guide/guide_bonnes_pratiques_gestion_donnees_recherche_v1.pdf

Murray, M., O'Donnell, M., Laufersweiler, M. J., Novak, J., Rozum, B. et Thompson, S. (2019), « A survey of the state of research data services in 35 U.S. academic libraries, or "Wow, what a sweeping question" », *Research Ideas and Outcomes*, n°5, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://riojournal.com/article/48809/element/2/5261118/

OCLC, *The Realities of Research Data Management*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oclc.org/research/publications/2017/oclcresearch-research-data-management.html

SPARC Europe (2020), *An Analysis of Open Science Policies in Europe*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/4005612

Tenopir, C. et al. (2017), « Research Data Services in European Academic Research Libraries », *Liber Quarterly*, Volume 27/1, p. 23-44.

The Royal Society (2021), *Science as an open enterprise. Summary report*, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : http://bit.ly/NeRXpU

Van der Werf, T. (2020), *Open Content activities in Library. Same direction, different trajectories : Findings from the 2018 Global OCLC Global Council Survey*, OCLC Research Report, en ligne consulté le 23/02/2022, URL : https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2020/oclcresearch-open-content-activities-in-libraries-a4.pdf

Villani, C. (2018), *Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne*, rapport remis au premier ministre, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf

(cc) BY-NC-ND

BIBLIOTHÈQUES ET DONNÉES DE LA RECHERCHE :

Bellier, L. (2017), *Organisation des données, organisation du travail en bibliothèque universitaire à l'heure du* Big Data, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/68060-organisation-des-donnees-organisation-du-travail-en-bibliotheques-universitaires-a-l-heure-du-big-data.pdf

Bermès, E. (2021), « Des catalogues aux données : l'Abes et la BnF face à une transition toujours en marche », *Arabesques*, n°100 p. 16, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=2308&file=1

Gaillard, R. (2014), *De l'*Open data *à l'*Open research data *: quelle(s) politique(s) pour les données de recherche ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64131-de-l-open-data-a-l-open-research-data-quelles-politiques-pour-les-donnees-de-recherche.pdf

Garoufallou, E. et Gaitanou, P. (2021), « Big Data : Opportunities and Challenges in Libraries, a Systematic Literature Review », *College & Research Libraries*, Vol 82/3, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/24918

GTSO Données Couperin (2021), « Comment monter un service d'accompagnement aux données ? », en ligne, consulté le 18/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/4890410

Hologne O. (2013), « Données de la recherche : rôle des professionnels IST à l'Inra », présentation au 43e congrès de l'ADBU, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://hal.inrae.fr/hal-02807047/document

Kalfon, J. (2014), « D'aval en amont », *Arabesques*, n°73, p. 3, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=983&file=1

Koehl, C. (2020), *Les bibliothèques à la croisée des chemins : faut-il ou non gérer les données de recherche ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur, Enssib.

Lachendrowiecz, S. (2022), *Quelles collaborations entre Directions de la recherche et structures documentaires au sein des universités ?*, mémoire pour le diplôme de conservateur des bibliothèques, Enssib.

Laskowski, C. (2021), « Structuring better services for unstructured data : Academic libraries are key to an ethical research data future with big data », *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 47/4.

LIBER, « Research Data Management : Case Studies », en ligne, consulté le 23/02/20222, URL : https://libereurope.eu/research-data-management-case-studies/

LIBER, « For nearly half a century, LIBER has held an Annual Conference for its libraries », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://liberconference.eu/about/previousconferences/

LIBER (2012), « Ten recommendations for libraries to get started with research data management », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/ten-recommendations-for-libraries-to-get-started-with-research-data-management/the-research-data-group-2012-v7-final-2/

LIBER (2020), « Libraries & research data: towards a new leadership role », en ligne, consulté le 17/02/2022, URL : https://libereurope.eu/document/factsheet-libraries-research-data-towards-a-new-leadership-role-infographic/150622_liber_infograph_leadershipindata_a4_v4_online-2/

LIBER (2020), « Open science training methods and practices across European Research Libraries », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://zenodo.org/record/3903142

Lyon, L. (2012), « The Informatics Transform : Re-Engineering Libraries for the Data Decade », *The International Journal of Digital Curation*, Vol. 7/1, p. 126-138

BY-NC-ND

Marcerou-Ramel, N. et Noël E. (2018), « La gestion des données de la recherche dans la valorisation de la production scientifique : l'offre de service des bibliothèques. Paris, 21 novembre 2017 », *Bulletin des Bibliothèques de France*, n°16, en ligne, consulté le 23/02/2022, URL : https://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/la-gestion-des-donnees-de-la-recherche-dans-la-valorisation-de-la-production-scientifique_68585

« Sorbonne Université », en ligne, consulté le 23/02/2022, URL https://scienceouverte.couperin.org/sorbonne-universite/

Tang, R. et Hu, Z. (2019), « Providing Research Data Management (RDM) Services in Libraries: Preparedness, Roles, Challenges, and Training for RDM Practice », *Data and Information Management*, Vol.3/2, p.84-101.

(cc) BY-NC-ND

ANNEXES

Table des annexes

ANNEXE 1 : CHRONOLOGIE DES POLITIQUES PUBLIQUES D'OUVERTURE DES DONNÉES.....127

ANNEXE 2 : TAXONOMIE DE LA SCIENCE OUVERTE.....129

ANNEXE 3 : SCHÉMA DES CINQ ÉCOLES DE PENSÉE DE LA SCIENCE OUVERTE.....130

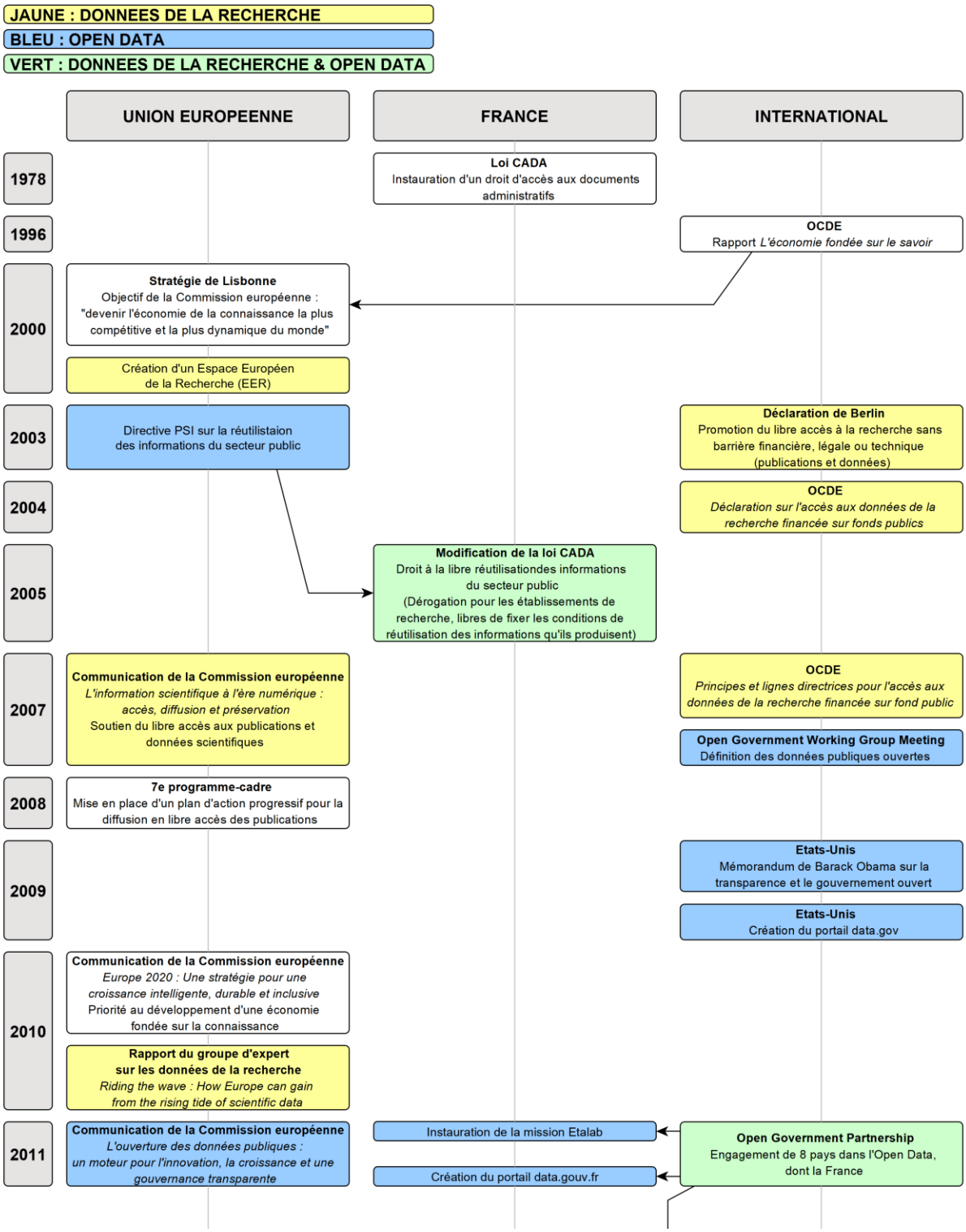
ANNEXE 4 : MOYENS DÉDIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN NATIONAL POUR LA SCIENCE OUVERTE – 2018-2021.....131

ANNEXE 5 : QUESTIONNAIRE ENVOYE AUX ETABLISSEMENTS ET ACTEURS DE L'ESR INTERVENANT SUR LA QUESTION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE – JUILLET 2021.....132

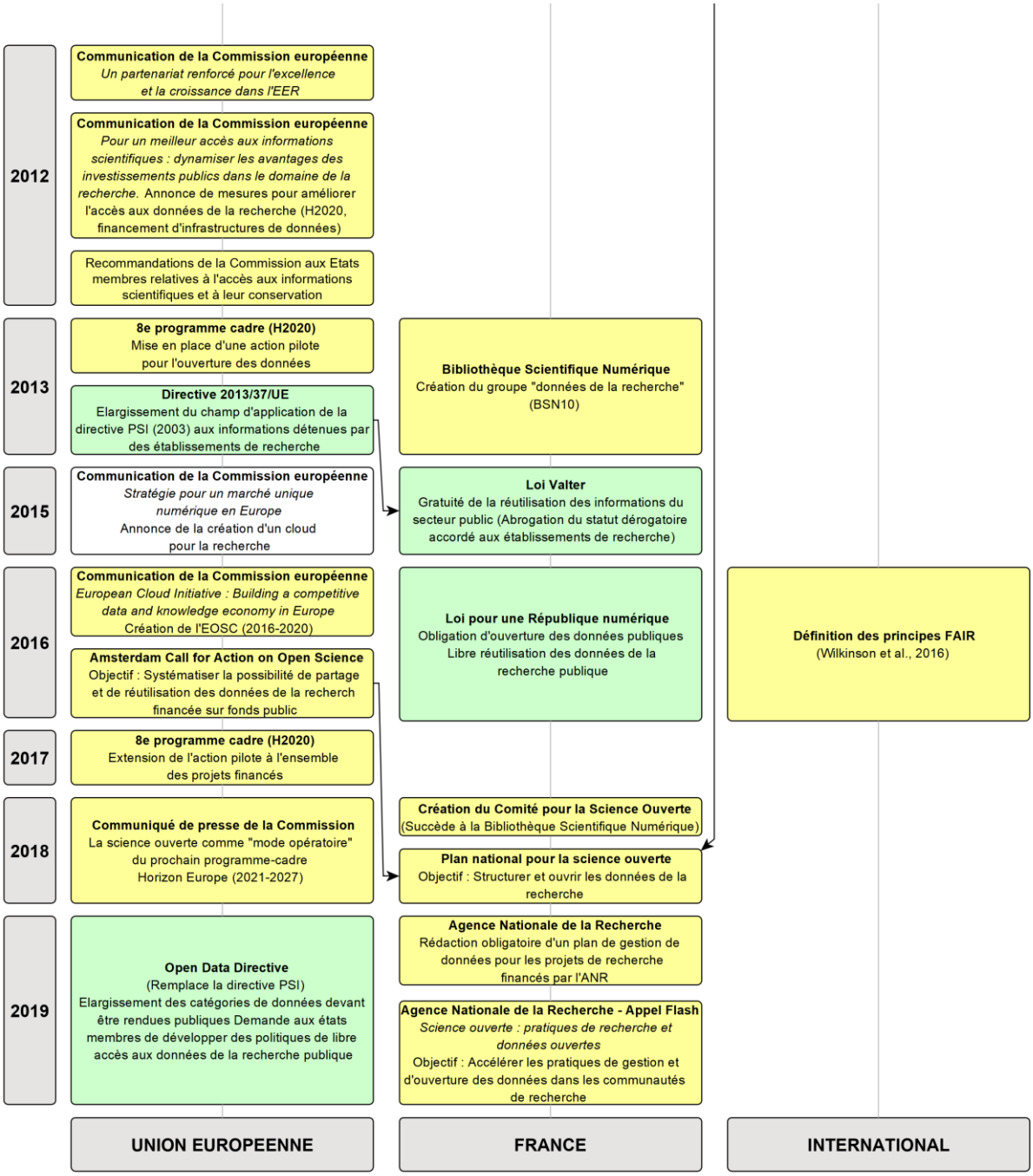
ANNEXE 6 : QUESTIONNAIRE ENVOYES AUX REPRESENTANTS D'INSTITUTIONS OU D'ACTEURS COLLECTIFS IMPLIQUES DANS LA QUESTION DES DONNÉES DE RECHERCHE – JUILLET 2021 133

(cc) BY-NC-ND

ANNEXE 1 :
CHRONOLOGIE DES POLITIQUES PUBLIQUES D'OUVERTURE DES DONNÉES



BY-NC-ND

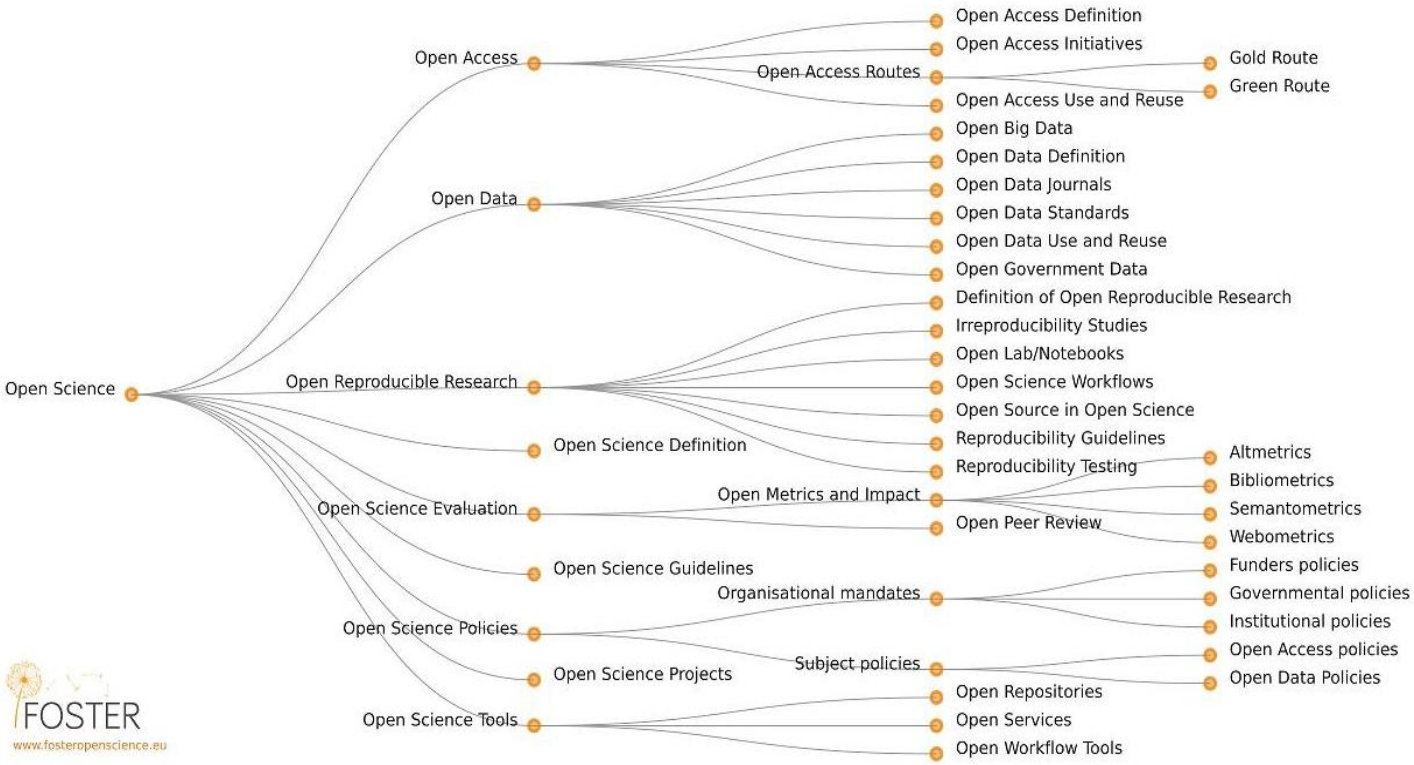


Source : Rebouillat, V. (2019), *Ouverture des données de la recherche : de la vision politique aux pratiques des chercheurs*, Thèse pour le doctorat en sciences de l'information et de la communication, CNAM, p. 96-97.

BY-NC-ND

ANNEXE 2 :

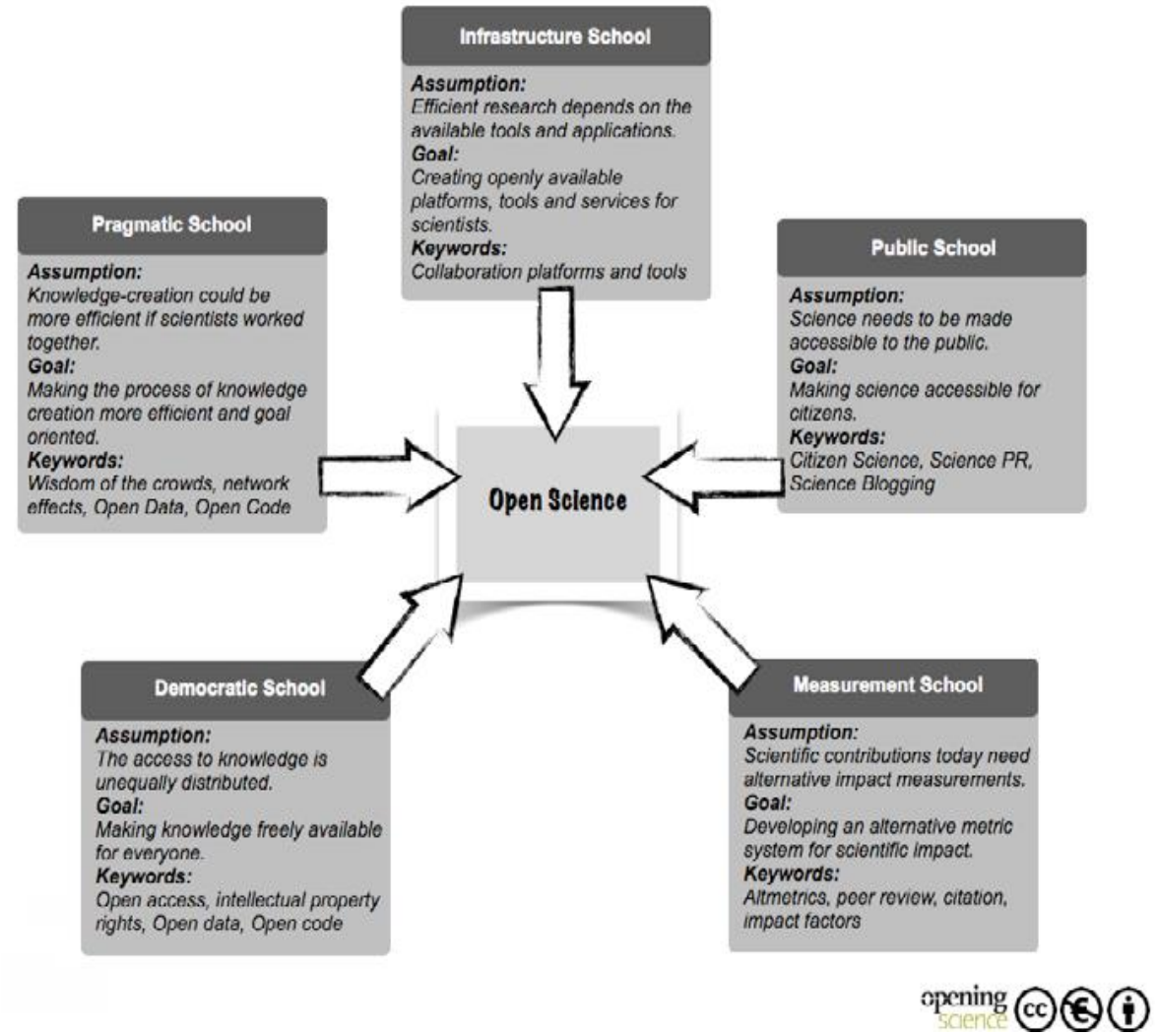
TAXONOMIE DE LA SCIENCE OUVERTE



Source : Pontika, N., Knoth, P., Cancellieri, M. et Pearce S. (2015), « Fostering Open Science to Research using a Taxonomy and an eLearning Portal », dans Lindstaedt, S., Ley, T. et Sack, H. (dirs.), *i-KNOW '15 : Proceedings of the 15th International Conference on Knowledge Technologies and Data-driven Business*, New York, Association for Computing Machinery, p. 3.

(cc) BY-NC-ND

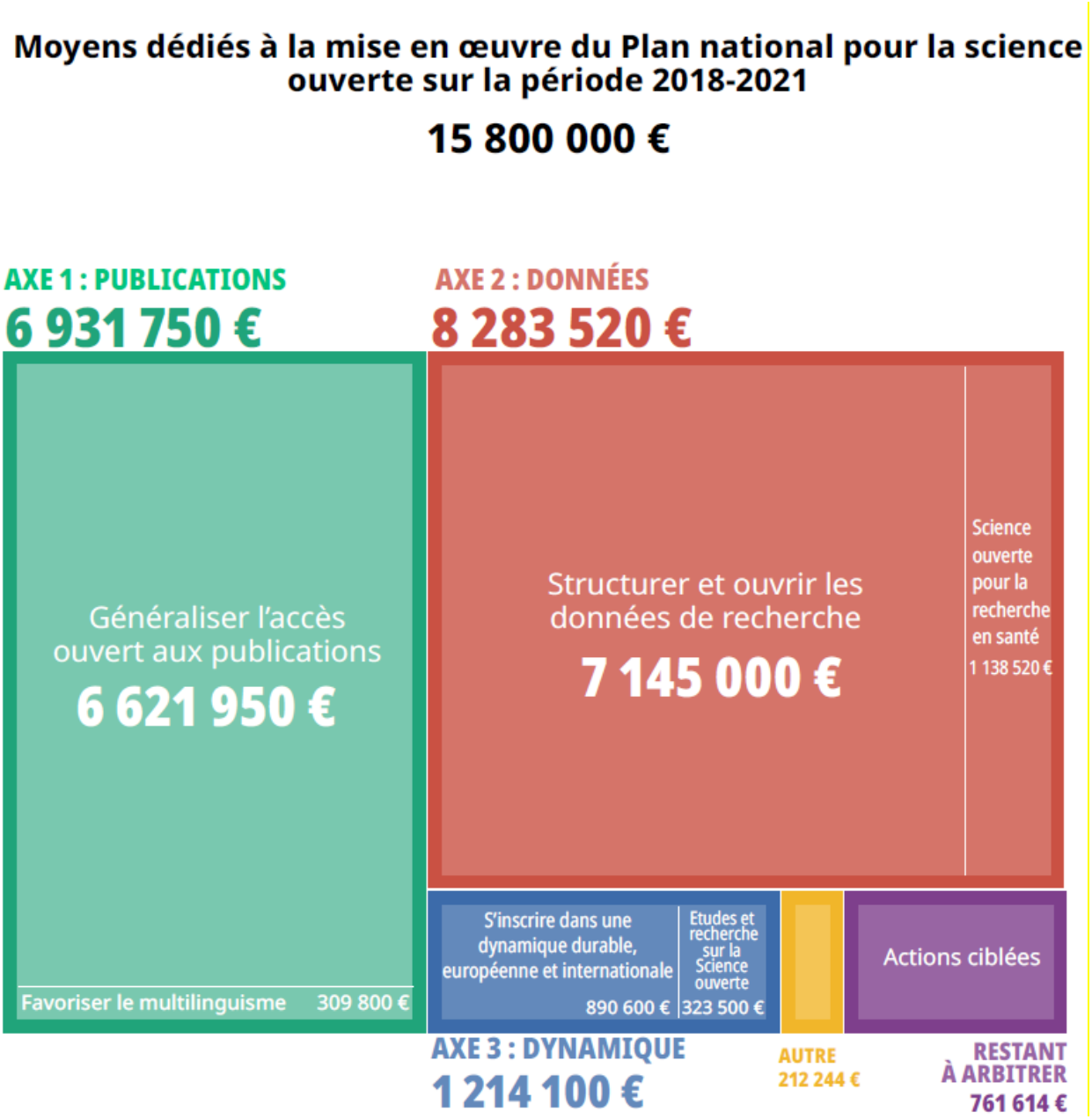
ANNEXE 3 :
SCHÉMA DES CINQ ÉCOLES DE PENSÉE DE LA SCIENCE OUVERTE



Source : Fecher, B. et Friesike, S. (2014), « Open Science : One Term, Five Schools of Thought », dans Bartling, S. et Friesike, S. (dirs.), *Opening Science : The Evolving Guide on How the Web Is Changing Research*, Collaboration and Scholarly Publishing, Springer, p. 19, en ligne, consulté le 04/02/2022, URL : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_2

BY-NC-ND

ANNEXE 4 :
MOYENS DÉDIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN NATIONAL POUR LA SCIENCE OUVERTE – 2018-2021



Source : MESRI (2021), *Bilan du Plan national pour la science ouverte 2018-2021*, p. 31, en ligne, consulté le 21/02/2022, URL : https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2021/07/Bilan-PNSO-2018-2021.pdf

(cc) BY-NC-ND

ANNEXE 5 :
QUESTIONNAIRE ENVOYE AUX ETABLISSEMENTS ET ACTEURS DE L'ESR INTERVENANT SUR LA QUESTION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE – JUILLET 2021

1) Comment s'organise la mise en œuvre de la politique des données de la recherche au sein de votre établissement ?

2) Quelle place le SCD y occupe-t-il ?

3) Depuis quand votre établissement a-t-il une charte ou une feuille de route pour la science ouverte : 1 – plus de deux ans ; 2 – moins de deux ans ; 3 – en cours de préparation ; 4 – vous n'avez pas connaissance que ce sujet ait été évoqué ?

4) Si votre établissement est dans un des trois premiers cas évoqués dans la question précédente, pourriez-vous développer les sujets et questions qui se sont posés en relation avec les données de la recherche ?

5) Quelles solutions ou pistes les acteurs de la donnée de votre établissement mettent-ils en place en termes d'archivage pérenne des données de la recherche ?

6) Sur quels aspects de la gestion des données de la recherche le SCD collabore-t-il avec d'autres services centraux, communs, directions ?

7) Comment définiriez-vous le positionnement de votre SCD sur l'enjeu des données de la recherche au sein de votre établissement ?

8) Comment pensez-vous que les autres acteurs de votre établissement perçoivent l'action et la participation des bibliothèques en matière de gestion des données de la recherche ?

9) Quelles lacunes identifiez-vous concernant les compétences au sein des bibliothèques en matière de données de la recherche au regard des sollicitations des tutelles ? Quelles suggestions feriez-vous en la matière ?

(cc) BY-NC-ND

ANNEXE 6 :
QUESTIONNAIRE ENVOYES AUX REPRESENTANTS D'INSTITUTIONS OU D'ACTEURS COLLECTIFS IMPLIQUES DANS LA QUESTION DES DONNÉES DE RECHERCHE – JUILLET 2021

1) Quelle est d'après vous l'expertise apportée par les bibliothèques académiques françaises sur l'enjeu des données de la recherche au niveau européen ?

2) Quelle est d'après vous l'expertise apportée par les bibliothèques académiques françaises sur l'enjeu des données de la recherche à l'échelle nationale ?

3) Comment analysez-vous les relations entre les différents acteurs impliqués sur la thématique des données de la recherche en France ? Pourriez-vous donner ce qui vous apparaît comme le point fort et faire une suggestion pour enrichir ces relations en termes d'organisation et de contenu ?

4) Quelles sont vos suggestions pour faire évoluer les apports et actions des bibliothèques en faveur des politiques et/ou stratégies de gestion des données de la recherche au niveau européen ?

5) Quelles sont vos suggestions pour faire évoluer les apports des bibliothèques en faveur des politiques et/ou stratégies de gestion des données de la recherche au niveau national ?

6) Quelles sont vos suggestions pour faire évoluer les apports des bibliothèques en faveur des politiques et/ou stratégies de gestion des données de la recherche au sein des établissements ?

(cc) BY-NC-ND

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- p. 19. Ill. 1. Le cycle de vie de la donnée de recherche

- p. 20. Ill. 2. Les trois dimensions de la gestion des données de la recherche

- p. 43. Ill. 3. La gouvernance de la science ouverte au sein de l'Union européenne

- p. 44. Ill. 4. L'EOSC

- p. 45. Ill. 5. Les six piliers de l'EOSC

- p. 50. Ill. 6. Degrés d'engagement et de mise en œuvre du partage des données de la recherche à l'échelle européenne (enquête EUA, 2021)

- p. 50. Ill. 7. Degrés d'importance et de mise en œuvre de la gestion des données de la recherche à l'échelle européenne (enquête EUA, 2021)

- p. 64. Ill. 8. Le pilotage de la politique de science ouverte en France

- p. 66. Ill. 9. Recherche Data Gouv

- p. 69. Ill. 10. Profil professionnel des membres des collèges du Comité pour la science ouverte

- p. 74. Ill. 11. Participation des établissements de l'ESR à des groupes de travail ou à des réseaux professionnels en lien avec les données de la recherche (enquête Couperin, 2021)

- p. 80. Ill. 12. Organisation de la Direction des données de la recherche (CNRS)

- p. 82. Ill. 13. Schéma des rôles endossés par les acteurs de l'IST dans la construction de la politique des données de la recherche de l'INRA

- p. 82. Ill. 14. Schéma du processus décisionnel concernant la politique des données de la recherche à l'INRA

- p. 91. Ill. 15. Collaboration des services documentaires avec un ou plusieurs services/entités pour la gestion des données de la recherche au cours des douze derniers mois (enquête Couperin, 2021)

- p. 102. Ill. 16. Schéma du pilotage de la science ouverte à l'université de Lorraine

(cc) BY-NC-ND

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABRÉVIATIONS **11**

INTRODUCTION **16**

Science ouverte et données de la recherche : un nouveau paradigme pour la science **16**

L'étude des données de la recherche et de leurs infrastructures : un état de l'art **20**

Approcher l'action des bibliothèques sous l'angle de la sociologie de l'action publique **23**

Les bibliothèques dans les politiques publiques des données de la recherche : problématique, jeux d'échelles et méthodologie **26**

LA CONSTRUCTION D'UNE POLITIQUE INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE : QUELLE PLACE POUR LES BIBLIOTHÈQUES ? **29**

Les données de la recherche : un enjeu international auquel contribuent activement les bibliothèques **29**

Le mouvement vers l'open data : un alignement international *30*

Le cadre international de l'ouverture des données de la recherche *32*

Les bibliothèques dans les politiques internationales des données de la recherche *35*

Un objectif partagé : renforcer la présence des bibliothèques françaises dans un écosystème européen en construction **38**

Le cadre normatif européen des données *38*

La politique européenne des données de la recherche : du cadre légal au projet EOSC *40*

La contribution des bibliothèques à la politique européenne des données de la recherche *46*

Renforcer la présence des bibliothèques françaises au sein de l'écosystème européen *51*

LES BIBLIOTHÈQUES ET LE DÉPLOIEMENT DE LA POLITIQUE NATIONALE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE **55**

La politique nationale des données de la recherche **55**

La mise à l'agenda de la question des données de la recherche : élaboration d'un cadre législatif et politique et prescriptions des agences de financements de la recherche *56*

La structuration de la politique des données de la recherche : entre centralisation et décentralisation *61*

La contribution des bibliothèques à la politique nationale des données de la recherche **67**

La participation des bibliothèques aux instances d'élaboration de la politique nationale des données de la recherche *68*

(cc) BY-NC-ND

Travailler en réseau et s'appuyer sur les associations professionnelles *71*

LES BIBLIOTHÈQUES À LA MANŒUVRE, ENTRE EXPERTISE ET *LEADERSHIP* AU SEIN DES ETABLISSEMENTS DE L'ESR **77**

Les professionnels de l'information, acteurs de premier plan sur la question des données de la recherche **77**

Au sein des organismes de recherche : CNRS et INRAE *78*

Le CNRS : 78

INRAE : 80

Être identifié en prenant appui sur l'existant au sein des universités : de l'open access aux données de la recherche *84*

Du centre à la périphérie : le positionnement variable des bibliothèques face aux gouvernances et aux communautés de recherche **88**

Se positionner par rapport à la gouvernance et aux autres services de l'établissement *88*

Se positionner par rapport aux communautés de recherche *93*

S'impliquer dans la rédaction des documents stratégiques et le déploiement opérationnel de l'offre de services **97**

La part des bibliothèques dans la conception des documents stratégiques sur les données de la recherche *97*

Entre acquis et prospective : le rôle des bibliothèques dans le pilotage et le déploiement des offres de services sur les données de la recherche *101*

CONCLUSION **107**

MÉTHODOLOGIE ET SOURCES **109**

BIBLIOGRAPHIE **111**

Généralités et science ouverte : **111**

Données de la recherche : **113**

Cadre juridique des données : **114**

Documents opérationnels : **116**

Politiques publiques : **119**

Synthèses et rapports : **121**

Bibliothèques et données de la recherche : **123**

ANNEXES **125**

TABLE DES ILLUSTRATIONS **134**

TABLE DES MATIÈRES **135**

(cc) BY-NC-ND