



HAL
open science

La donnée : un enjeu managérial à saisir pour les universités

Romain Pierronnet, Antoine Blanchard

► To cite this version:

Romain Pierronnet, Antoine Blanchard. La donnée : un enjeu managérial à saisir pour les universités. Proximités et territoires aux défis du management public, Association Internationale de Recherche en Management Public (AIRMAP), May 2021, Clermont-Ferrand - En ligne, France. hal-03241899

HAL Id: hal-03241899

<https://hal.science/hal-03241899v1>

Submitted on 30 Mar 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

LA DONNÉE : UN ENJEU MANAGÉRIAL À SAISIR POUR LES UNIVERSITÉS

Antoine BLANCHARD¹ (antoine@dataactivist.coop)

Romain PIERRONNET^{2,3} (romain.pierronnet@u-pec.fr)

Résumé :

La transformation numérique constitue un processus au long cours auquel toutes les organisations sont désormais confrontées. C'est en particulier le cas des universités, que ce soit vis-à-vis de leurs missions fondamentales de recherche et de formation, ou de l'ensemble des activités et services qui les supportent ou les soutiennent. Dans une perspective exploratoire, nous proposons de dresser un panorama de ces transformations en les mettant en lien avec les transformations managériales du secteur public en général, universitaire en particulier. Sur cette base complétée par l'exploitation d'entretiens réalisés avec des professionnels du secteur, nous mettrons en perspective cet état des lieux en interrogeant en particulier la capacité des universités à gérer leurs données : quelles initiatives ont-elles prises à cet égard et quels obstacles doivent-elles surmonter ? Nous en tirerons des propositions à destination des managers universitaires ainsi que des perspectives de recherche.

Mots clés :

Données, management, recherche, université, compétences, métiers, France

Abstract:

Digital transformation is a long-term process that all organizations are now facing. This is particularly so for universities, whether in relation to their fundamental research and training missions, or to all the activities and services that support or sustain them. In an exploratory perspective, we propose to draw up a panorama of these transformations by linking them to managerial transformations in the public sector in general, and in the academic sector in particular. On this basis, backed up by interviews with professionals in the sector, we will put this overview into perspective by questioning in particular the capacity of universities to manage their data: what initiatives have they taken and what obstacles do they still have to overcome? We will draw out proposals for university managers as well as research perspectives.

Keywords:

Data, management, research, universities, skills, professions, France

¹ Dataactivist, 7 bis avenue Saint-Jérôme, 13100 Aix-en-Provence

² IRG, Univ Gustave Eiffel, UPEC (EA2354)

³ Adoc Métis, 15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg

Introduction

Le secteur de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) n'échappe pas aux conséquences de la transformation numérique. Sur le versant pédagogique (Peraya, 2014), on peut penser aux cours en ligne voire aux MOOCs (Cisel, 2016), à la digitalisation des relations et interactions enseignants-étudiants (Derycke, 2015) ou aux effets spécifiques de la crise sanitaire de la Covid-19 sur l'enseignement et les apprentissages (Bozkurt *et al.*, 2020). En matière de recherche, le développement des humanités numériques (Bouzidi et Boulesnane, 2017 ; Clavert et Schafer, 2019) ou les questions soulevées par la gestion des données de la recherche (Borgman, 2020) en constituent également des exemples. Enfin, les nombreux métiers qui entourent la recherche et la formation sont également concernés par la transformation numérique. Leur informatisation et l'enjeu du système d'information questionnent les pratiques de chaque service (bibliothèques, agence comptable, service financier, direction des ressources humaines, communication...) ainsi que leurs relations et leur intégration.

En France, ces évolutions se conjuguent par ailleurs avec un ensemble de réformes, générales au secteur public (avec par exemple la LOLF en 2001)⁴ ou spécifiques aux organisations universitaires avec notamment la loi LRU (2007)⁵. Ces réformes ont entrepris de transformer les pratiques managériales, par exemple en décentralisant (Bensmaine-Coeffier, 2016) la prise de décisions dans les universités et en particulier dans le domaine de la gestion des ressources humaines (Abraham et Brillet, 2008 ; Bonnamy, 2014) désormais assurée localement par les universités dans l'espoir d'une gestion plus efficace parce que plus en proximité des besoins (Bezes *et al.*, 2011).

Aussi, il apparaît légitime d'interroger la manière dont les universités se sont saisies de la transformation numérique, compte-tenu en particulier du développement de leur autonomie. En particulier, à l'heure où le pilotage par la donnée mais aussi l'intelligence artificielle deviennent des injonctions pour optimiser la performance des organisations, nous proposons de nous concentrer sur l'enjeu de la maîtrise et la gestion des données.

Pour ce faire, nous proposons un panorama exploratoire associant le développement de l'enjeu que constitue « la donnée » pour les organisations universitaires, avec les transformations managériales du secteur et la manière dont elles ont été saisies par les établissements. Après avoir présenté les enjeux pour le secteur, nous proposerons une analyse des fiches emplois contenues dans un référentiel d'emplois-types de la recherche et de l'enseignement supérieur, afin d'appréhender en quoi elles rendent compte de cet enjeu pour la fonction « Ressources Humaines » au niveau national. Ce matériau sera complété par les résultats issus d'une série d'entretiens réalisés avec des acteurs et des managers en poste dans deux établissements. Enfin, en mobilisant la théorie de la régulation sociale, il s'agira de discuter de l'appropriation locale du « *data management* » au-delà de la seule fonction RH, plus largement dans les processus managériaux à l'œuvre dans des organisations universitaires réputées pour leur complexité.

⁴ Loi organique n° 2001-692 du 1 août 2001 relative aux lois de finances

⁵ Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités

Les métiers de la donnée au cœur de la transformation numérique de l'ESR

Gérer les universités, gérer des données

L'impact des technologies numériques sur les activités des universités (Mocquet, 2020) n'a rien de récent, ne serait-ce que parce qu'à l'image de nombreuses organisations, elles ont par exemple eu à développer une informatique de gestion depuis plusieurs décennies. Au-delà de l'informatisation de leurs fonctions support, le numérique imprègne désormais les établissements jusque dans leurs missions principales de formation et de recherche. La crise sanitaire de 2020-2021 a d'ailleurs éprouvé leur capacité à mobiliser leurs outils numériques pour faire face aux contraintes issues de la crise, avec par exemple des effets mitigés au plan pédagogique (Granjon, 2021).

Ainsi, quel que soit le métier considéré, les innovations technologiques alimentent un processus de digitalisation qui se poursuit, assorti d'opportunités comme de risques que les pouvoirs publics tentent de réguler. En particulier, la transformation numérique a *de facto* conduit les universités à produire, stocker et traiter de nombreuses données, qu'elles soient issues de leur activité de gestion administrative (budgets, personnels, achats...) ou académiques parce qu'issues de la production pédagogique (cours en ligne, examens...) et scientifique des enseignants-chercheurs (par exemple leurs publications).

Sans être disjointes, ces deux familles ont fait l'objet d'évolutions et d'initiatives communes, qui témoignent de la permanence et de la ré-actualisation de l'enjeu numérique. C'est par exemple le cas avec la mise en œuvre du Règlement Général de Protection des Données (RGPD - 2016⁶) et la désignation de Délégués à la Protection des Données dans les établissements, dont les missions ont vocation à concerner toutes les données qui y sont produites. De même, la loi « République Numérique »⁷ généralise la pratique de l'*open data* dans le secteur public, en même temps qu'elle constitue une étape importante en faveur de la science ouverte, en favorisant le libre accès aux données et résultats de la recherche notamment lorsqu'ils sont majoritairement financés par des fonds publics. De manière concomitante à l'adoption du « Plan S » européen⁸, ces initiatives en faveur de l'*open science* sont également vecteur d'amélioration de la reproductibilité (Desquilbet *et al.*, 2019) des travaux et de leurs résultats. Enfin, la formalisation de Plans de Gestion des Données (PGD), devenue obligatoire depuis 2019 pour les projets financés par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR)⁹, constitue une illustration supplémentaire de ces démarches qui visent à la fois à penser la gestion des données, et à poser la question de leur ouverture (Robin, 2020).

⁶ <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>

⁷ Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

⁸ <https://www.coalition-s.org/> (Consulté le 15 janvier 2021)

⁹ Source :

<https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/lanr-met-en-place-un-plan-de-gestion-des-donnees-pour-les-projets-finances-des-2019/>

Afin de comprendre la façon dont ces enjeux sont saisis sur le terrain, il semble pertinent de mettre à jour la stratégie des universités à travers leur production de documents d'orientation et de schémas directeurs. En particulier, s'agissant des enjeux numériques, un rapport du cabinet Wavestone (2017) note que « près de 40% des établissements d'enseignement supérieur (...) se sont dotés depuis 3 ans environ d'une stratégie numérique ». À l'issue d'une consultation exploratoire de plusieurs schémas directeurs numériques publiés sur les sites web des universités, nous proposons d'y distinguer sept enjeux qu'ils couvrent, ainsi que quatre catégories d'analyse auxquels ces enjeux se rattachent (voir Tableau 1).

Tableau 1. Analyse des enjeux de la donnée dans quelques schémas directeurs numériques d'universités françaises

Enjeu	Exemple	Catégorie
Données de la recherche	« promouvoir la diffusion des savoirs et la valorisation du patrimoine intellectuel produit à l'université comme les publications scientifiques ou les données de la recherche en développant des services dédiés à forte valeur ajoutée » (Université de Strasbourg, s. d.)	Patrimoine informationnel des universités
Données de la recherche	« cadrer les attendus (entrées / sorties) d'un Data Management Plan des données de la recherche » (Université d'Angers, 2018)	Patrimoine informationnel des universités
Données de la recherche	« développer les usages de la simulation numérique et du traitement de données haute performance » (Université de Bourgogne, 2018)	Usages des données
Innovation pédagogique	« la mise en œuvre d'un processus de récolte, d'analyse et d'exploitation des traces [données] d'apprentissage, important sur le plan de la Recherche, peut avoir aussi à terme des impacts positifs sur la formation en elle-même des étudiants » (Université de Strasbourg, s. d.)	Usages des données
Innovation pédagogique	« déterminer les cas d'usages qui représenteraient le plus de valeur [et] prévoir les dispositifs de collecte, stockage, analyse des données ad-hoc » (Université d'Angers, 2018)	Usages des données
Formation et sensibilisation	« des actions de sensibilisation à la sécurité des données, à la protection des données personnelles » (Université de Strasbourg, s. d.)	Patrimoine informationnel des universités
Cohérence du système d'information (SI)	« mise en place d'un référentiel de données (personnes, structures, bâtiments, etc.) » (Université de Strasbourg, s. d.)	Gestion des données

Cohérence du système d'information (SI)	« améliorer l'interopérabilité des applications pour fluidifier les processus métier, faciliter la gestion et améliorer la qualité des données » (Université Bretagne Sud, s. d.)	Gestion des données
Cohérence du système d'information (SI)	« le SI de gestion de l'établissement reste à ce stade peu intégré avec une difficulté majeure de disposer de données de pilotage fiables et partagées » (Université de Nantes, s. d.)	Gestion des données
Cohérence du système d'information (SI)	« définir un plan de gestion de la donnée interne, poursuivre la mise en place des référentiels de données, adapter les applications pour qu'elles utilisent ces référentiels » (Université d'Angers, 2018)	Gestion des données
Cohérence du système d'information (SI)	« mise en place d'un outil de gouvernance de données (référentiel des données partagées SINAPS) » (Université de Bourgogne, 2018)	Gestion des données
Pilotage par la donnée	« lancer un groupe de travail 'tableaux de bord et données de pilotage' afin de déterminer les besoins des différentes directions et services communs en termes de mise à disposition de données, tableaux de bord, requêtes, etc. » (Université d'Angers, 2018)	Usages des données
Pilotage par la donnée	« construction d'un entrepôt de données pour le pilotage » (Université de Bourgogne, 2018)	Usages des données
Datacenter	« lancer la construction d'un datacenter à l'état de l'art » pour faire face aux « besoins croissants des usagers, et de la Recherche en particulier, en termes de stockage, sauvegarde, archivage et sécurisation des données » (Université de Strasbourg, s. d.)	Infrastructures
Datacenter	« un DataCenter qu'il reste à consolider en améliorant la sécurité d'hébergement des données, à augmenter la capacité de stockage » (Université de Nantes, s. d.)	Infrastructures
Datacenter	« construction de la deuxième tranche du Datacenter » (Université de Bourgogne, 2018)	Infrastructures
Open data	« repérer les données produites / à publier, choisir un outil de publication et mettre en place les actions afin de se positionner en tant que référence au sein des universités françaises sur le sujet de l'Open Data » (Université d'Angers, 2018)	Patrimoine informationnel des universités

Open data	« ouvrir et protéger les données administratives et scientifiques (OpenDATA) » (Université de Bourgogne, 2018)	Patrimoine informationnel des universités
-----------	--	---

Les données apparaissent donc comme une composante du patrimoine informationnel des universités (où elles sont présentées comme étant à protéger et à valoriser), sous-tendu par des infrastructures (qui seraient à développer) et des processus de gestion (qui seraient à moderniser) qui rendent possibles des usages institutionnels, notamment à des fins de pilotage (qui seraient à diffuser et à accompagner). C'est en particulier le cas compte-tenu des conséquences de la loi LRU.

Responsabilités accrues et tension sur les métiers de la donnée

En effet, en confiant de nouvelles responsabilités aux universités en matière de budget, d'immobilier et de ressources humaines, les pouvoirs publics ont également prévu que les établissements se dotent des moyens nécessaires à leur pilotage¹⁰. Ainsi, parmi les 77 pages du guide réalisé par l'IGAENR afin d'accompagner les établissements dans la mise en oeuvre de leurs nouvelles compétences¹¹, le terme « données » apparaît à 33 reprises et 46 fois pour la notion de « systèmes d'information ». Le système d'information de gestion devient alors un enjeu particulièrement central afin de maîtriser et projeter les moyens dévolus aux établissements, nécessitant le développement et la mise en cohérence de nouveaux et nombreux outils (Mocquet, 2021). En parallèle, la loi ouvre la possibilité de recourir à l'emploi contractuel pour « [...] faciliter l'arrivée [...] des experts nécessaires à l'exercice des nouvelles responsabilités »¹². Ce besoin en compétences et en professionnalisation se traduit également par l'apparition de nombreux réseaux professionnels nationaux¹³, que ce soit au niveau des exécutifs universitaires (par exemple pour les Vice-Présidences) ou de certains métiers (pour les Directions Généraux des Services ou des Ressources Humaines, les agences comptables, les contrôleurs de gestion...). Le secteur numérique n'est pas en reste, avec une association des DSI, un comité des services informatiques, ou un réseau national de Délégués à la Protection des Données (DPO).

Le bilan *a posteriori* de l'introduction de nouvelles pratiques issues de la LRU mérite néanmoins d'être discuté, par exemple parce que le recours à l'emploi contractuel apparaît timide. De manière plus générale, la révolution espérée en matière de GRH n'a pas eu lieu, pour des raisons multiples (Pierronnet, 2018) comme par exemple la difficulté à passer d'une fonction publique de corps à une logique de métiers, l'influence des caractéristiques organisationnelles des universités ou encore le maintien d'interventions étatiques.

¹⁰ Article L712-9 du code l'Éducation

¹¹ « Guide d'audit des établissements d'enseignement supérieur et de recherche en vue de l'optimisation des fonctions de support », 2010, Paris, IGAENR.

¹² « État des lieux des contractuels recrutés en application de l'article L. 954-3 du code de l'éducation », 2016-036, p. 5, Paris, IGAENR.

¹³ « Annuaire des réseaux et associations universitaires », 2016, Conférence des Présidents d'Universités

Pour autant, les nouveaux besoins issus de la transformation numérique sont réels, y compris afin d'alimenter le reporting attendu par les tutelles par des données relatives à la gestion des moyens et à la production scientifique (Gauche, Ologeanu-Taddei et Eggriks, 2014), par exemple. Aussi, les établissements doivent pouvoir compter sur des profils spécialisés et compétents dans la collecte, le stockage, le traitement et l'administration des données. Ces profils sont très variés et leurs missions, au-delà de la gestion du cycle de vie des données des établissements (Le Strat *et al.*, 2019), sont indispensables à la modernisation de l'action publique. C'est le constat que fait la Mission Bothorel, dans son rapport *Pour une politique publique de la donnée* remis au Premier ministre en décembre 2020, lequel consacre plusieurs pages aux « compétences disponibles pour mettre en œuvre [la] politique » de la donnée et des codes sources de l'État (Bothorel, Combes et Vedel, 2020). Il rappelle notamment que la gestion prévisionnelle des emplois, des effectifs et des compétences (GPEEC) interministérielle spécifique à la filière du numérique et des systèmes d'information et de communication (NSIC), prévue par une circulaire du 2 mai 2019 (Bou Hanna et Le Goff, 2019), « n'a pas réellement démarré, faute de priorisation suffisante ».

Ce rapport cite également celui réalisé en 2019 par le Contrôle général économique et financier, l'Inspection générale de l'administration et le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, lequel a mis en évidence 13 métiers en tension au sein de l'État dans la filière du numérique et des systèmes d'information (Gilet *et al.*, 2019). Parmi ceux-ci, un métier apparaît comme « critique », « affichant un besoin total en 2020 de 1,6 fois le nombre d'agents actuellement en poste » : il s'agit du métier de *data scientist*, à la fois considéré comme « rare » et comme « stratégique ».

Cependant, il ne faudrait pas réduire les compétences de la donnée au métier de *data scientist*. L'annexe au rapport de la Mission Bothorel cite le Digital, Data and Technology Profession Capability Framework (« Cadre des capacités des métiers du numérique, des données et des technologies ») établi par le service interministériel britannique des projets numériques, le Government Digital Service, afin « d'aider les organisations du secteur public à mieux comprendre et recruter les professionnels de la donnée et de constituer un groupe d'agents publics disposant de connaissances sur ces sujets ». Ce cadre de référence (GOV.UK, 2020) met en avant plusieurs métiers : outre le métier de *data scientist*, on y trouve les métiers de *data analyst*, *data engineer*, et *performance analyst*.

Ces compétences, dont certaines ont déjà été diagnostiquées comme en tension, sont nécessaires à une politique publique de la donnée et sont mobilisées dans plusieurs chantiers stratégiques pour la transformation numérique des universités. Plus largement, l'alignement stratégique autour de la donnée n'est pas qu'une affaire de systèmes d'informations, de technique ou d'informatique. C'est *a priori* l'ensemble de l'organisation qui s'en trouve impactée, qu'il s'agisse des compétences des personnels, des processus métiers, des moyens dont les acteurs disposent pour s'appropriier l'enjeu de la donnée dans leurs pratiques quotidiennes. Désormais réputées autonomes, où en sont les universités vis-à-vis de ces démarches d'appropriation de cet enjeu de la gestion des données ? Quelles initiatives ont-elles prises et comment se diffusent-elles auprès de leurs parties prenantes, qu'il s'agisse de leurs enseignants-chercheurs ou de leurs personnels d'appui (personnels BIATSS des Bibliothèques, Ingénieurs, Administratifs, Techniques, Santé-Social) ?

Une démarche exploratoire éclairée par le cadre de la régulation sociale

Compte-tenu de l'absence de travaux antérieurs spécifiquement consacrés à la gestion des données dans les universités françaises, nous avons opté pour une démarche exploratoire articulant deux niveaux de collecte et d'analyse de données.

Dans un premier temps, nous interrogeons la place accordée à l'enjeu des données dans la gestion des compétences des personnels d'appui. Pour ce faire, nous mobilisons l'analyse statistique d'une base nationale de fiches emplois-types des personnels BIATSS, afin d'y appréhender les effets et les traces d'une démarche « compétences » orientée vers les données. Cette approche présente l'avantage de proposer un premier regard national sur des pratiques de gestion des compétences, avant d'en questionner ensuite les réalités dans des pratiques locales.

En effet, nous mobilisons ensuite les enseignements de 14 entretiens semi-directifs réalisés durant le printemps 2021, auprès de 19 acteurs nationaux et majoritairement locaux de la transformation numérique des universités. Ces derniers ont été réalisés dans deux universités, UniA et UniB sélectionnées car toutes deux issues d'un processus de fusion qui facilite leur comparabilité, à la fois parce qu'elles sont pluridisciplinaires et que ces fusions ont pu être l'occasion d'une remise en cause de leurs stratégies numériques et de la nécessaire convergence de leurs systèmes d'information. Enfin, le choix des établissements comme des interlocuteurs rencontrés (voir Tableau 2), a été orienté pragmatiquement par la facilité à y rencontrer des acteurs qui étaient alors particulièrement mobilisés par la gestion des conséquences de la crise sanitaire CoVid-19, en cherchant à aborder le traitement de données académiques et de gestion, aux niveaux politique, opérationnel, scientifique.

Tableau 2. Détail des 14 entretiens ayant fourni le matériau de cette étude

	UniA	UniB	Niveau national
Profils des interlocuteurs	Chargé de mission « Science ouverte » Vice-Président Recherche Responsable du contrôle de gestion et de l'analyse économique Directeur du Numérique <i>Data librarian</i> en bibliothèque universitaire Chef de projet SI Recherche Directeur adjoint d'un laboratoire en Sciences Humaines et Sociales	Vice-Président Numérique 2 représentants de l'analyse économique et l'aide au pilotage 3 représentants de la direction de la recherche et de la valorisation 2 représentants de la DSI en charge du SI décisionnel Directrice et ingénieur de recherche d'un laboratoire en Sciences Humaines et Sociales	2 représentants de l'Agence de mutualisation des universités et établissements Chargé de projet national SI Recherche

Nombre d'entretiens	7 entretiens (7 personnes)	5 entretiens (9 personnes)	2 entretiens (3 personnes)
----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Les entretiens ont été réalisés en distanciel, sans enregistrement, avec anonymisation et codage (Miles et Huberman, 1991) en vue d'une analyse au prisme de la théorie de la régulation sociale (Reynaud, 1988). En effet, les caractéristiques des bureaucraties professionnelles (Mintzberg, 1979) universitaires nous conduisent à mobiliser ce cadre afin de prendre en compte les interactions multiples et complexes, par exemple entre enseignants-chercheurs de disciplines différentes, entre politique et administratif, entre centre et composantes (Chatelain-Ponroy *et al.*, 2013). Dans ces « anarchies organisées » (Cohen, March et Olsen, 1972), la forte autonomie professionnelle des académiques pose la question des modes de régulation des pratiques et de leur effectivité auprès des acteurs, entre régulations de contrôle, autonome ou conjointes (Richebé *et al.*, 2020). Ce cadre d'analyse nous permettra d'appréhender, dans une perspective dynamique, dans quelle mesure les acteurs sont laissés seuls face à l'enjeu de la donnée, s'ils font l'objet d'injonctions spécifiques ou si, à l'interface, ils s'intègrent à un ensemble d'interactions et de processus négociés pour mieux gérer les données.

Le management de la donnée, objet et vecteur de changements

Les métiers de la donnée vus par les emplois-types RéFérens

RéFérens (REFérentiel des Emplois-types de la recherche et de l'Enseignement Supérieur) est le répertoire des branches d'activités professionnelles et des emplois-types des ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation des universités (ITRF) et des ingénieurs et personnels techniques de recherche du CNRS (ITA). Né en 2002 d'un référentiel CNRS datant de 1999, il est placé sous la tutelle du Ministère chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur pour être ouvert aux emplois des autres organismes de recherche et universités (Cartron *et al.*, 2012).

Le choix de mobiliser RéFérens présente « les qualités de ses défauts » : même si le référentiel est peu prescriptif au sens où il ne présume pas de l'adaptation locale de ses fiches emplois, son caractère national couvrant toute la filière ITRF (soit plus de 70% des personnels BIATSS titulaires en 2018¹⁴) offre néanmoins un aperçu global et synthétique des métiers rencontrés à l'université. C'est pourquoi nous avons analysé comment l'enjeu de la donnée apparaît dans les emplois-types RéFérens, en l'occurrence dans la version 3 du référentiel¹⁵ disponible en *open data* (Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2018a). Les 242 emplois-types du référentiel ont été soumis à

¹⁴ Source : bilan social du Ministère de la Recherche, de l'Enseignement Supérieur et de l'Innovation

¹⁵ Arrêté du 4 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 1er février 2002 fixant la liste des branches d'activités professionnelles et des emplois types dans les établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel et les établissements publics scientifiques et technologiques

un traitement statistique et lexicométrique¹⁶, chaque fiche métier décrivant les principales caractéristiques de l'emploi-type, notamment les activités exercées et les compétences requises : nous y avons donc cherché les occurrences « donnée » et « données » (avec leurs variantes, avec ou sans accent, avec ou sans majuscule), que nous désignerons par la suite de façon générale comme le terme « données ». Par ailleurs, chaque fiche métier est rattachée à une nomenclature de 8 branches d'activités professionnelles (BAP), 35 familles d'activités professionnelles (FAP), et 5 corps (ATRF pour adjoint technique, TECH pour technicien, AI pour assistant ingénieur, IE pour ingénieur d'études, IR pour ingénieur de recherche) : ces variables ont été utilisées pour agréger les fiches métiers concernées.

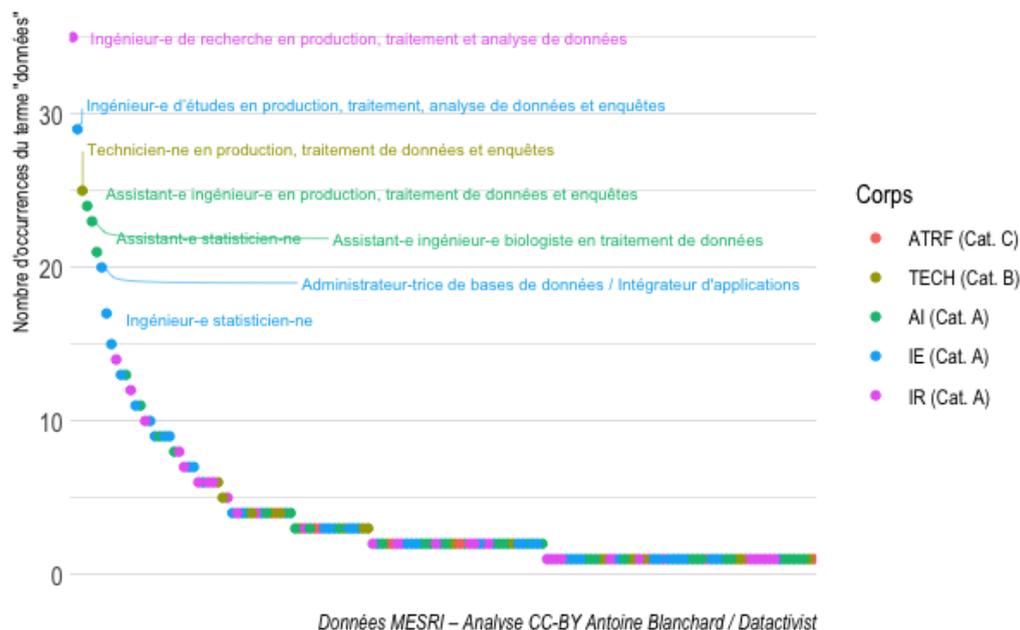
Une première exploration des variables montre que le terme « données » apparaît le plus dans les deux champs qui décrivent les compétences opérationnelles et les activités principales des fiches métiers. Au 6e rang, on trouve le champ « Facteurs d'évolution à moyen terme » des fiches métiers, lequel vise à identifier les facteurs clés et en déduire leur impact qualitatif sur le métier : le terme « données » est même le terme qui revient le plus fréquemment (43 occurrences) après « développement » et apparentés (108) et « gestion » (45). Notre analyse sur l'importance de la donnée dans le développement de l'université et des compétences de ses agents se trouve donc ici confortée.

154 fiches métiers sur 242 contiennent le terme « données », une forte présence qui confirme notre analyse sur l'importance de cet enjeu pour les ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation. La distribution de ces fiches métiers en fonction du nombre d'occurrences du terme « données » (Figure 1) montre que pour 139 emplois-types, le terme apparaît 10 fois ou moins (droite de la courbe). Au-dessus, on observe une progression entre 10 et 15 occurrences, puis une discontinuité avec un emploi-type à 17 occurrences et d'autres à 20, 21, 23, 24, 25, 29 et 35 occurrences. Ces 8 emplois-types, qui sont les plus intensifs en données, sont majoritairement des métiers d'assistant ingénieur (AI) et ingénieur d'études (IE), majoritairement en soutien à la recherche (BAP A Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement et BAP D Sciences humaines et sociales).

Figure 1. Distribution des fiches métiers du référentiel RÉFérens selon le nombre d'occurrences du terme « données »

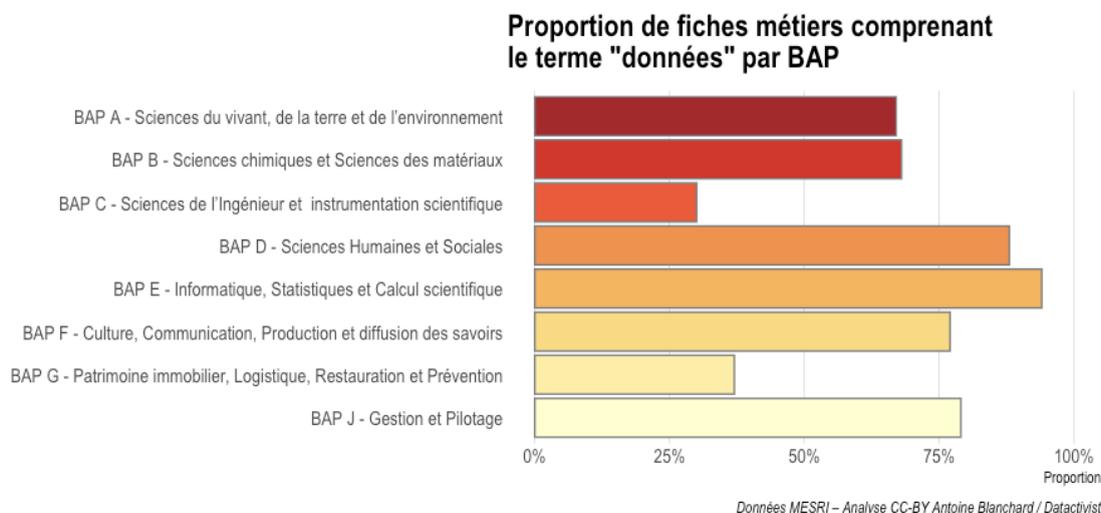
¹⁶ Cette analyse est reproductible dans un notebook R contenant le code et les données (Blanchard et Wenden, 2021).

Distribution des fiches métiers



L'étude des branches d'activités professionnelles (Figure 2) montre que les BAP E Informatique, statistiques et calcul scientifique et BAP D Sciences humaines et sociales possèdent en proportion la plus grande part de métiers liés aux données. Par ailleurs, les BAP A, B et C qui concernent directement le soutien à la recherche sont moins concernées par les données que les BAP F et J qui sont liés à l'administration de l'université.

Figure 2. Proportion de fiches métiers comprenant le terme « données » par BAP



L'étude par corps montre que la proportion de métiers comprenant le terme « données » progresse avec le niveau d'emploi. En outre, les corps IE et IR sont ceux où l'on trouve le plus de métiers des données (métiers où le terme apparaît le plus fréquemment), dont les 8 emplois-types les plus intensifs en données identifiés précédemment (Blanchard et Wenden, 2021).

Nous pouvons donc conclure, à partir de l'étude statistique des emplois-types RéFérens, que la donnée est prédominante et transversale aux métiers de soutien à la recherche (BAP D et E) comme aux métiers de l'administration centrale (BAP E, F et J) ; qu'elle apparaît moins fréquemment dans des fiches métiers liées à l'exécution d'opérations techniques ou spécialisées (corps de catégorie C ou B : ATRF, TECH et AI) qu'au développement de techniques et à l'organisation du travail (corps de catégorie A : IE et IR) ; qu'elle est un facteur d'évolution à moyen terme majeur pour les métiers de l'université.

La question du management transversal des métiers et compétences en lien avec la donnée mérite donc d'être posée : en effet, si l'analyse de RéFérens offre un aperçu national de synthèse sur l'intégration de l'enjeu aux métiers, elle ne présume pas de son articulation réelle, sur le terrain, avec les nombreux acteurs, métiers et processus qui peuplent les organisations universitaires. Aussi, puisqu'on ne change pas le travail simplement par la fiche de poste, nous avons cherché à appréhender la manière dont les parties prenantes intègrent la question de la donnée dans leur activité quotidienne, ainsi que leur compréhension de l'enjeu.

Autour des données, des enjeux organisationnels en mouvement

Les 14 entretiens réalisés ont permis d'aboutir à quatre constats empiriques centraux.

Données de la recherche, données de gestion : une approche segmentée et renouvelée...

Alors que nous souhaitons aborder la donnée « dans son ensemble », les entretiens ont mis en évidence la difficulté à voir dans la donnée un seul sujet, appréhendé comme un tout. En pratique, les entretiens portaient alternativement sur les données de gestion et sur les données de la recherche, avec une coupure assez nette traduisant des différences d'approches en termes de processus et outils métiers, de politiques institutionnelles et de structures organisationnelles.

Les deux approches de la donnée ont été impactées par des transformations récentes du paysage de l'ESR. Du côté des données de gestion, le pilotage par la donnée a été renouvelé et amplifié du fait de l'impact des RCE, ces dernières nécessitant de se doter d'outils de pilotage des moyens qui leur ont été dévolus. L'une des traductions de ce besoin réside dans l'élaboration de tableaux de bord stratégiques, notamment à destination des dirigeants. À UniA comme à UniB, ces tableaux de bord orientent largement la structuration du système d'information et l'exploitation des données. Du côté des données de la recherche, le mouvement de la science ouverte qui incite notamment à « généraliser la mise en place de plans de gestion des données dans les appels à projets » (Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2018b) comme l'a fait l'ANR, a

fourni le cadre pour mieux gérer ces données, amenant UniA à proposer un entrepôt de données et à revoir l'accompagnement de ses chercheurs, et amenant les chercheurs d'UniB à se conformer à cette obligation. Dans le second cas néanmoins, le PGD occulte l'enjeu de diffusion des données, qui n'a pas été incorporé comme un impératif car laissé à l'appréciation des chercheurs.

Les entretiens montrent néanmoins que les sujets des données de gestion et des données de la recherche se rencontrent autour d'un impératif, celui de la protection des données personnelles. En effet, le RGPD s'impose à toutes les données de l'université et le processus de mise en conformité installé par UniA et UniB s'adresse indifféremment aux deux types de données. Du point de vue de l'administration (aussi bien pour UniA qu'UniB), le DPO est perçu comme isolé et manquant de ressources (d'où de long délais de traitement), il répond aux sollicitations plutôt qu'il n'est proactif, et certains services éprouvent des difficultés à travailler avec lui. En outre, UniB a recruté un juriste spécialisé en données personnelles pour venir en appui sur les contrats de recherche, où le risque juridique était le plus grand : ce juriste travaillera avec le DPO dans un processus mis en place de façon conjointe. Du point de vue des unités de recherche, nous constatons une ignorance du processus de mise en conformité existant pour UniA, et une demande de simplification sans ingérence pour UniB.

... qui s'institutionnalise d'abord au niveau central

L'enjeu de la donnée, ou plutôt des données vu la multiplicité mentionnée précédemment, est incorporé par UniA et UniB comme un enjeu qui relève de leur politique d'établissement. Et si UniA a nommé un administrateur des données, ce n'était pas encore le cas à UniB. Néanmoins, on observe un gradient dans cette politique : si les données de gestion sont en particulier nécessaires aux fonctions et métiers des services centraux, les données de la recherche sont en premier lieu l'affaire des chercheurs et de leurs unités de recherche, et dépendent fortement des compétences et des outils de la recherche. Ainsi, une unité de recherche UniB constate que ce sont les personnels BIATSS qui influencent la pratique des chercheurs mais que ses demandes de créations de postes IE et IR ne sont jamais suivies par les tutelles. Un ingénieur de recherche de l'unité trouve des réponses à ses questions juridiques au sein de son réseau métier plutôt que des services juridiques. Et les représentants de l'unité opposent le « eux » des tutelles avec le « nous » du collectif de recherche, seul légitime à définir les pratiques. Coté UniA, un directeur adjoint d'unité de recherche estime que les outils proposés par l'administration sont vécus comme des contraintes. La question de la relation entre le central et les composantes se pose donc de façon aiguë concernant les politiques relatives aux données, ce qui fait écho à des travaux antérieurs pointant la relation centre-périphérie comme l'un des enjeux confortés par la mise en œuvre de la LRU (Barrier et Musselin, 2015).

En particulier, il ressort des entretiens que le central (gouvernance politique comme services administratifs) agit à trois niveaux sur l'enjeu de la donnée :

- en déployant les outils métiers qui rendent possible une politique de la donnée, par exemple les entrepôts de données ou le système d'information décisionnel mis en œuvre par UniA et UniB ;

- en formant aux enjeux de la donnée et aux compétences techniques nécessaires pour en maîtriser les outils ; ainsi, les équipes du SI décisionnel d'UniB forment des agents de toute l'université à l'utilisation de cette solution ;
- en accompagnant à la gestion et à l'analyse des données via une offre de services dédiée, typiquement la mise en place de tableaux de bord de pilotage pour les composantes chez UniB ou l'aide à la rédaction des PGD chez UniA.

C'est seulement à cette condition, selon UniA, que des actions plus coercitives pourraient être mises en œuvre pour généraliser les comportements attendus. Néanmoins, il ne faudrait pas conclure trop vite que la périphérie a besoin du central pour se mettre en mouvement : UniA présente plusieurs exemples d'environnements scientifiques qui ont devancé les initiatives institutionnelles et se retrouvent aujourd'hui en position de modeler la politique d'UniA.

De deux temporalités à une seule : un changement du métier de chercheur

Les unités de recherche de UniA et UniB expliquent qu'on ne peut plus séparer le temps de la collecte des données du temps de leur analyse, puisque c'est la donnée qui va par exemple orienter le choix du terrain et permettre d'initier une recherche, y compris dans les étapes de rédaction d'une demande de financement. UniB rapporte également des controverses sur la réanalyse de données, dont la pertinence épistémologique fait débat du fait que l'analyse est intimement liée à l'enquête. De la même façon, le temps de la recherche et le temps du bilan se mêlent car il faut être capable de rendre compte de l'avancement d'un projet à tout moment et non plus seulement une fois tous les quatre ans. Incarnées dans le système d'information, ces injonctions sont ainsi constitutives d'une « technologie invisible » (Berry, 1983) susceptible d'agir sur les représentations et les comportements.

Concernant toujours le métier de chercheur, l'évaluation individuelle apparaît comme un levier déterminant puisque susceptible de prescrire les comportements attendus. UniA a commencé à débattre de la prise en compte de la production de données : « ça marche », selon son Chargé de mission « Science ouverte ». De même, UniA a intégré son Vice-président Ressources humaines dans le Comité de pilotage Science ouverte afin d'intégrer les enjeux relatifs aux carrières dans la réflexion, avec une approche de valorisation plutôt que de sanction. Cette recherche d'incitation par l'évaluation constitue une tentative d'orienter les comportements des chercheurs face au coût perçu de la démarche dans certaines disciplines : dans l'unité de recherche d'UniB étudiée, la production de données est en effet jugée coûteuse et peu valorisée, si bien que les producteurs de données les gardent pour eux, au moins le temps de publier leurs résultats. Comme leur homologue d'UniA, les responsables de cette unité ont notamment suggéré qu'un autre levier incitatif résiderait dans la conciliation entre le temps de production-exploitation de la donnée, et celui de sa maîtrise (stockage et partage) : là où les injonctions à cette maîtrise sont parfois perçues comme externes à la nature du travail scientifique, il s'agirait plutôt de les y intégrer comme vecteurs d'une recherche originale et de qualité. À ce titre, c'est donc bien un changement du contenu du métier de chercheur qu'il s'agirait d'envisager.

Des fonctions d'appui qui se professionnalisent autour de la donnée

Les attentes fortes de la gouvernance d'UniA et UniB en matière de pilotage par la donnée se reportent sur les services d'appui, avec des effets variables. À UniB les services en charge de la recherche entendent parler d'un tableau de bord de pilotage mais ne voient toujours pas venir de SI Recherche susceptible de déverser des données de manière automatique, ce qui engendre de l'incompréhension et de la frustration, *a fortiori* quand se succèdent les demandes de reporting, les vagues d'évaluation et les enquêtes ministérielles, et que sa filiale de valorisation est mieux équipée qu'UniB pour suivre son activité. À UniA le SI Recherche commence à devenir une réalité et de premiers succès ont permis d'en faire la démonstration. Enfin, UniB témoigne de la façon dont la crise sanitaire du COVID-19 a conduit à proposer un tableau de bord de gestion de crise qui a rendu le pilotage par la donnée plus tangible, y compris en valorisant des données qui ne proviennent pas du système d'information.

L'enjeu de la donnée devenant un facteur de transformation des métiers, nous voyons apparaître des binômes entre fonctions clés d'appui. Pour UniA ce sont les informaticiens de la direction dédiée qui travaillent en synergie avec les conservateurs des bibliothèques pour gérer le cycle de vie des données de la recherche. Pour UniB c'est une collaboration étroite entre ces mêmes informaticiens et les statisticiens en charge de l'aide au pilotage qui assurent le succès du SI décisionnel ; *a contrario*, il y a des tensions entre ces deux mêmes fonctions au sein d'UniA. Ces alliances sont donc contextuelles. Néanmoins, dans les deux cas les personnels de documentation sont décrits par les personnels de soutien à la recherche et par les autres services centraux comme à l'aise sur la questions des indicateurs et experts sur les enjeux des données de la recherche.

Enfin, nous avons relevé lors des entretiens une forme d'inflation verbale des métiers de la donnée (« data scientist », « data analyst », « e-archiviste », « administrateur des données », « data steward », « data librarian »)... sans qu'ils n'aient souvent été délimités ou décrits de manière précise. Ce constat peut résulter d'une forme de fébrilité à l'heure où l'enjeu de la donnée s'affiche comme un incontournable pour de nombreux métiers, de surcroît avec des technologies en forte évolution et nécessitant de disposer de compétences adaptées. Nos interlocuteurs nous ont d'ailleurs indiqué leurs difficultés à recruter, soit parce que les demandes d'ouverture de poste (e-archiviste, personnel de soutien à la recherche en unité) ont été refusées, soit parce que les métiers (juriste données personnelles, *data librarian*, développeur) sont en tension et qu'il est difficile d'être attractif dans les conditions proposées. Faute de réussir à recruter des titulaires sur des postes mal représentés par les emplois-types RéFérens, soit des contractuels sont recrutés soit des formations sont organisées pour faire évoluer les compétences, même si nos interlocuteurs ont regretté que les formations ne soient pas à la hauteur des enjeux.

Discussion

L'analyse de RéFérens a permis de montrer que l'enjeu des données imprègne désormais une large partie des fiches emplois des personnels BIATSS, en particulier dans les métiers associés aux corps de catégorie A. Les données complémentaires collectées lors des entretiens exploratoires permettent de consolider ce constat en questionnant l'appropriation de cet enjeu dans le contexte local. Nous proposons de les relire au prisme de la Théorie de

la Régulation Sociale, afin de fournir un cadre interactif de compréhension de ces résultats exploratoires et d'envisager des pistes ultérieures de questionnement et de recherche.

Trois échelles, trois modes de régulation

Pour chacun des quatre principaux constats empiriques issus des entretiens, nous nous sommes demandés quel mode de régulation sociale (régulation autonome, régulation de contrôle, régulation conjointe) semblait privilégié, sur la base des propos des acteurs.

Tout d'abord, le renouvellement des enjeux relatifs à la donnée a été décrit comme étant issu de facteurs de régulation de contrôle. En effet, ce sont systématiquement et en premier lieu des injonctions externes et formelles qui ont été mises en avant, comme la nécessité d'absorber les Responsabilités et Compétences Élargies (en se dotant d'outils de pilotage des moyens financiers, humaines et patrimoniaux) ou l'obligation faite par certains financeurs d'élaborer un PGD et de déposer ses résultats dans une archive ouverte. Ces injonctions relèvent de mécanismes de gouvernement à distance (Epstein, 2005) de l'activité des universités. Si certaines de ces injonctions n'étaient pas segmentées à l'origine (dans leurs principes, le RGPD et l'open data différencient peu données de gestion et données de recherche), elles ont pour autant donné lieu à une division horizontale du travail (Taylor, 1911) entre enjeux scientifiques et enjeux de gestion. De plus, les effets de ces injonctions externes sont contrastés car diversement appropriées par les deux établissements. Ainsi, le sujet de l'open data apparaît à cette heure comme un impensé pour lequel aucune politique n'a été élaborée dans les deux établissements, malgré les injonctions réglementaires. *A contrario*, le cas de la science ouverte à UniA constitue un exemple d'université qui prend en compte une injonction externe au-delà de l'obligation, pour en faire une politique d'établissement volontariste et formalisée, débattue en conseil.

C'est ici qu'apparaît un premier exemple de régulation conjointe en matière de gestion des données, qui s'opère notamment sur le plan politique au niveau central, dans les instances formelles. On y débat par exemple de l'intégration de critères relatifs à la Science Ouverte dans l'évaluation des carrières des chercheurs, ou du financement de leurs projets par les appels internes à l'établissement. En parallèle et au plan opérationnel cette fois, nous avons vu qu'une logique équiper/former/accompagner est à l'œuvre. Aux deux niveaux, il s'agit également de régulation conjointe, car si les acteurs de ces démarches sont essentiellement des personnels BIATSS en poste dans des services centraux, tous développent leurs projets en cherchant à intégrer les besoins et les attentes des chercheurs, certes avec plus ou moins de succès. À UniA, la personne chargée des formations à la science ouverte a par exemple reconnu que ces formations gagneraient à être davantage déclinées et spécialisées de sorte à intégrer les caractéristiques propres aux disciplines et objets de recherche.

Cet enjeu disciplinaire et quasi-épistémique renvoie à la régulation autonome observée cette fois au niveau des chercheurs, dont nous avons vu qu'ils peuvent d'autant plus facilement être porteurs d'initiatives relatives aux données qu'elles servent leurs projets de recherche. À l'inverse, les chercheurs peuvent résister localement ou dans le cadre de réseaux nationaux, à certaines des injonctions externes qui leur sont faites, par exemple en matière d'évaluation (Gozlan, 2016) mais aussi vis-à-vis de leur rôle dans la production, l'analyse et le stockage de données scientifiques. Cette capacité à résister explique peut-être le choix de

concevoir des dispositifs de formation prioritairement orientés vers les jeunes chercheurs (notamment vers les doctorants) plutôt que vers les chercheurs titulaires, comme cela peut par exemple être observé en matière de formation à l'intégrité scientifique¹⁷.

Enfin, la professionnalisation des fonctions d'appui à la recherche renvoie également à des mécanismes de régulation autonome, notamment du fait de la propension des acteurs à se saisir de l'enjeu et à prendre des initiatives. Au-delà de cet entrepreneuriat organisationnel (Basso et Fayolle, 2009) et des opportunités professionnelles véhiculées par les transformations du secteur (Barrier et Musselin, 2015), les personnels BIATSS rencontrés ont par exemple pris l'initiative de se former pour développer leurs compétences, proposé la structuration de services et de réseaux de compétences clés (par exemple entre informaticiens et documentalistes) susceptibles d'intervenir dans les mécanismes de régulation conjointe avec les chercheurs. Le développement de compétences individuelles, leur intégration à des réseaux nationaux comme leur croisement local, peuvent également être analysés comme une manière de répondre aux difficultés de recrutement, issus de la faible lisibilité des métiers de la donnée dans un contexte très technique et en rapide évolution, ainsi que de la faible attractivité des emplois en comparaison des opportunités de carrière disponibles notamment dans le secteur privé.

Relire les enseignements empiriques de notre recherche au prisme de la théorie de la régulation sociale permet non seulement de déterminer les modes de régulation en jeu aux différentes échelles, mais aussi de les placer dans une perspective dynamique et de décrire une systémique de l'appropriation de la donnée qui associe chercheurs, personnels BIATSS, enjeux nationaux et locaux, scientifiques et gestionnaires, sans pour autant opposer chacune de ces notions. Leurs interactions questionnent la trajectoire passée et future de ces transformations.

La donnée au défi du passage à l'échelle

Comme nous l'avons vu, l'appropriation progressive d'une culture de la donnée s'opère au sein d'UniA et UniB là où le terreau y est le plus favorable.

Dans les laboratoires, la nature des objets scientifiques et des méthodologies employées s'y prête tantôt parfaitement, tantôt difficilement quand les injonctions sont perçues comme concurrentes de l'activité scientifique. Il en est de même dans les services d'appui à la recherche, dès lors que les métiers sont les plus exposés à l'enjeu de la donnée et permettent aux parties prenantes de déployer leurs compétences, tout en développant une autonomie professionnelle à la fois locale (création d'équipes pluridisciplinaires) et nationale (implication dans des projets et réseaux nationaux).

Ces constats invitent néanmoins à interroger les modes de diffusion de culture de la donnée là où elle s'opère plus difficilement : y existe-t-il des moyens pour transformer les pratiques et les métiers, outre la logique équiper/former/accompagner portée par et dans les services centraux ? Au-delà du manque de moyens pointé par plusieurs de nos interlocuteurs, nos résultats invitent à envisager deux voies non exclusives pour y parvenir.

¹⁷ Article 3 de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat

Au niveau des chercheurs tout d'abord, l'espoir d'une re-conceptualisation du métier dans des disciplines où le rapport à la donnée est peu conscientisé, invite à conforter un travail technique en matière de maîtrise des outils, notamment par le biais de la formation. Or, nous avons vu à la fois que ces formations souffrent de deux écueils : elles sont peu déclinées aux disciplines (et rencontrent donc moins les préoccupations liées à des environnements spécifiques) et essentiellement tournées vers le public des doctorants. S'agissant de ces derniers, l'exemple de l'intégrité scientifique invite à questionner l'efficacité des formations vis-à-vis d'autres facteurs structurants de l'activité du chercheur, comme l'évaluation ou les pratiques de l'encadrement doctoral (Anderson *et al.*, 2007). En outre, considérer le public doctoral comme prioritaire ne devrait pas conduire à sous-estimer l'intérêt d'accompagner des chercheurs plus âgés : aussi, il s'agirait de ne pas former les seuls doctorants des générations Y ou Z au motif qu'ils seraient plus à l'aise avec les outils numériques, alors même que des chercheurs plus âgés peuvent l'être tout autant dès lors que l'environnement évolue en conséquence (Pichault et Pleyers, 2012).

Par ailleurs, l'argument disciplinaire pose la question du rôle du laboratoire dans l'appropriation de l'enjeu : quel soutien organisationnel (équipement, assistance technique) est-il en mesure de fournir afin d'accompagner les chercheurs dans leurs démarches ainsi que pour valoriser leurs données de recherche au plus près de leurs préoccupations disciplinaires ? L'animation scientifique de l'unité peut-elle contribuer au changement du métier du chercheur qu'implique une meilleure maîtrise de la donnée, au plus près de celles et ceux qui la produisent ? Ces questions ne renvoient pas aux seuls chercheurs qui animent la vie scientifique des laboratoires, mais aussi aux personnels d'appui susceptible de contribuer à cet effort, notamment en prenant en charge une partie des activités que cela suppose, par exemple en veillant sur la qualité du recensement bibliométrique ou à un alimentation fiable du SI Recherche. En outre, c'est dès l'échelon du laboratoire que les données de gestion et les données de recherche sont produites et ont vocation à se croiser.

Aussi, donner corps à ces questionnements implique un mouvement que les fonctions support du niveau central sont susceptibles d'accompagner, pour peu qu'elles s'en donnent le rôle et notamment au niveau de la fonction RH (Chabanet *et al.*, 2021), ce qui constituerait par ailleurs une occasion pour elle de s'extraire de leur activité administrative.

Vers une régulation horizontale à l'échelle nationale ?

Si notre recherche s'est concentrée sur l'étude de l'appropriation locale, au sein des universités, de l'enjeu de la donnée, elle n'ignore pas pour autant les effets de système externes aux organisations, à commencer par les injonctions qui orientent leurs choix politiques et suscitent ensuite une régulation intermédiaire (au niveau central) et conjointe. Le cas des personnels des fonctions support invite néanmoins à remarquer que des mécanismes d'ajustement et de régulation s'exercent également à l'extérieur des organisations, dans le cadre de réseaux professionnels nationaux.

Ce constat invite à questionner le rôle des réseaux académiques nationaux, disciplinaires notamment, car si les universités sont fréquemment caractérisées comme des bureaucraties professionnelles (Mintzberg, 1979), elles s'intègrent également à des réseaux nationaux et internationaux nombreux et complexes, largement structurés par une logique disciplinaire : les revues, les colloques scientifiques, les différentes sections du Conseil National des

Universités constituent autant d'exemples de lieux où se fabriquent les normes du travail académique. Pour autant, peu d'initiatives de cet ordre ont été relevées lors de notre enquête (à l'exception notable du réseau MATE-SHS¹⁸), ce qui pose la question de la prise en compte par les politiques publiques et par les managers publics, au niveau national, de cette réalité professionnelle pourtant très structurante.

Ainsi, outre la consolidation de notre échantillon par des établissements différents (notamment de taille moindre), des chercheurs issus d'autres disciplines et des personnels issus d'autres métiers, l'un des prolongements possibles de cette recherche exploratoire pourrait consister à interroger la prise en compte par ces acteurs en réseau des logiques de structuration et de valorisation de la donnée.

Bibliographie

- Abraham J., Brillet F. (2008). « LOLF : de l'esprit de la loi à l'émergence de nouveaux principes de GRH », *Politiques et management public*, 26, n° 2, p. 15-30.
- Anderson M.S., Horn A.S., Risbey K.R., Ronning E.A., De Vries R., Martinson B.C. (2007). « What Do Mentoring and Training in the Responsible Conduct of Research Have To Do with Scientists' Misbehavior? Findings from a National Survey of NIH-Funded Scientists », *Academic Medicine*, 82, n° 9, p. 853-860.
- Barrier J., Musselin C. (2015). « La réforme comme opportunité professionnelle ? », *Gouvernement et action publique*, n° 4, p. 127-151.
- Basso O., Fayolle A. (2009). « L'entrepreneuriat organisationnel », *Revue française de gestion*, n° 195, n° 5, p. 87-91.
- Bensmaine-Coeffier S. (2016). *Le principe d'autonomie des universités françaises*, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes.
- Berry M. (1983). « L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains », Rapport pour le Ministère de la Recherche et de la Technologie, CRG.
- Bezes P., Demazière D., Le Bianic T., Paradeise C., Normand R., Benamouzig D., Pierru F., Evetts J. (2011). « New Public Management et professions dans l'État : au-delà des oppositions, quelles recompositions ? », *Sociologie du Travail*, 53, n° 3, p. 293-348.
- Blanchard A., Wenden B. (2021). *Analyse statistique des emplois-types RéFérens relatifs à la donnée*, R, version 1.0, <http://doi.org/10.5281/zenodo.4730582>.
- Bonnamy D. (2014). « La réforme universitaire devant le parlement », dans *Réformes d'hier et réformes d'aujourd'hui : l'enseignement supérieur recomposé*, Presses universitaires de Rennes, p. 101-118.
- Borgman C.L. (2020). *Qu'est-ce que le travail scientifique des données ? : Big data, little data, no data*, traduit par MATOUSSOWSKY C., OpenEdition Press, Marseille (Encyclopédie numérique).
- Bothorel É., Combes S., Vedel R. (2020). « Pour une politique publique de la donnée », https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/12/rapport_-_pour_une_politique_publicque_de_la_donnee_-_23.12.2020_0.pdf.
- Bou Hanna N., Le Goff T. (2019). « Circulaire DGAFP/DINSIC en date du 2 mai 2019 relative au plan d'actions pour la filière numérique et des systèmes d'information et de communication », <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=44638>.
- Bouzidi L., Boulesnane S. (2017). « Les humanités numériques », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 13, n° 3, p. 19-38.
- Bozkurt A., Jung I., Xiao J., Vladimirschi V., Schuwer R., Egorov G., Lambert S. R., Al-Freih M., Pete J., Olcott Jr. D., Rodes V., Aranciaga I., Bali M., Alvarez Jr. A. V., Roberts J.,

¹⁸ <https://mate-shs.cnrs.fr/>

- Pazurek A., Raffaghelli J. E., Panagiotou N., de Coëtlogon P., Shahadu S., Brown M., Asino T. I., Tumwesige J., Ramírez Reyes T., Barrios Ipenza E., Ossiannilsson E., Bond M., Belhamel K., Irvine V., Sharma R. C., Adam T., Janssen B., Sklyarova T., Olcott N., Ambrosino A., Lazou C., Mocquet B., Mano M., Paskevicius M. (2020). « A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic : Navigating in a time of uncertainty and crisis », *Asian Journal of Distance Education*, 15, n° 1, p. 126.
- Cartron D., Bigoteau M., Bouyer F., Kieffer A., Le Brun O., Savoye M.-L., Sanz S., Simpson B., Walter R. (2012). « BAP D au CNRS. Entre savoirs et savoir-faire, compétences disciplinaires et compétences techniques, les métiers des ingénieurs et techniciens en sciences humaines et sociales », *Observatoire des métiers et de l'emploi scientifique / Direction des ressources humaines / CNRS*, <https://drh.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/01/Etude-BAP-D-2012.pdf>.
- Chabanet D., Cloarec M.-A., Petani F.J., Richard D., Zaoui I. (2021). « L'appropriation intelligente de la transformation digitale : un processus collectif peu formalisé », *Management Avenir*, N° 122, n° 2, p. 171-192.
- Chatelain-Ponroy S., Mignot-Gérard S., Musselin C., Sponem S. (2013). « De l'opposition « politiques/administratifs » au clivage « centre/périphérie » : les divergences de perception des outils de mesure dans les universités », *Politiques et management public*, 30, n° 4, p. 495-518.
- Cisel M. (2016). *Utilisations des MOOC : éléments de typologie*, Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay (ComUE).
- Clavert F., Schafer V. (2019). « Les humanités numériques, un enjeu historique », *Quaderni*, n° 98, n° 1, p. 33-49.
- Cohen M.D., March J.G., Olsen J.P. (1972). « A Garbage Can Model of Organizational Choice », *Administrative Science Quarterly*, 17, n° 1, p. 1-25.
- Derycke A. (2015). « Le chercheur-enseignant en professionnel face au numérique : pris entre pédagogisme et managérialisme ? », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 3, n° 12.
- Desquilbet L., Granger S., Hejblum B., Legrand A., Pernot P., Rougier N.P., Castro Guerra E. de, Courbin-Coulaud M., Duvaux L., Gravier P., Le Champion G., Roux S., Santos F. (2019). *Vers une recherche reproductible*, UNITÉ RÉGIONALE DE FORMATION À L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE BORDEAUX (dir.), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02144142>.
- Epstein R. (2005). « Gouverner à distance. Quand l'État se retire des territoires », *Esprit*, p. 96-111.
- Gauche K., Ologeanu-Taddei R., Eggrix A. (2014). « Pilotage de la recherche à l'université : un cas de non appropriation du système d'information ? », <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01152211>.
- Gilet R., Debrosse P., Bourgeois P., Castellazzi M., Cueugnet J. (2019). « Stratégie de ressources humaines de la filière numérique et Système d'Information et de Communication (SIC) de l'État », Ministère de l'économie et des finances, Ministère de l'intérieur, https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cgefi/Rapport-strategie-RH-filiere-numerique-SIC-CGEFI_CGEIE_IGA_janvier-2019.pdf.
- GOV.UK (2020). « Digital, Data and Technology Profession Capability Framework », GOV.UK, <https://www.gov.uk/government/collections/digital-data-and-technology-profession-capability-framework>.
- Gozlan C. (2016). *Réinventer le jugement scientifique : l'évaluation de la recherche en sciences humaines et sociales à l'AERES*, Thèse de doctorat, Paris, Institut d'études politiques.
- Granjon Y. (2021). « La perception de l'enseignement à distance par les étudiants en situation de confinement : premières données », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, n° 33.
- Le Strat V., Rongeat D., Mocquet B. (2019). « La « Donnée universitaire », de quoi parlons-nous ? », La collection numérique de l'Amue, n° 6, p. 2, <http://www.amue.fr/fileadmin/amue/systeme-information/documents-publications/la-collection>

[-numerique/N_06 - L ESR vu par le prisme de la donnee universitaire .pdf](#)

Miles M.B., Huberman A.M. (1991). *Analyse des données qualitatives*, De Boeck Université, Bruxelles.

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (2018a).

« Référentiel métiers RéFérens III pour la filière des ITRF », data.gouv.fr,

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/referentiel-metiers-referens-iii-pour-la-filiere-des-itrf-1/>.

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (2018b). « Plan national pour la science ouverte »,

https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actus/67/2/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf.

Mintzberg H. (1979). *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*, Prentice-Hall.

Mocquet B. (2020). *Gouvernance, numérique et enseignement supérieur*, Presses des Mines.

Mocquet B. (2021). « Une forme de construction du système d'information de gestion universitaire », *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, n° 129.

Peraya D. (2014). « Lameul, G. et Loisy, C. (dir.) (2014). La pédagogie universitaire à l'heure du numérique. Questionnement et éclairage de la recherche », *Recherche formation*, n° 77, n° 3, p. 119-120.

Pichault F., Pleyers M. (2012). « Pour en finir avec la génération Y... enquête sur une représentation managériale », *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, N° 108, n° 2, p. 39-54.

Pierronnet R. (2018). *Les universités gèrent-elles leurs personnels BIATSS ? L'entretien professionnel comme révélateur des pratiques*, Thèse de doctorat, Université Paris-Est, Créteil, 455 p.

Reynaud J.-D. (1988). « Les régulations dans les organisations : régulation de contrôle et régulation autonome », *Revue française de sociologie*, 29, n° 1, p. 5-18.

Richebé N., Favereau O., Livian Y., Bréchet J.P., Taskin L., Havard C., Eynaud P., Mourey D., Raulet-Croset N. (2020). « La théorie de la régulation sociale », *Revue française de gestion*, N° 291, n° 6, p. 105-128.

Robin A. (2020). « L'ouverture des données publiques scientifiques », *Communication commerce électronique*, n°9, p. 4-9.

Taylor F.W. (1911). *The principles of scientific management*, Harper & Brothers, New York, London.

Université Bretagne Sud (s. d.). « Schéma Directeur du numérique 2020-2025. Synthèse », [https://www.univ-ubs.fr/ attachments/strategie-numerique-article/UBS_SDN%202020-25_communaut%C3%A9.pdf](https://www.univ-ubs.fr/attachments/strategie-numerique-article/UBS_SDN%202020-25_communaut%C3%A9.pdf).

Université d'Angers (2018). « Schéma Directeur Numérique. Synthèse », [https://www.univ-angers.fr/red/ attachment/commission-permanente-du-numerique-article/SDN%20UA%20-%20Synth%C3%A8se%20v1.1.pdf](https://www.univ-angers.fr/red/attachment/commission-permanente-du-numerique-article/SDN%20UA%20-%20Synth%C3%A8se%20v1.1.pdf).

Université de Bourgogne (2018). « Schéma directeur du numérique de l'Université de Bourgogne 2017-2022 », Université de Bourgogne, https://www.u-bourgogne.fr/images/stories/Universite/Vie-Institutionnelle/CA/CA_10-07-2018/CA-10072018-delib11-CT-schema-directeur-numerique-2017_2022.pdf.

Université de Nantes (s. d.). « Schéma directeur du numérique 2015-2020. Systèmes d'information, usages et organisation »,

https://www.univ-nantes.fr/medias/fichier/sdn-univ-nantes_1570801578574-pdf.

Université de Strasbourg (s. d.). « Schéma Directeur Numérique (SDN) », *Schéma Directeur Numérique (SDN)*, <https://sdn.unistra.fr>.

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000033221445/>.

Wavestone (2017). « Enseignement supérieur et formation tout au long de la vie : enjeux et perspectives en France et à l'international. Rapport en partenariat avec AEF groupe », <https://wavestone-advisors.co.uk/app/uploads/2017/03/numerique-enseignement-superieur-formation.pdf>.