

Mémoire de Master 1 Cultures et Métiers du Web

Les pratiques de recherche en Histoire à l'ère du numérique. Le cas des historiens du laboratoire ACP de l'université Gustave Eiffel.

Sous la direction de Thierry Bonzon



Charlotte Bendandi
Année 2022-2023

Cmu

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Thierry Bonzon, mon directeur de mémoire, qui a assuré le suivi de mon travail tout au long de cette année. Grâce à son aide et à ses conseils, j'ai pu développer de nouveaux questionnements, ce qui m'a permis d'approfondir mon sujet de recherche dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie également Jens Schneider, ingénieur de recherche, qui a été volontaire pour échanger autour du sujet, en m'apportant également de précieux conseils, notamment pour le lancement de mon deuxième terrain, dont la mise en place s'avérait plus compliquée.

En binôme le plus souvent avec Thierry Bonzon, Jacques-François Marchandise, sociologue, a contribué au développement de mon étude, en particulier pour appréhender les historiens en tant que communauté. Il a aussi soumis ma réflexion à un questionnement plus aiguisé.

Cécile Collinet a elle aussi été d'une grande aide, pour la partie méthodologie de l'entretien, en apportant à mes grilles d'entretiens et à mon questionnaire son regard de sociologue. Sa validation m'a permis de mener en toute confiance mes entretiens, alors que je ne possédais pas de compétences spécifiques dans ce domaine. Je la remercie chaleureusement.

Je remercie toute l'équipe d'historiens-chercheurs du laboratoire ACP pour avoir pris le temps de répondre à mon questionnaire, et les sept historiens qui ont accepté d'être interrogés, et dont les réponses m'ont été extrêmement précieuses dans la réalisation de mon étude.

Je remercie enfin mes amies pour l'aide qu'elles m'ont apportée, concernant des aspects méthodologiques, ainsi que pour la relecture complète de mon mémoire.

Table des matières

Remerciements	1
Introduction	4
I. Un contexte de transformation numérique impliquant une mutation du métier d'historien	13
A. L'arrivée du numérique au sein du métier d'historien : l'évolution d'un métier	13
1. Un contexte favorable à l'arrivée du numérique et les bénéfices apportés.....	14
1. a. Le contexte général : développement de nombreuses initiatives par divers acteurs	14
1. b. Les gains liés à la numérisation : une grande avancée vers un métier d'historien revisité	19
2. L'arrivée du numérique : un phénomène de grande ampleur arrivé sous différentes formes au sein du métier d'historien.	21
2. a. Brève chronologie de l'arrivée de l'informatique depuis les années 1950.....	22
2. b. Des bouleversements arrivés par vagues successives.....	26
3. Un accueil ambivalent de l'installation progressive du numérique au sein du métier d'historien : une scission entre technophiles et technophobes.....	28
3. a. Un accueil enthousiaste de cette nouveauté.	29
3. b. Quelques réticences face à une mutation obligatoire d'un métier de longue date.....	30
3. c. Des historiens partagés quant à l'arrivée de cette mutation	32
B. S'initier aux humanités digitales pour approfondir son travail de recherche	34
1. La nécessité de se former aux humanités digitales	35
1. a. Apprendre à connaître et apprivoiser le web	35
1. b. Se former aux nouveaux outils informatiques	39
2. La dématérialisation au service de l'historien : le numérique comme plus-value du travail de recherche.....	42
2. a. Une profusion de ressources en ligne et très accessible.	43
2. b. Une certaine optimisation et un approfondissement de la recherche permis par le numérique	46
2. c. De nombreux gains favorables à l'historien	47
3. Les contraintes liées au numérique.....	49
3. a. Le web : un dédale d'informations pouvant nuire à la recherche	50
3. b. Des enjeux immatériels limitants	52
3. c. La contrainte de la formation.....	55
II. L'historien 2.0 : de nouvelles perspectives de recherche et de travail en ligne	56
A. La consultation de documents à l'ère du numérique.	57
1. Etudier une source numérique : le futur du travail de recherche ?	58
1. a. Les sources et archives numérisées au service du travail de recherche.....	59
1. b. Les centres d'archive : une valeur sûre pour consulter les archives.....	61
1. c. Une pratique hybride pour consulter les archives : la photographie	63

2. La lecture en ligne : la fin des bibliothèques ?	65
2. a. Les bibliothèques numériques : une révolution de la pratique de lecture.....	67
2. b. Les bibliothèques ; un lieu qui n'est pas délaissé face à l'importance de la lecture papier.	70
B. L'élaboration du travail de l'historien ; de nouvelles possibilités liées à l'évolution de la profession.	72
1. Le numérique : un levier de développement de la recherche	73
1. a. De nouvelles manières de traiter les données	74
1. b. La constitution de la boîte à outils de l'historien	78
1. c. Focus sur le projet Archival City soutenu par le laboratoire ACP.....	81
2. Un essor du travail collaboratif.....	84
2. a. L'essor des encyclopédies collaboratives : l'exemple de Wikipédia.....	85
2. b. La mise en réseau de la recherche permise par les avancées numériques.....	87
C. Les pratiques d'écriture et la diffusion de la recherche.	90
1. Une amélioration technique des pratiques d'écriture.....	90
1. a. Une transformation des pratiques d'écriture avec l'ordinateur.....	91
1. b. Une persistance de l'écriture manuscrite.....	92
2. Une ouverture à la diffusion des résultats de recherche et à la communication des travaux de l'historien.....	93
2. a. La publication en ligne : une diffusion nouvelle des résultats de recherche.....	93
2. b. Des moyens de publication et d'échanges plus traditionnels	95
Conclusion	98
Bibliographie.....	103

Introduction

« L'historien de demain sera programmeur ou il ne sera pas »¹. Ayant rencontré cette citation de l'historien Emmanuel Le Roy Ladurie plus d'une fois au cours de mes lectures, j'ai assez instinctivement pensé qu'elle aurait sa place en tant qu'ouverture de ce mémoire. Ce dernier affirme le 8 mai 1968 que le métier d'historien va se transformer avec l'arrivée de l'informatique dans la société, et donne une impression de bouleversement brusque de ce métier. L'historien doit désormais s'adapter à l'informatique s'il veut continuer à exercer son activité de chercheur. Du moins, c'est ce que pense Le Roy Ladurie. Cette relation entre historien et informatique, présentée il y a plus de cinquante ans n'est pas récente et témoigne d'une transformation ancienne que nous allons étudier en détail. Est-ce que l'historien d'aujourd'hui est réellement un programmeur ? Nous allons tenter de répondre à cette question au travers d'un développement s'appuyant sur des exemples actuels et concrets au cours de ce mémoire sur les pratiques de travail des historiens à l'ère du numérique.

Plusieurs raisons permettent d'expliquer ce choix de mémoire. J'ai avant tout souhaité réaliser un mémoire en lien avec ma formation principale ; c'est-à-dire en rapport avec mes études d'Histoire, durant lesquelles j'ai pu découvrir et m'initier à la recherche. Cela a été un réel plaisir et a abouti à la réalisation de mon mémoire de recherche en 2021. Il a été produit durant une période particulière, correspondant à la pandémie de Covid-19, qui a confronté la recherche à de nouvelles pratiques de travail, essentiellement permises par le numérique. Cela a été l'occasion pour moi de travailler différemment, et de me rendre compte que le numérique est un réel levier de possibilités au sein de la recherche. J'ai donc naturellement souhaité, à travers ce mémoire, m'intéresser à la recherche en Histoire, articulée par de nouvelles pratiques de travail résultant d'un développement des solutions numériques. D'autres raisons m'ont confortée dans le choix de ce sujet ; notamment le fait qu'il s'agit d'une communauté dont je me sens assez proche, et auprès de laquelle je pourrais mener mes enquêtes, dans le cadre de mes terrains. Enfin, j'étais également curieuse de savoir si le numérique se présente entièrement comme un atout pour la recherche, ou si certaines limites sont décelables. Je pense notamment au célèbre ouvrage d'Arlette Farge ; *Le goût de l'Archive*,

¹ Emmanuel LE ROY LADURIE, « La fin des érudits », 08/05/1968

qui nous décrit de manière très précieuse et délicate la relation entre l'historien et l'archive, qui ne peut exister face à un document numérisé.

Par soucis de compréhension de la suite de cette étude, nous allons d'abord nous attacher à définir quelques termes fondamentaux à ce mémoire. Le plus important de ces termes sont les **humanités numériques**. Cette désignation assez vaste n'est pas évidente à définir, et se traduit donc par de nombreux essais de définition. Laïd Bouzidi et Sabrina Boulesnane en donnent une définition aux contours larges : il s'agit de l'alliance de deux concepts ; humanité et technologie. Ces auteurs les situent au croisement des technologies de l'information, des sciences humaines et sociales et de la communication. Leur caractéristique principale est de prôner l'idée de « l'ouvert », de la production et de la diffusion de l'information dans des réseaux. Cela se traduit par des publications de plus en plus dématérialisées². Les humanités numériques visent à diffuser, partager et valoriser le savoir scientifique, et peuvent être appréhendées comme un nouveau champ de la recherche, voire une « transdiscipline » selon Olivier Le Deuff³. Elles sont donc à l'origine d'une véritable impulsion pour la production du savoir et sa transmission, et sont « un domaine en pleine effervescence »⁴ pour reprendre les mots de Chrysta Pélissier. Elles concernent tous les stades de la recherche en histoire, du rapport à l'archive à la diffusion des travaux en passant par la constitution des corpus, et modifient la communication et la circulation des idées⁵. Les humanités numériques se présentent aujourd'hui comme une « mosaïque de pratiques » née des divers outils numériques et dispositifs multimédias⁶.

Le terme de recherche est lui aussi très large. Nous nous appuyons donc sur les définitions données par des historiens interrogés dans le cadre de ce mémoire. La recherche peut se définir par le fait de chercher à reconstruire des choses tout en gardant en tête qu'on ne va pas reconstruire le passé tel qu'il a été, selon Sylvain, expliquant qu'on ne peut pas obtenir de vérité absolue et qu'il faut faire preuve d'un certain détachement. Bruno peut, lui, nous aider à compléter cette définition ; « c'est un questionnement des traces qui ont été

² Laïd BOUZIDI et Sabrina BOULESNANE, « Les humanités numériques. L'évolution des usages et des pratiques », *Les Cahiers du numérique*, 13-3-4, 2017, p. 20-21.

³ Chrysta PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques. Des outils pour le développement d'une activité cognitive augmentée », *Les Cahiers du numérique*, 13-3-4, 2017, p. 167-194.

⁴ *Ibid.*, p. 168.

⁵ Frédéric CLAVERT et Valérie SCHAFER, « Les humanités numériques, un enjeu historique », *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, 98, 2019, p. 33-49.

⁶ L. BOUZIDI et S. BOULESNANE, « Les humanités numériques », art. cit, p. 19.

laissées par les hommes du passé. Un questionnement qui est très ouvert, qui devrait viser à comprendre quelque chose de simple, pourquoi ces traces ont été produites, pourquoi elles se sont conservées. Et à partir des réponses à ces questions primaires, essayer de comprendre quelles sont les hypothèses qu'on peut faire sur le passé à partir de ces traces ». Il y a aussi un aspect lié à la diffusion, comme le souligne Nathalie « on cherche à rassembler des documents qui nous font comprendre des faits, à les comprendre, à les analyser, à les rendre accessibles au plus grand nombre ». Pour résumer en quelques mots, la recherche est un questionnement ouvert formulé par le chercheur à partir d'archives produites par le passé, dont l'étude vise à reconstruire une vérité passée en affinant son questionnement, et à transmettre cette connaissance à un public. Cela demande un certain recul et un esprit critique car l'historien ne peut reproduire la vérité absolue.

Ce mémoire portant sur les pratiques de travail des historiens à l'ère du numérique a pour but d'expliquer comment ils travaillent aujourd'hui, avec de nombreux outils numériques à leur disposition. Il s'agit de bouleversements récents qui sont arrivés par plusieurs vagues entre le XXe et le XXIe siècle, et que l'on peut qualifier d'une « révolution silencieuse dans l'enseignement et dans la recherche induite par la généralisation de l'ordinateur-personnel-relié-à-Internet⁷ » au sein d'un métier existant depuis au moins 2500 ans, si l'on considère Hérodote comme le tout premier historien. Ces bouleversements se présentent comme un renforcement et un accompagnement de l'évolution des pratiques professionnelles des historiens, qu'il s'agisse du travail individuel ou collectif, et de leur communauté. Cela influe également sur l'organisation des laboratoires, des universités et des comités de rédaction de revues⁸. Les chercheurs voient alors leurs habitudes modifiées sous l'impulsion de choix principalement institutionnels⁹ face à une profusion du numérique affectant tout un chacun. Il s'agit de changements longs, mais nous verrons que certaines tâches de l'activité du chercheur ne sont pas exclusivement numériques, et qu'il subsiste une certaine résistance à l'informatique. D'autre part, le numérique n'impacte pas la production de la vérité historique¹⁰, ce qui traduit bien son caractère optionnel vis-à-vis de la recherche. Notre objectif

⁷ Éric BRIAN, « L'horizon nouveau de l'historiographie expérimentale », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 41-56, ici p. 41.

⁸ Christian DELACROIX, François DOSSE, Patrick GARCIA et Nicolas OFFENSTADT, *Historiographies : concepts et débats. I*, Paris, Gallimard, 2010, p.44.

⁹ C. PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques », art. cit, p. 171.

¹⁰ Franziska HEIMBURGER et Émilien RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique : retours d'expériences », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 70-89, ici p. 86.

est de comprendre comment ce métier s'est transformé et comment la communauté des historiens s'est adaptée à ces nouveautés, faisant preuve d'une translittératie¹¹. De plus, nous observerons les changements principaux opérés lors de ces bouleversements et leur accueil par la communauté des historiens.

Ce sujet présente divers enjeux et questionnements autour des transformations opérées au sein du métier d'historien par les humanités numériques. En premier lieu nous souhaitons comprendre ce qu'apporte le numérique à cette profession ; s'agit-il d'une réelle aide ou est-ce que ce dernier apporte également son lot de contraintes et de difficultés ? Un autre enjeu est de comprendre les usages de chacun ; nous nous questionnerons donc sur les raisons qui sont à l'origine de tels usages. Le numérique correspond-il à une trajectoire institutionnelle ou individuelle dans les choix de chacun ? Cela nous amène également à nous demander si tout le monde utilise le numérique de la même manière. Et si non, qu'est-ce qui différencie les usages des chercheurs ? Pour répondre à ces questionnements, nous nous appuyerons sur deux terrains, ainsi qu'une bibliographie visant à éclaircir le sujet.

Les humanités numériques sont un objet d'étude qui a de nombreuses fois été abordé par le passé, étant donné leur émergence progressive. On peut notamment citer Marin Dacos et Pierre Mounier qui sont tous les deux spécialistes des humanités numériques. Leurs ouvrages ont été de très importantes références dans la constitution de ma bibliographie. La plupart des ouvrages sur lesquels je me suis appuyée pour la réalisation de ce mémoire ont été publiés dans les années 2010, voire dans les années 2000 pour les premiers travaux. Je privilégie les travaux les plus récents étant donné l'évolution de plus en plus rapide du numérique. Un ouvrage datant d'avant les années 2010 peut donc rapidement se révéler obsolète pour mon étude.

Les thèmes abordés par ce mémoire ont chacun été étudiés séparément par de nombreux auteurs. Concernant la documentation portant directement sur les pratiques de travail des historiens à l'ère du numérique, il en existe peu, mais les ouvrages produits offrent une vraie densité d'information. Nous pouvons citer *Initiation aux études historiques*, manuel très complet publié en 2020 sous la direction de Reine-Marie Berard, Bénédicte Girault, et Catherine Rideau-Kikuchi, abordant de nombreuses nouvelles pratiques de travail ayant vu le

¹¹ C. PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques », art. cit. p. 169. Terme désignant selon l'auteure la faculté à interagir dans un monde connecté.

jour récemment avec l'arrivée du numérique dans la profession historique. D'autre part, l'ouvrage de Gaëtan Bonnot et Stéphane Lamassé ; *Dans les dédales du web, Historiens en territoires numériques* (2019) ainsi que celui d'Olivier Le Deuff intitulé *Le temps des humanités digitales : la mutation des sciences humaines et sociales* m'ont également servi de point de départ pour mon étude. Enfin, des articles très riches tels que « Portrait de l'historien-ne en cyborg » de Nicolas Delalande et Julien Vincent et « Faire de l'histoire à l'ère numérique : retours d'expériences » et Franziska Heimburger et Emilien Ruiz publiés dans la *Revue d'histoire moderne & contemporaine* en 2011 sont des sources de connaissances très complètes.

Enfin, des ouvrages plus sociologiques m'ont également beaucoup servi, tels que *Humanités numériques : la culture face aux nouvelles technologies* de Dominique Vinck (2016) qui m'ont permis de contextualiser mon étude.

Ce mémoire se construit autour de la problématique suivante ; **comment le métier d'historien et l'activité de recherche s'adaptent-ils à une transformation des pratiques de travail de cette communauté liée à la démocratisation des usages du numérique, et en quoi les solutions numériques se présentent-elles désormais comme des leviers de développement de la recherche vers des questions plus approfondies ?**

Pour répondre à cette question, nous distinguerons deux terrains différents au sein du laboratoire Analyse Comparée des Pouvoirs (ACP) de l'Université Gustave Eiffel de Marne-la-Vallée. Le laboratoire ACP, anciennement nommé Equipe d'Accueil 3350, a été constitué en 2000. Pour donner une définition globale d'un laboratoire de recherche, nous pouvons dire qu'il s'agit d'un groupement collectif rassemblant des chercheurs, et leur donnant des moyens pour soutenir la recherche. Ceci est souligné par Laure qui nous donne sa définition d'un laboratoire de recherche : « c'est un collectif de chercheurs et un levier matériel, financier et organisationnel de la recherche. Il y a deux dimensions : c'est à la fois la force collective des chercheurs qui travaillent ensemble et aussi la capacité du laboratoire de soutenir la recherche de chacun et du groupe ». On peut compléter cette définition avec les mots de Nicolas ; « c'est une réunion de chercheurs qui peuvent être de disciplines différentes, pour ce qui concerne notre discipline historique ; qui peuvent travailler sur des aires géographiques, des périodes de l'histoire différentes. [...] Cette recherche s'organise autour d'axes de travail, d'axes de recherche qui sont définis collectivement par les membres du laboratoire. Un laboratoire ça

sert aussi à former des jeunes chercheurs, à accueillir des doctorants en formation et à les intégrer aux travaux de l'équipe, et à les aider à faire leur recherche doctorale dans un environnement scientifique satisfaisant ». Il y a donc également un aspect formation des futurs chercheurs.

Le laboratoire ACP regroupe historiens, géographes, et spécialistes de la sociologie et de l'histoire du sport. Tous travaillent sur la thématique du pouvoir au sein de leur recherche. C'est donc un laboratoire pluridisciplinaire, ce qui en fait sa principale particularité. D'autres particularités sont observées par les historiens interrogés telles que la pluralité des thèmes de recherche mais aussi la cohésion et le climat de travail détendu qui plaisent beaucoup aux historiens ; « ce qui fait sa force et sa très forte solidarité est la cohésion humaine très forte des individus qui ont plaisir à travailler ensemble. Ça crée de la bonne science je pense ; le fait que les gens soient contents d'être ensemble, s'estiment les uns les autres et aient plaisir à travailler ensemble », nous explique Laure, qui trouve qu'il y a une fierté à faire partie de ce laboratoire. De même, Nicolas rejoint les propos de Laure au sujet de l'ambiance de travail : « il y a une ambiance quand même tout à fait spécifique : une très bonne ambiance et des collègues qui se respectent, ce qui est très rare dans l'université française. Et des collègues qui aiment bien travailler ensemble ; donc il y a une dimension collective et une dimension de sociabilité qui est plus importante dans ce laboratoire que ce que j'ai pu rencontrer ailleurs dans ma carrière ».

Parmi les axes de travail que nous avons précédemment évoqué, nous pouvons en citer quatre au sein du laboratoire ACP :

- **Transformations spatiales et rapports sociaux**, portant sur le questionnement de ce qui se joue entre la production de l'espace et les configurations ou les évolutions des sociétés d'hier et d'aujourd'hui.
- **Institutions, actions et logiques de pouvoir**, portant sur l'interaction entre institutions formelles et informelles.
- **Travail, emploi, pouvoir**, interrogeant les rapports sociaux et les rapports de pouvoir au travers des activités laborieuses afin de comprendre la complexité des identités professionnelles.

- **Circulation des personnes, des objets matériels et culturels**, qui analyse l'articulation entre les circulations et la production d'identités diasporiques associées à des transformations urbaines.

J'ai sélectionné le laboratoire ACP puisqu'il s'agit du laboratoire présent au sein de l'Université Gustave Eiffel, au sein de laquelle je suis formée. Il y a donc une certaine proximité et aisance à travailler sur ce terrain. D'autre part, la plupart des historiens faisant partie de ce laboratoire ont été mes enseignants durant mes études d'histoire au sein de la même université. Cela m'apporte plus de facilité pour interagir avec eux, et m'a beaucoup aidé dans la réalisation des entretiens individuels. Enfin, je tiens à préciser que bien qu'il s'agisse d'un laboratoire pluridisciplinaire, mon étude se focalise sur la communauté d'historiens présents au sein de celui-ci. Les pratiques de travail des géographes et des sociologues me sont beaucoup moins connues que celles des historiens. J'ai donc préféré travailler avec une communauté qui m'est familière, plutôt qu'entamer un travail sur des communautés que je ne connais pas. De plus, au vu de la densité d'informations à traiter pour la communauté historienne, je pense qu'en ajouter deux autres m'aurait contrainte à survoler certains aspects, ce que je ne souhaite pas.

J'ai donc découpé le laboratoire ACP en deux terrains distincts :

Le premier terrain correspond à un échantillon d'historiens chercheurs du laboratoire ACP. Plus précisément, c'est sept historiens qui ont accepté de me rencontrer afin que l'on échange au cours d'entretiens individuels et semi-directifs. Ils ont tous des profils différents, que ce soit par la période historique étudiée, leurs objets d'étude, leurs pratiques en lien avec le numérique, leur durée d'activité et leur âge. Les historiens qui ont accepté de participer à mon enquête sont **Aurélien, Bruno, Laure, Nathalie, Nicolas, Sophie, et Sylvain**. Mon objectif a été d'interroger des chercheurs différents de manière à pouvoir dresser un panorama assez large des diverses pratiques liées au numérique. Donc je m'intéresse autant à un historien chercheur à l'aise avec le numérique, qu'à un historien chercheur qui ne l'est pas. Cela doit me permettre de comprendre comment chacun, quel que soit le profil, s'approprié ou non le numérique, et pourquoi. L'avantage du laboratoire ACP est qu'il réunit tous types de profils de chercheurs, et cela est une vraie richesse pour mon étude puisque les profils sont relativement hétérogènes. Autrement, si les profils avaient été plutôt homogènes, j'aurais certainement observé beaucoup plus de similitudes dans les usages de chacun, alors que je m'intéresse

essentiellement à la diversité des usages. Les entretiens ont pu être menés grâce à l'aide d'une grille d'entretiens couvrant de nombreuses questions que je me suis posées, visant à enrichir ce mémoire, notamment grâce à des citations et des témoignages. Ce terrain a donc été l'occasion d'avoir de nombreuses conversations très riches, et d'améliorer ma compréhension des pratiques de travail des historiens chercheurs.

Le deuxième terrain que j'ai identifié concerne cette fois-ci l'ensemble des historiens chercheurs du laboratoire ACP, et non un échantillon restreint. Afin d'interroger plus largement leur communauté, j'ai procédé à la mise en place d'un questionnaire en ligne via Google Forms, que j'ai soumis aux historiens chercheurs par mail. Les questions posées ressemblent fortement aux questions de la grille d'entretien correspondant au premier terrain. Ce terrain a pour but de venir appuyer les résultats obtenus avec le premier terrain. Il s'agit d'une méthode à « deux têtes » afin d'apporter à notre étude une « double preuve » grâce à la complémentarité des résultats. Nous pouvons nous permettre de comparer ces deux terrains puisque nous cherchons dans les deux cas à découvrir et à comprendre les usages du numérique de chacun. Concernant les réponses obtenues, je savais que tous les historiens chercheurs ne pourraient pas répondre à mon questionnaire du fait de leur agenda très dense. C'est pourquoi j'ai veillé, lors de sa conception, à proposer un maximum de question à choix multiple et à sélectionner les questions essentielles, afin qu'y répondre ne demande pas plus de dix minutes à l'historien. Sur une vingtaine d'historiens composant le laboratoire, j'ai obtenu 14 réponses. Je sais donc que ce n'est pas représentatif de l'ensemble des historiens chercheurs du laboratoire, mais que je peux tout de même les exploiter de manière qualitative et en tirer de nombreuses informations.

Toutes les données recueillies à travers ces deux terrains sont traitées de manière anonyme. Les terrains sélectionnés ne me permettent pas de produire des données quantitatives puisqu'il aurait fallu interroger une centaine d'historiens chercheurs. Or, le laboratoire ACP en compte une vingtaine, comme nous l'avons précédemment évoqué. C'est pourquoi nous exploiterons les résultats de manière qualitative.

Afin de répondre à notre problématique, nous allons découper notre étude en deux parties. Dans la première partie, nous présenterons le contexte d'arrivée des humanités numériques et de quelle manière elles affectent le métier d'historien. Nous observerons l'accueil qui leur a été réservé par la communauté historique, et comment elles ont été

adoptées. Notre deuxième partie s'organisera autour de la mutation de l'activité de chercheur, et des pratiques de travail de l'historien 2.0. Nous tenterons donc de dresser un panorama des pratiques diverses des historiens en lien avec les humanités numériques.

I. Un contexte de transformation numérique impliquant une mutation du métier d'historien

A travers cette première partie, nous allons présenter les conditions d'arrivée du numérique dans le métier d'historien chercheur, qui se traduisent notamment par le **développement de nombreux projets nationaux et internationaux**, visant à dématérialiser le patrimoine culturel en créant une version numérique des écrits conservés jusqu'alors. D'autre part, nous étudierons en détails les bouleversements caractérisant l'arrivée progressive du numérique en présentant les différentes vagues qui se sont succédées et présentées aux historiens, depuis la moitié du XXe siècle. Cela nous amène de manière logique à nous intéresser à l'accueil qu'ont réservé les historiens à cette mutation de leur activité, induite par les avancées technologiques et numériques. Ces derniers y sont plus ou moins favorables et nous tenterons de comprendre pourquoi ils expriment de telles réactions. La plupart d'entre eux accepte toutefois cette mutation, sachant qu'il est impossible de s'y opposer.

L'historien devant désormais composer avec le numérique et les nouveautés qui l'accompagnent, doit s'y initier afin de pouvoir adopter de nouvelles pratiques de travail. S'en suit alors un processus de formation aux humanités digitales. Le numérique offre la possibilité à l'historien d'approfondir son travail, en lui octroyant un excellent accès au savoir, ouvrant de ce fait un horizon de connaissance bien plus étendu qu'avant le processus de dématérialisation de la documentation. De plus, il y gagne en termes d'accessibilité aux documents, ainsi qu'en temps, ce qui est entièrement favorable à son activité. Cependant, quelques contraintes liées au numérique heurtent le chercheur dans son travail. Ce dernier doit naviguer dans un océan d'information extrêmement dense, et doit apprendre à ne pas s'y perdre. Les machines informatiques se présentent en outre comme pouvant être très limitantes, et nous font se questionner sur les enjeux immatériels liés au numérique. Enfin, s'initier aux humanités digitales requièrent une certaine formation, qui peut également contraindre le chercheur.

A. L'arrivée du numérique au sein du métier d'historien : l'évolution d'un métier.

Le numérique s'est installé dans le métier d'historien, faisant évoluer petit à petit la profession vers une activité s'accompagnant aujourd'hui des humanités digitales.

L'arrivée du numérique s'est faite dans un contexte qui lui a été favorable, à partir de la seconde moitié du XXe siècle, et a été soutenue par divers acteurs, au travers notamment de vastes projets de numérisation, poussant l'historien à se convertir au numérique. Ces initiatives ont vu le jour en raison d'une volonté commune de dématérialiser le patrimoine culturel, de manière à le sauvegarder, et à le diffuser à une large audience.

Les historiens ont donc appréhendé la mutation qui s'opère depuis les années 1950, transformant petit à petit leur activité. Cette mutation se traduit par des vagues successives, dont chacune apporte son lot de nouveautés, jusqu'à inclure quasiment intégralement l'informatique et le numérique dans le métier d'historien.

Ces bouleversements sont plus ou moins bien accueillis par des historiens. **On distingue deux catégories d'historiens, qui se divisent entre les historiens « nouveaux » et les historiens « traditionnels »**. Les uns sont favorables à cette mutation de leur profession, tandis que les autres y sont peu favorables. Néanmoins, l'arrivée du numérique est indéniable et la plupart des chercheurs ont conscience qu'il faut l'inclure dans leur travail, puisque certaines de leurs tâches se voient désormais informatisées.

1. Un contexte favorable à l'arrivée du numérique et les bénéfices apportés.

Cette partie sur l'arrivée du numérique au sein du métier d'historien a pour but principal de contextualiser l'arrivée du numérique. Il s'agit donc d'une partie assez théorique mais essentielle afin d'introduire la suite du sujet. Nous présenterons le contexte général et les projets mis en place en faveur du numérique depuis les années 1970, ainsi que les bénéfices apportés par ces nombreux projets.

1. a. Le contexte général : développement de nombreuses initiatives par divers acteurs

Depuis les années 1970, le numérique connaît un contexte particulièrement favorable à son développement, avec le déploiement de nombreux projets soutenus par divers acteurs. Ainsi, le numérique a pu s'installer progressivement et facilement au sein du métier d'historien. Cette arrivée se traduit avant tout par une **volonté de créer des versions**

électroniques des documents papiers tels que les archives et de nombreux ouvrages, et de les mettre en ligne à disposition d'un large public. La numérisation est décrite comme « l'opération de conversion d'un support physique vers un support numérique » par Marin Dacos et Pierre Mounier¹². On parle alors d'un mouvement de numérisation de masse apparu dans les années 1970, dont le premier projet ayant soutenu cette ambition est le Projet Gutenberg.

Lancé le premier décembre 1971 par Michael Hart, il s'agit d'un projet de grande ampleur marquant le début de la numérisation d'ouvrages imprimés, afin d'en obtenir des versions électroniques pour constituer une bibliothèque numérique universelle et accessible au grand public¹³. Ce projet perdure depuis des années et initie un large mouvement de numérisation des collections papier. Il marque le départ de la numérisation massive du patrimoine culturel, qui se traduit par l'appel continu des archivistes à la dématérialisation des archives depuis les années 1970¹⁴. Les œuvres numérisées par le Projet Gutenberg sont d'abord des textes libres de droit visant à « briser les barrières de l'ignorance et de l'illettrisme »¹⁵.

Ce mouvement est lié à une question financière. En effet, au milieu des années 1980, on observe une augmentation générale des coûts des revues scientifiques. Cela déclenche une réaction au sein de la communauté scientifique qui entraîne une volonté partagée de mettre en place des dispositifs de publication innovants, se traduisant en partie par la dématérialisation des documents¹⁶. De plus, les années 1990 marquent un tournant avec le développement d'Internet et l'accès en ligne aux bases de données, qui permettent de répertorier les documents électroniques au sein, par exemple, de bibliothèques numériques.

On observe donc de nombreuses bibliothèques et centres d'archives qui se lancent dans la mise à disposition de leurs ressources sur le web¹⁷. Cela se traduit notamment par le développement de bibliothèques numériques, telles que Gallica qui est la première à être mise

¹² Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « L'édition au défi du numérique », *in* , Paris, La Découverte, 2010, p. 49-65, p. 49.

¹³ Dominique VINCK, *Humanités numériques : la culture face aux nouvelles technologies*, Paris, Le Cavalier Bleu, 2016, p. 28.

¹⁴ Yann POTIN, « Institutions et pratiques d'archives face à la "numérisation". Expériences et malentendus », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 57-69, ici p. 61.

¹⁵ Pierre CARBONE, « Les bibliothèques numériques », *in* , Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, 2017, p. 95-104, p. 95.

¹⁶ Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « Les conditions économiques de l'édition électronique », *in* , Paris, La Découverte, 2010, p. 26-48, p. 35.

¹⁷ D. VINCK, *Humanités numériques, op. cit*, p. 29.

en place en France. Une bibliothèque numérique peut être considérée comme « l'extension numérique des bibliothèques traditionnelles » selon Widad Mustafa El Hadi¹⁸, qui semble mettre en avant le caractère évolutif des bibliothèques. Pour Christine L. Borgman, il s'agit « d'un ensemble de ressources électroniques et possibilités techniques associées permettant la création, la recherche et l'usage d'informations »¹⁹, insistant sur leur aspect innovant et à visée pratique. Elles gardent en commun avec les bibliothèques traditionnelles la caractéristique d'offrir un haut niveau de sélection de ressources qui correspondent à des critères particuliers.

Gallica est un programme de numérisation lancé dans le cadre de la nouvelle Bibliothèque nationale de France en 1992²⁰. En 1997 elle compte déjà deux millions de documents libres de droit mis en ligne et accessibles par le public²¹. Ces documents sont très divers : il s'agit de livres, d'imprimés, de périodiques, de manuscrits, d'estampes, de photographies, de cartes, de plans, de partitions musicales et de documents sonores. Concernant la numérisation, les documents étaient initialement numérisés en mode image uniquement, ce qui veut dire que l'utilisateur n'avait pas la possibilité d'effectuer une recherche plein texte. Il faut attendre 2007 pour que la Bibliothèque nationale de France se lance dans un programme de numérisation de masse. Ce programme, initié par Jean-Noël Jeanneney (à cette époque président de la Bibliothèque nationale de France), reçoit le soutien du Centre national du livre avec une aide de trois, puis six millions d'euros par an. Cela permet l'ajout du mode texte dans la numérisation des documents, remplaçant le mode image, et la reconnaissance optique des caractères ayant pour but de faciliter la recherche²².

Les Archives Nationales prennent également part à ce mouvement et lancent en 1993 le projet Archim (« images et documents d'archives ») dans le cadre de l'action culturelle. Cela aboutit à une exposition virtuelle de documents patrimoniaux²³ grâce à la création d'une banque d'images et de documents divers conservés aux Archives Nationales. En 2004, elles

¹⁸ Widad Mustafa EL HADI et Laurence FAVIER, « Bibliothèques numériques et humanités digitales. La continuité d'une problématique sur l'organisation des connaissances en lettres et sciences humaines », *Les Cahiers du numérique*, 11-1, 2015, p. 83-102, ici p. 86.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ P. CARBONE, « Les bibliothèques numériques », art. cit, p. 95.

²¹ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 30.

²² P. CARBONE, « Les bibliothèques numériques », art. cit, p. 96.

²³ Y. POTIN, « Institutions et pratiques d'archives face à la "numérisation". Expériences et malentendus », art. cit, p. 60.

lancent un « chantier de dématérialisation » de leurs archives, et font construire en parallèle un centre d'archives à Pierrefitte-sur-Seine. Ce projet s'achève en 2012 et représente au total 23.500 inventaires et bordereaux de versement numérisés, soit 1,2 millions de pages de textes numérisés²⁴.

Quelques années plus tard, en 2003, un portail de revues en sciences humaines et sociales est mis en place. Il s'agit de **Persée**, développé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche. Ce portail donne accès à des revues numérisées en texte intégral et à des collections telles que des fonds numérisés de la bibliothèque de la Sorbonne et des publications de l'École Française de Rome²⁵.

Aujourd'hui, on peut témoigner du succès de ces projets, devenus de réelles ressources quasiment incontournables pour le travail de recherche. Les chercheurs interrogés les utilisent régulièrement dans leur travail de recherche. Pour donner quelques exemples ; Sophie, Nicolas et Sylvain affirment avoir recours à Gallica pour consulter des archives numérisées. Nicolas, quant à lui, travaille également sur Persée. Une autre ressource numérique est également citée à plusieurs reprises : Cairn, utilisé par Sophie, Nicolas et Nathalie. Fondé en 2005, Cairn est un portail web francophone proposant des publications de sciences humaines et sociales à un large public. La Bibliothèque nationale de France s'est associée à ce projet en 2006 de manière à faciliter le développement d'une offre éditoriale francophone. Aujourd'hui, Cairn est particulièrement utilisé par les chercheurs.

A l'échelle internationale, de nombreux projets voient également le jour. L'élan de dématérialisation des œuvres papier n'a pas de frontière et concerne la planète entière.

En 1996, Internet Archive est créé. Le projet est développé par l'américain Brewster Kahle, souhaitant créer une bibliothèque numérique américaine. Deux ans plus tard, en 1998 est créé Google, qui occupera par la suite une place majeure dans la numérisation de masse. Ce dernier créé Google Print en 2004, aujourd'hui renommé Google Books. Il s'agit d'un projet de numérisation de masse des livres²⁶. Ce programme a d'abord été lancé auprès de grandes bibliothèques d'universités américaines et s'est progressivement étendu aux grandes bibliothèques européennes. Au total, Google a signé une quarantaine d'accords avec ces

²⁴ *Ibid.*, p. 61.

²⁵ P. CARBONE, « Les bibliothèques numériques », art. cit, p. 97.

²⁶ M. DACOS et P. MOUNIER, « L'édition au défi du numérique », art. cit, p. 52.

bibliothèques, permettant d'avoir accès à une pléthore d'ouvrages, aboutissant à la numérisation de quinze millions de livres en 2011²⁷.

Ces projets ont reçu des soutiens divers, eux aussi favorables à la dématérialisation des documents, comme en 2003 où une charte de l'UNESCO hisse les archives numériques au rang de patrimoine²⁸, et leur octroie ainsi une sorte de certification reconnue publiquement. Cela peut également servir d'impulsion et de motivation à continuer de numériser les fonds d'archives.

D'autre part, d'importants moyens financiers sont mobilisés pour soutenir ces projets. En 2009 est créé un « Fonds pour la société numérique » grâce au Grand Emprunt National qui verse 750 millions d'euros pour la numérisation des contenus culturels. Cette somme est mise à disposition de l'Institut National de l'Audiovisuel, de la Bibliothèque nationale de France, le Centre National du Cinéma et de l'Image Animée ainsi que de la Réunion des Musées Nationaux²⁹. Cela témoigne de la volonté de l'Etat Français à développer la création de bibliothèques numériques et de numériser l'essentiel du patrimoine culturel français. Cette volonté de l'Etat Français se traduit plus tard, en 2015, par la mise en place d'une loi en faveur d'une République numérique. Son objectif est triple ; faire circuler les informations et les savoirs afin de libérer l'innovation, créer un environnement clair, garant des droits des utilisateurs, de confiance et protecteur des données personnelles, et construire une République numérique ouverte et inclusive, favorable au plus grand nombre³⁰.

Les résultats de ces projets sont extrêmement positifs. En 2008, on compte 52.000 bénévoles qui scannent et OCRisent (reconnaissance optique des caractères) des ouvrages pour le Projet Gutenberg. Ils y apportent également des corrections si nécessaire. Concernant Gallica, le site est très fréquemment visité ; en 2015 c'est plus de 16 millions de visites³¹, et cinq millions de documents numérisés en 2019³².

²⁷ P. CARBONE, « Les bibliothèques numériques », art. cit, p. 99.

²⁸ Stéphane LAMASSE et Gaëtan BONNOT, *Dans les dédales du web : historiens en territoires numériques*, Paris, Editions de la Sorbonne, 2019, p. 33.

²⁹ Y. POTIN, « Institutions et pratiques d'archives face à la "numérisation". Expériences et malentendus », art. cit, p. 57.

³⁰ Voir le site du Gouvernement français ; <https://www.gouvernement.fr/action/pour-une-republique-numerique>, consulté le 11/07/2023.

³¹ P. CARBONE, « Les bibliothèques numériques », art. cit, p. 97.

³² Reine-Marie Directeur de la publication BERARD, Bénédicte GIRAULT, Catherine KIKUCHI et Patrick BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, Paris, Nouveau Monde, 2020, p. 139.

Ce patrimoine culturel dématérialisé nécessite en outre une certaine gestion informatique. Martin Doerr, directeur de recherche au sein du Centre d'Informatique Culturelle distingue quatre systèmes d'information nécessaires à la gestion de ces données nouvelles. Un système d'information est défini par Wikipédia comme « un ensemble organisé de ressources qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information, en général grâce à un réseau d'ordinateurs », définissant assez largement le rôle de gestion de ces systèmes. Le premier système détaillé par Martin Doerr est le système de gestion des collections ayant pour but de soutenir la gestion technique et l'administration des collections et des sites. Ensuite, le système de conservation qui, comme son nom l'indique, traite l'analyse scientifique et matérielle des objets, les interventions et les mesures préventives. Le système de recherche est spécialisé pour les demandes de projets scientifiques, et le système de présentation donne accès aux utilisateurs à l'information sur le patrimoine culturel³³. Ces systèmes mis en place témoignent de l'importance de cette profusion de ressources électroniques qui nécessitent désormais des solutions de gestion de données très solides.

Cette gestion est assurée par des ingénieurs, coordinateurs, techniciens³⁴, dont la mission est de gérer la mise en ligne ainsi que le bon fonctionnement de ces projets, car ces derniers pourraient être confrontés à des problèmes techniques, qui n'existaient pas à l'époque où tous ces documents ne possédaient pas de version numérique.

1. b. Les gains liés à la numérisation : une grande avancée vers un métier d'historien revisité

L'ensemble des projets que nous avons précédemment présenté ont certes favorisé l'émergence de nombreuses bibliothèques numériques grâce à la numérisation, mais il y avait également d'autres objectifs qui ont servi d'impulsion à ces projets et leurs gains sont aujourd'hui considérables. On distingue trois grands bénéfices liés à la numérisation des documents ; une meilleure conservation des documents, une plus grande accessibilité et d'importantes économies de temps et d'énergie pour le chercheur.

Le premier intérêt à la numérisation des collections est la conservation préventive des documents. En effet, comme l'exprime Yann Potin, la digitalisation du livre papier permet sa

³³ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 126-127.

³⁴ *Ibid.*, p. 209.

conservation³⁵. Cette volonté de préservation est abordée à plusieurs reprises par de nombreux auteurs, témoignant d'une importance considérable à préserver les archives, qui sont des traces uniques du passé. Perdre une archive reviendrait à perdre une partie de l'histoire. Cela a déclenché une réelle prise de conscience de la gravité du phénomène. Rolando Minuti explique que les archives sont soumises à des facteurs de détérioration qui agissent sur les documents au long terme, comme le taux d'acidité qui en a dégradé plus d'un. Il faut donc apporter une sauvegarde aux documents, qui est permise par leur numérisation³⁶. Ainsi, celle-ci permet d'obtenir une version moins fragile d'un objet, qui est reproductible en cas de détérioration³⁷. Une fois les documents numérisés et accessibles en ligne au public, de nombreuses bibliothèques font ensuite le choix d'interdire ou de limiter la consultation de livres anciens pour ne pas risquer que le lecteur détériore le document³⁸.

Aujourd'hui, le web fait que les sources numériques sont de plus en plus nombreuses et plus facilement accessibles, contribuant à la promotion de la culture partagée par tous³⁹, et facilite la recherche⁴⁰. La numérisation est fondée sur le principe de mise à disposition et d'accessibilité qui repose sur la volonté de faciliter et d'aider les pratiques de recherche⁴¹. Les pouvoirs publics ont une réelle volonté de tout numériser afin de parvenir à une « universalité » de l'accès au patrimoine. Leur but est que quiconque, quelle que soit sa localisation, son âge, son intérêt pour la culture, puisse avoir accès au patrimoine. La seule condition est de détenir un accès à Internet⁴²

Enfin, l'accès aux documents numérisés permet de réaliser d'importantes économies de temps et de déplacements. En effet, la numérisation multiplie les points d'accès à un fichier numérique. Ce dernier est imprimable partout sans aucune frontière géographique. Donc le chercheur n'est plus obligé de se déplacer pour obtenir des documents relatifs à son sujet de

³⁵ Y. POTIN, « Institutions et pratiques d'archives face à la "numérisation". Expériences et malentendus », art. cit, p. 59-62.

³⁶ Rolando MINUTI, *Internet et le métier d'historien : réflexions sur les incertitudes d'une mutation*, Paris, Presses universitaires de France, 2002, p. 68.

³⁷ Nicole VINCENT et Camille KURTZ, *Images et patrimoine numérisé : enjeux et nouveaux usages*, Lormont, Le bord de l'eau, 2019, p. 14.

³⁸ R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 69.

³⁹ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 139.

⁴⁰ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 37.

⁴¹ Colloque ISKO France (10 ; 2015 ; Strasbourg) AUTEUR et Emmanuelle CHEVRY, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques*, Londres, ISTE, 2017, p. 214.

⁴² N. VINCENT et C. KURTZ, *Images et patrimoine numérisé*, op. cit, p. 21.

recherche. Il fait donc moins de déplacements et se fatigue moins. Ainsi il peut mieux préparer ses déplacements⁴³. Pour Sophie, travailler sur des documents en ligne permet une gestion du temps plus souple et quand on veut. Elle explique que de chez elle, elle n'a aucune contrainte horaire pour lire, tandis que dans des lieux physiques, la présence du chercheur doit se conformer aux horaires du lieu.

Néanmoins, si l'on veut que la numérisation des documents soit une réelle avancée pour les chercheurs, elle se doit d'être la plus fidèle au document d'origine, tel que le souligne Nicole Vincent⁴⁴. L'édition numérique doit être fiable aux documents originaux et ne doit pas omettre d'informations, d'où l'importance de privilégier des formats gardant l'intégrité du document tel que le PDF⁴⁵. D'autre part, des règles sont à respecter lors de la numérisation des documents comme le fait de ne pas modifier le document, et qu'il doit pouvoir être attribué à un contexte temporel. Ces règles signifient que pour être mis en ligne, un document numérisé doit être rattaché à certaines informations⁴⁶.

Il y a donc de nombreux profits liés à la numérisation des documents, et cela représente pour le chercheur une grande aide au sein de son travail. Néanmoins, il doit bien garder un esprit critique et savoir si le document numérisé est accompagné de toutes les informations nécessaires pour sa compréhension.

2. L'arrivée du numérique : un phénomène de grande ampleur arrivé sous différentes formes au sein du métier d'historien.

Le numérique n'est pas arrivé en quelques années au sein du métier d'historien. On compte plusieurs vagues qui se sont succédées, apportant chacune son lot de nouveautés. Nous allons tenter de caractériser toutes ces vagues afin de mieux comprendre comment le métier d'historien s'est petit à petit transformé en s'adaptant à ces bouleversements successifs. D'autre part, nous montrerons qu'il est compliqué de parler de « révolution numérique » en raison de la difficulté à définir et à situer cette révolution. Lors des entretiens menés avec les historiens, je me suis rendue compte que chacun possédait sa propre définition

⁴³ *Ibid.*, p. 19-20.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 14.

⁴⁵ R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 82-83.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 71.

de cette révolution, et qu'ils l'ont vécue différemment. Nous présenterons donc quelques-unes de ces définitions, qui viendront étayer les connaissances essentiellement théoriques apportées par les auteurs qui se sont intéressés à ce phénomène.

2. a. Brève chronologie de l'arrivée de l'informatique depuis les années 1950.

Nous pouvons situer le début de l'arrivée de l'informatique dans le courant des années 1950, qui connaît par la suite des arrivées successives de nouveautés, s'incluant petit à petit dans le métier d'historien. Ces changements lents qui voient le jour entre les années 1950 et 1960 ne vont cependant pas être très populaires auprès du grand public, ce qui fait qu'il faut attendre les années 1980 pour réellement observer le succès de l'informatique et son accessibilité grandissante, permettant au grand public de s'approprier cette nouveauté.

Les années 1950 correspondant aux débuts mécanographiques et l'arrivée en France des premiers supercalculateurs marquant la naissance des études quantitatives pour les sciences historiques⁴⁷. Plus tard, dans les années 1960 on voit apparaître des thèses ayant utilisé l'informatique. Le terme « informatique » apparaît en 1962 et correspond à la contraction des termes « information » et « automatique »⁴⁸. L'informatique est encore peu répandue dans le domaine des sciences historiques. Néanmoins, on peut situer dans les années 1960 le point de départ d'un tournant informatique, selon Nicolas Delalande⁴⁹.

Il faut attendre les années 1980 pour commencer à observer le développement des ordinateurs personnels auprès du grand public, répandant ainsi certains usages informatiques⁵⁰. Cet essor de la micro-informatique avec des logiciels spécialisés tente de s'adapter à l'utilisateur, comme avec le développement d'interfaces graphiques intuitives, faciles à utiliser et conviviales, afin que le plus grand nombre puisse prendre en main ces

⁴⁷ Olivier LE DEUFF et Milad DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales : la mutation des sciences humaines et sociales*, Limoges, FYP, 2014, p. 33.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 34.

⁴⁹ Nicolas DELALANDE et Julien VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 5-29, ici p. 12.

⁵⁰ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, *op. cit.*, p. 35.

logiciels. Néanmoins il est tout de même nécessaire d'avoir recours à une formation, et les usagers qui utilisent ces logiciels sont des personnes assez spécialisées⁵¹.

On peut commencer à parler de changement notable du contexte historiographique depuis la fin des années 1980 qui s'accompagne de la multiplication des outils informatiques utilisés par les historiens. Internet et l'ordinateur deviennent alors indispensables, bien que les degrés d'utilisation soient variables d'un chercheur à l'autre. Franziska Heimbürger parle « d'ère numérique » pour qualifier ce contexte. Il y a en parallèle une démocratisation des ordinateurs personnels qui s'explique par la baisse de leur prix⁵². Les pratiques des chercheurs commencent alors à changer avec ce tournant de l'informatique domestique, témoignant d'une accessibilité élargie à un grand public de l'informatique⁵³. Comme en témoigne Lou Burnard, les années 1980 marquent l'avènement des gadgets ayant permis une démocratisation de l'informatique : « incontestablement, les outils techniques ont fait évoluer les pratiques et les mentalités ainsi que les compétences associées »⁵⁴. Le milieu des années 1980 est considéré comme une « ère numérique ou digitale », qui se traduit par des rapports humains de plus en plus liés au numérique⁵⁵. A partir de 1989 se développent Internet et le web, qui se traduisent par le début de la mise en réseau des historiens grâce à la mise en avant de l'outil informatique dans la discipline historique⁵⁶.

Les années 1990 s'accompagnent de l'arrivée des CD-ROM, et les années 2000 du web, marquant ainsi la fin des CD-ROM et des DVD⁵⁷. Cette arrivée du web va de pair avec des outils très simple d'utilisation et accessibles à une grande majorité d'utilisateurs⁵⁸. Le nombre d'utilisateurs du web augmente petit à petit. Les compétences requises pour les utilisateurs de ces outils ne nécessitent plus de compétences aiguisées en informatique. Il y a donc une propagation d'utilisateurs du web et de ses outils. On assiste par ce biais à une appropriation des systèmes par les usagers ; on peut donc parler de culture numérique⁵⁹.

⁵¹ L. BOUZIDI et S. BOULESNANE, « Les humanités numériques », art. cit, p. 25.

⁵² F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 71.

⁵³ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 22.

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 17-18.

⁵⁶ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 36.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 104.

⁵⁸ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 71.

⁵⁹ L. BOUZIDI et S. BOULESNANE, « Les humanités numériques », art. cit, p. 25.

Le schéma suivant permet de lister les principales caractéristiques de l'arrivée du numérique que nous venons de présenter. Ainsi nous pouvons observer les différentes évolutions ayant eu lieu des années 1950 aux années 2000.

		Popularité de l'informatique						
Informatique peu populaire		1950	1960 - "Tournant informatique" (N. Delalande)	1980	Fin des années 1980	1989	1990	2000 - "Culture numérique" (L. Bouzidi et S. Boulesnane)
Années								
Nouveautés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Début de la mécanographie ▪ Arrivée des supercalculateurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Premières thèses ayant utilisé l'informatique ▪ Apparition du terme "informatique" en 1962 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement des ordinateurs personnels auprès du grand public ▪ Apparition de logiciels spécialisés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multiplication des outils informatiques ▪ Démocratisation de l'ordinateur personnel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement du web et d'Internet ▪ Début de la mise en réseau des historiens 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrivée des CD-ROM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démocratisation du web et fin des CD-ROM et DVD ▪ Développement d'outils simples d'utilisation et accessibles 	
Stade / résultat	Début des études quantitatives en sciences historiques		Essor de la micro-informatique	Arrivée de l'informatique domestique			Augmentation des usagers du web	

Schéma récapitulatif des principales caractéristiques de l'arrivée de la culture numérique des années 1950 aux années 2000.

2. b. Des bouleversements arrivés par vagues successives

Tous ces changements ont été classifiés par de nombreux auteurs, ainsi que par les historiens interrogés, distinguant plusieurs vagues et ruptures particulières que nous allons présenter ici. Cela nous permettra alors de comprendre comment les historiens ont vécu ces bouleversements en nous appuyant sur leur propre définition du phénomène.

L'arrivée du numérique correspond à une rupture essentielle dans l'histoire des techniques de l'information. Roger Chartier considère le phénomène de « révolution numérique » comme la « quatrième mutation fondamentale des techniques de l'information ». En effet, il distingue plusieurs mutations. La première correspond à l'invention de l'écriture, apparue au quatrième millénaire avant notre ère. Puis la deuxième est apparue avec l'invention du codex au IIIe siècle. La troisième est l'invention de l'imprimerie, qu'il situe en 1450. La dernière concerne la communication électronique arrivée dans les années 1990, qui change notre rapport à l'écrit⁶⁰. Sylvain nous explique que les chercheurs des sciences des médias donnent une définition similaire de l'histoire de l'humanité en distinguant également trois ruptures médiatiques ; l'invention de l'écriture, l'invention de l'impression avec Gutenberg, marquant le progrès technique et ayant de grandes conséquences sur la communication, et la révolution médiatique.

La révolution médiatique concerne donc l'arrivée dans les années 1990 de la communication électronique. Mais on observe en parallèle l'arrivée des humanités digitales, qui correspondent à la numérisation des archives, l'encodage des documents, et l'interfaçage des bases de données avec le web. Le résultat de cette arrivée est l'émergence d'un nouveau type de publications en ligne, permettant l'annotation, les commentaires, l'enrichissement et les mises à jour des internautes, chercheurs ou du grand public. Cela entraîne une transformation du monde de l'édition. Puis les humanités numériques sont complétées par la création d'environnements de travail et d'outils pour la gestion, la production et le traitement des données numériquement natives⁶¹.

Cette révolution numérique, que l'on peut définir par l'arrivée de nombreux bouleversements numériques a été vécue par de nombreux historiens qui affirment avoir vu

⁶⁰ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 12.

⁶¹ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 57-58.

diverses transformations arriver dans leur profession. Le numérique a donc transformé certaines de leurs pratiques. Chacun l'a vécu différemment. Nicolas, par exemple, explique que pour lui le numérique est arrivé après une première rupture qui correspond à l'apparition de la micro-informatique dans les années 1990. Mais pour lui, « la véritable rupture c'est l'arrivée d'Internet », qu'il situe à la fin des années 1990, début des années 2000. Il en distingue une autre qui correspond à la pandémie de Covid-19 survenue en 2020 ; « à partir de ce moment-là, on a commencé à manier de manière quotidienne la visioconférence ». Néanmoins, pour la recherche, il pense que les ruptures se situent surtout dans les années 2000 et 2010 avec la possibilité d'avoir accès à des ressources bibliographiques en ligne telles que Persée, Cairn, Jstor, et Gallica : « C'est devenu absolument incontournable depuis 10 ans. [...] Ça change radicalement les modalités de travail, c'est-à-dire que les enseignants chercheurs, comme les étudiants vont de moins en moins en bibliothèque consulter physiquement les ouvrages et les consultent de plus en plus en ligne. La chose qui a beaucoup évolué depuis quelques années c'est la mise en ligne d'archives qui font que, là encore, on peut travailler complètement différemment ». Pour Sophie, en revanche, l'arrivée du numérique correspond à la généralisation de l'ordinateur et le passage de l'écrit à la main à l'écrit sur une machine. Elle écrit aujourd'hui pratiquement tout sur ordinateur. Elle qualifie ce changement comme quelque chose « d'inconsidérable » étant donné son importance et ses conséquences, qui a beaucoup changé ses pratiques de travail, que ce soit dans la recherche, dans l'enseignement ou autour de l'équipe enseignante.

Olivier Le Deuff, quant à lui, observe un tournant documentaire correspondant à l'arrivée progressive des bases de données d'articles numériques. Il parle d'une « accélération de la disponibilité documentaire ». En effet, de nombreux articles sont rapidement disponibles en ligne, ce qui traduit une importante mutation. Cela a pour conséquence l'accélération des processus d'écriture scientifique du fait de la diminution du temps d'accès à la documentation. De plus, la lecture est facilitée puisque l'on peut désormais chercher des chapitres selon l'occurrence d'un mot, permettant donc d'effectuer des lectures stratégiques ; « plus les articles sont numérisés en mode texte, plus la recherche se trouve facilitée pour repérer des éléments dignes d'intérêt ». A l'inverse, une lecture exhaustive est beaucoup plus longue et incertaine. Ce tournant fait qu'on ne lit plus un ouvrage en entier mais on effectue désormais

des recherches au sein de ce dernier⁶². L'auteur ajoute également que les outils des chercheurs en sciences humaines et sociales évoluent depuis plusieurs décennies et que les environnements personnels de travail sont de plus en plus numériques, ce qui digitalise de plus en plus la production académique puisque les chercheurs écrivent depuis des logiciels de traitement de texte⁶³.

De manière générale, on peut qualifier ces changements par un phénomène « d'amplification » pour reprendre le terme d'Elisabeth Eisenstein⁶⁴. Cette impression est partagée par les historiens du laboratoire ACP qui ont pu répondre à mon questionnaire. Certains ont vu une accélération inestimable de l'accès aux sources, à la bibliographie et aux collègues, d'autres la dématérialisation des relations avec les personnels de l'université, les étudiants ainsi que la mise à disposition facile de ressources et leur partage facilité. Nous pouvons ajouter également qu'ils vivent ces changements comme un très grand progrès. Dans leur globalité, ces bouleversements ont essentiellement participé à la mutation du métier d'historien, comme l'indique Nicolas : « l'usage du numérique a transformé la profession ».

3. Un accueil ambivalent de l'installation progressive du numérique au sein du métier d'historien : une scission entre technophiles et technophobes.

Comme nous venons de l'expliquer, le numérique est arrivé de manière progressive à travers diverses vagues dans le métier d'historien. Entraînant donc un bouleversement dans la profession, nous allons désormais observer l'accueil qui a été réservé à l'installation de l'informatique et des humanités digitales par les historiens chercheurs. Nous y découvrirons en particulier un accueil ambivalent, et non unanime, partagé entre enthousiasme et réticences face à la mutation qui s'impose. Cela résulte en une division entre les historiens. Selon Olivier Le Deuff, on distingue dès la fin des années 1960 les « nouveaux historiens » et les historiens « traditionnels »⁶⁵. Par « nouveaux historiens », l'auteur désigne ceux qui vantent les mérites des ordinateurs. Ils sont adeptes de la cliométrie, c'est-à-dire qu'ils font l'histoire avec des grands nombres. Cette approche de l'histoire rend les historiens qu'il

⁶² O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 24-25.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ Dominique BOULLIER, *Sociologie du numérique*, Malakoff, Armand Colin, 2019, p. 7.

⁶⁵ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 51.

qualifie de « traditionnels » sceptiques, et certains d'entre eux doutent de la pertinence d'une approche quantitative de l'histoire. Une critique de cette approche a été émise par Robert P. Swinerenga expliquant que « toutes les questions importantes sont importantes précisément parce qu'elles ne peuvent recevoir de réponse quantitative »⁶⁶. Par ailleurs, nous pouvons dire que l'accueil de cette mutation est ambivalent pour deux autres raisons. D'une part elle change les manières de communiquer grâce à l'instantané et à l'accès d'un corpus de documents beaucoup plus large ; en ce sens, la mutation est alors vue comme positive. D'autre part, elle peut être critiquée et ressentie comme une menace pour les techniques classiques de production du savoir historique : les historiens craignent qu'on s'intéresse davantage aux documents en ligne, plutôt qu'aux sources matérielles, et que ces dernières se voient mises de côté⁶⁷.

Toutefois, quel que soit l'accueil réservé, le numérique s'impose comme inévitable dans la profession historique, et les historiens l'utilisant peuvent également être partagés quant à cette nouveauté.

3. a. Un accueil enthousiaste de cette nouveauté.

Parmi les historiens, une première partie d'entre eux se veulent favorables et enthousiastes à l'arrivée du numérique dans leur activité. Ils y observent de nouvelles pratiques de travail permettant d'approfondir la recherche. Ces historiens s'autoproclament « nouveaux », et privilégient de nouveaux objets d'étude et de nouvelles approches permises par le numérique⁶⁸.

Le numérique apporte une aide précieuse, justifiant cet accueil enthousiaste par les historiens qui y adhèrent. Effectivement, de nouveaux outils tels que les catalogues électroniques des bibliothèques sont reconnus comme très précieux car permettent une gestion des informations qui est extrêmement performante. De nombreux avantages vont de pair avec ces outils. Dans le cas des catalogues électroniques, ils renseignent sur la disponibilité

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 5.

⁶⁸ Antoine PROST, *Douze leçons sur l'histoire*, Points., Paris, 2014, p. 43.

d'un ouvrage au sein d'une bibliothèque et ne contraignent pas l'historien à se rendre sur place pour vérifier cette disponibilité. Cela permet donc de mieux organiser la recherche⁶⁹.

Sylvain nous confie qu'il a accueilli cette nouveauté avec beaucoup d'intérêt, car cela fait partie de son travail. Il a seulement exprimé peu d'enthousiasme à l'arrivée du numérique dans son activité car cela impliquait une certaine adaptation et l'idée d'apprendre à se servir des nouvelles techniques. Néanmoins, il n'était pas fermé à cet apprentissage et explique qu'il faut rester ouvert car cela fait désormais partie de la vie de tout le monde. Il souligne tout de même que l'informatique n'est pas le travail de l'historien.

Nathalie était également assez enthousiaste et s'est intéressée aux outils numériques. Lors de sa thèse, elle a décidé de réaliser une base de données et s'est formée à plusieurs logiciels, témoignant d'un réel intérêt pour ces nouveaux outils.

Concernant les réponses obtenues dans mon questionnaire, plusieurs des historiens interrogés qualifient l'arrivée du numérique et de l'informatique comme « incontournable », « utile », « précieux », et donnant accès à « de nouvelles possibilités et de nouveaux questionnement des sources ». Nous comprenons donc que ces historiens sont favorables à cette nouveauté, aujourd'hui quasiment omniprésente dans leur activité, et que cela se traduit comme un réel bénéfice au sein de leur travail.

3. b. Quelques réticences face à une mutation obligatoire d'un métier de longue date

Avec l'arrivée du numérique dans le métier d'historien, de nombreuses critiques voient le jour quant à l'inclusion de cette nouveauté dans un métier qui fonctionnait jusqu'à maintenant très bien, sans avoir recours au numérique.

Selon Rolando Minuti, un des motifs de critique et de scepticisme à l'égard de l'utilisation systématique du réseau pour la recherche historique est le remplacement des techniques traditionnelles qu'utilisent habituellement les historiens, par les nouvelles

⁶⁹ R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 44.

techniques issues du web⁷⁰. On comprend qu'il y a une peur que les techniques traditionnelles de recherche se perdent face au numérique qui semble plein de promesses.

Le numérique apporte en effet de nouvelles techniques, telle que la cliométrie, sous-discipline arrivée dans les années 1960, qui fait apparaître un courant d'histoire quantitative initié par l'École des Annales. La cliométrie prétend que l'histoire doit produire des données quantitatives afin de se transformer en une vraie science. Cela nécessiterait un traitement mathématique, et verrait apparaître des théories formelles de phénomènes historiques (telles que l'alternance entre croissance d'une population et instabilité politique). Cette sous-discipline, existant notamment grâce aux avancées techniques fait l'objet d'une controverse chez les historiens qui mettent en avant la singularité et la complexité des événements historiques, qui, pour eux, ne peuvent être traités par ces théories, mais par des récits, considérés comme bien plus importants⁷¹. Néanmoins, l'approche quantitative d'objets d'études historiques n'est pas mise de côté par une partie des historiens, et est bel et bien adoptée par ceux qui n'y sont pas hostiles⁷².

Une autre réticence face à cette mutation est liée aux coûts des projets numériques. Cet argument est développé par William G. Thomas qui évoque la perte d'argent pouvant être entraînée par ces projets ; « ce sont toujours les projets qui ont été financés avec le plus d'ampleur, ceux qui ont rassemblé des ambitieuses armées de chercheurs payés, ceux dont la science était la plus liée aux dernières technologies informatiques, ceux qui impliquaient les présentations mathématiques les plus sophistiquées, qui, au final, se sont révélées les plus décevantes⁷³ ». Pour lui, il s'agit donc d'un mauvais investissement, et il y est très peu favorable.

En 1990, alors que la mutation est en cours, certains n'y voient toujours pas les bénéfices qui pourraient être tirés par l'installation du numérique dans la recherche. Selon Olivier Le Deuff, une grande partie des historiens n'adhèrent toujours pas à l'idée que le web pourrait être un nouvel outil majeur pour l'échange, le traitement, et l'innovation autour et

⁷⁰ *Ibid.*, p. 25.

⁷¹ D. VINCK, *Humanités numériques*, *op. cit.*, p. 43-44.

⁷² F. CLAVERT et V. SCHAFER, « Les humanités numériques, un enjeu historique », *art. cit.*, p. 33.

⁷³ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, *op. cit.*, p. 52.

pour les données⁷⁴. Le numérique n'est donc pas encore populaire et est peu soutenu par les historiens.

Enfin, parmi les réponses du questionnaire, certains historiens voient avec l'arrivée du numérique une surcharge de travail liée à la densité d'information et de possibilités offertes par le web.

3. c. Des historiens partagés quant à l'arrivée de cette mutation

Nous avons vu que les historiens peuvent se distinguer entre ceux qui sont enthousiastes à l'idée de travailler à l'aide du numérique, et ceux qui y sont réticents. Néanmoins, le numérique s'impose dans la profession et son usage devient quasiment incontournable. De nombreux historiens s'en servent en acceptant l'idée qu'il faut l'inclure à la profession, sans être ni particulièrement enthousiaste, ni totalement réticent. Il s'agit plutôt d'accueillir le numérique comme une aide dans son travail. On comprend donc que travailler avec le numérique n'est désormais plus un choix, et qu'il est très difficile d'en refuser l'usage⁷⁵.

L'inclusion du numérique dans la profession historique est démontrée par Aurélien, expliquant qu'il avait un module obligatoire en informatique lorsqu'il était en DEUG. Cela témoigne donc de ce caractère incontournable du numérique, et l'importance de savoir s'en servir aujourd'hui.

Chacun vit cette nouveauté différemment, et les sentiments à cet égard sont parfois assez partagés. Cette idée est soulignée par Laure qui nous dit qu'elle « pense que tout le monde ne le vit pas de la même manière ». Pour elle, c'est « formidable et à la fois vertigineux », ce qui témoigne à la fois d'un enthousiasme et d'une réticence. Elle nous explique pourquoi : « A la fois c'est formidable parce que de fait, on a gagné en puissance, en rapidité pour tout un tas d'aspects que ce soient les aspects le plus élémentaires de traitement de texte, de stockage des données, d'ordinateur portable. Techniquement et matériellement on a gagné pas mal de temps. On accède de plus en plus à des choses en ligne du fait de la numérisation de la recherche qui contribue vraiment à sa diffusion. On peut trouver pas mal

⁷⁴ *Ibid.*, p. 107.

⁷⁵ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 71.

de bouquins en ligne, et même au-delà, des articles. Maintenant ça veut dire que si le travail a été profondément transformé, c'est parce qu'il y en a trop. Et que d'une certaine manière, maintenant on ne peut pas se lancer dans une recherche – on a toujours le sentiment d'être en retard, de ne pas avoir tout lu – parce que la production scientifique est énorme et qu'avant on n'accédait sans doute qu'à une petite partie. Et désormais on voit tout ce qui existe et tout ce qu'on ne consulte pas donc c'est évidemment éminemment utile pour savoir où est-ce qu'on avance. Ça accélère le sentiment soit de frustration soit d'accélération du monde de la recherche et de la difficulté à en être ». Ces propos expliquent que le numérique arrive avec son lot d'améliorations, tout comme de nombreuses limites, et qu'il faut apprendre à travailler avec.

Parmi les historiens chercheurs interrogés, on ne ressent pas un grand enthousiasme chez certains quant à l'arrivée du numérique et de l'informatique dans leur activité de recherche, mais ils n'y ont pas été fermés et l'ont accueilli assez simplement, ayant compris qu'il serait impossible de s'y opposer. Par exemple, Sophie l'a accueillie « comme un plus ». Elle se sert du numérique essentiellement comme un aide dans son travail afin de pouvoir gagner en temps et en précision : « ça permet des recherches facilitées, plus rapides et plus amples ».

Le métier d'historien change, et l'historien a désormais simplement besoin d'un ordinateur connecté à Internet, une bonne connaissance de l'époque et du thème étudié, ainsi qu'un accès à une base de données en ligne pour accéder facilement aux documents et aux connaissances qui étaient auparavant difficiles d'accès⁷⁶. Cela est en partie expliqué par Nicolas qui a décidé de ne pas s'opposer à ces ruptures, tant elles sont importantes : « Ce sont des ruptures qui sont arrivées à un moment de ma carrière où j'étais étudiant en master, ensuite j'étais tout jeune maître de conférences puis j'étais prof, donc j'ai compris que ces ruptures étaient inéluctables, qu'on ne pouvait pas s'y opposer. Je ne voyais pas comment m'y opposer donc je les ai accueillies, pas vraiment avec enthousiasme mais plutôt avec l'idée que c'était comme ça que ça marchait. J'en ai vu assez rapidement tous les avantages possibles. J'en vois aujourd'hui vraiment les inconvénients, c'est-à-dire que l'outil numérique a apporté vraiment beaucoup d'avantages mais il a apporté aussi beaucoup d'inconvénients. On est devenu de plus en plus des chercheurs qui travaillent devant l'écran, sur des durées d'exposition à l'écran

⁷⁶ É. BRIAN, « L'horizon nouveau de l'historiographie expérimentale », art. cit, p. 47.

qui sont totalement déraisonnables d'un point de vue de la santé. Et on a quand même perdu le lien physique avec les archives ». A travers son discours, on comprend que le numérique fait désormais partie intégrante du travail de l'historien d'aujourd'hui. Nicolas n'a pas été particulièrement enthousiaste à l'arrivée des transformations offertes par le numérique : il se sert simplement du numérique comme un outil et non comme un moyen de refonder sa pratique. « Je ne suis pas un enchanté de l'Internet. Je l'utilise énormément, c'est un très bon outil mais moi j'aimerais bien trouver le moyen de pouvoir travailler de manière plus sereine par rapport à ces outils qui sont devenus très compliqués », insistant sur l'aspect chronophage et la charge mentale liés au travail numérique. Il dit avoir largement accompagné le mouvement sans exprimer de résistance : « Il n'y a donc pas de rejet mais il n'y a pas non plus d'appétence ».

B. S'initier aux humanités digitales pour approfondir son travail de recherche.

Les humanités digitales se présentent comme un levier de développement de la recherche. Pour cela, l'historien traditionnel doit apprendre à en faire bon usage. Il doit donc passer par une étape d'initiation et d'adaptation de son travail avec les nouveaux outils offerts par le web. De nombreuses solutions existent afin qu'il puisse s'initier au monde de l'informatique, lui permettant, la majeure partie du temps, de réussir à se former aux humanités digitales.

Une fois l'historien apte à naviguer sur le web et se servir des humanités digitales, il peut prétendre à une meilleure accessibilité aux documents grâce à la dématérialisation. Enfin, le numérique permet à l'historien de gagner beaucoup de temps dans son travail grâce à l'optimisation de ses pratiques de travail, ainsi que les possibilités de travail en ligne qui limitent ses déplacements dans des lieux physiques comme les bibliothèques et les centres d'archives.

Néanmoins, le numérique est porteur de nombreuses contraintes qui peuvent nuire au travail de recherche si le chercheur ne les détecte pas, ou n'apprend pas à les surmonter. L'historien doit donc rester vigilant vis-à-vis du web.

1. La nécessité de se former aux humanités digitales

L'arrivée des humanités digitales dans le métier d'historien marquent une rupture dans l'activité de chercheur. Chacun doit travailler avec le numérique, mais ce dernier nécessite un apprentissage préalable à son utilisation, que souligne Dominique Boullier⁷⁷. Cet apprentissage se veut bénéfique pour les historiens chercheurs, en leur apportant de l'aide dans leur travail et une certaine optimisation de leurs tâches. Nous pouvons reprendre les mots d'Olivier Le Deuff qui décrit un chercheur en mutation : « **Un chercheur qui mute, un chercheur augmenté par les possibilités des technologies numériques, un chercheur incontestablement entouré d'un arsenal varié d'outils qui viennent compléter sa capacité d'étude, voilà la métamorphose espérée**⁷⁸ ». Il fait ici une description positive du chercheur qui évolue en incluant dans son travail les outils offerts par les humanités digitales. Néanmoins, pour arriver à cette mutation le chercheur doit être prêt à passer par des formations et investir son temps. Il doit également faire preuve de vigilance vis-à-vis du web. En effet, les outils numériques sont à destination d'un public extrêmement vaste, élargissant donc la production du savoir. Le web se transforme petit à petit en un dédale d'informations de toutes sortes, qui nécessite d'en avoir une bonne connaissance, afin de ne pas s'y perdre et de savoir comment trouver rapidement et efficacement les informations recherchées.

1. a. Apprendre à connaître et apprivoiser le web

Afin de réaliser des recherches efficaces sur le web, l'historien doit apprivoiser ce dernier. Il doit savoir où trouver les bonnes informations, sur quels sites se référer, et connaître les limites posées par le web. Il doit donc faire preuve d'une bonne capacité d'orientation sur le web, pour ne pas s'y perdre en raison de la densité d'information disponible.

Parmi cette densité d'information, nous trouvons des contenus de tous types réalisés par des internautes plus ou moins professionnels. C'est pourquoi Valérie Schafer explique que l'historien doit savoir appréhender les contenus créés par les utilisateurs du web⁷⁹. En effet, 

⁷⁷ D. BOULLIER, *Sociologie du numérique*, op. cit, p. 155.

⁷⁸ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 120.

⁷⁹ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 42.

faut savoir retrouver les contenus fiables, réalisés par des auteurs reconnus et non par des amateurs. Sophie, par exemple, a cherché les endroits sur le web où elle pourrait trouver les contenus qui l'intéressent, sans avoir à se perdre sur le web. Pour elle il s'agit essentiellement des revues Cairn, Gallica, Jstor et la Bibliothèque de la Sorbonne, ainsi que d'autres bibliothèques numériques. Le web a donc vu se mettre en place des solutions permettant aux chercheurs de se retrouver dans le dédale que représente aujourd'hui le web⁸⁰. Elle précise qu'elle ne fait quasiment jamais de recherches à l'aveugle, sauf en cas de besoin ponctuel d'information. Quant à Sylvain, il explique que pour se repérer dans le web il faut d'abord trouver les bonnes bases de données. Il nous confie que cette tâche peut être très hasardeuse : « il y a beaucoup de hasard là-dedans, il y a une recherche un peu anarchique. On saute comme dans une rivière d'un rocher à l'autre pour pouvoir la traverser ». Dans le cas où il ne trouverait aucun résultat, il n'abandonne pas et trouve des moyens plus sophistiqués pour rechercher une information : « utiliser quelques mots clés pour ne pas générer du brouillard numérique ». Il se réfère donc à de nombreux mots-clés afin d'effectuer des recherches plus précises. Il se fie également beaucoup aux liens dans les notes de bas de pages de ses lectures, lui apportant de nombreuses pistes de recherche. Il a élaboré ce processus lui-même et cela lui permet de se repérer dans le web afin d'obtenir ce dont il a besoin. Chacun construit donc son propre processus de recherche et parvient à trouver ses propres références en matière de bases de données ou de revues en ligne.

La diversité des ressources en ligne nécessite donc des compétences d'orientation et une capacité à exploiter les fonds. Il faut effectivement connaître les fonds liés à l'objet d'étude et effectuer régulièrement une veille pour découvrir les nouveautés. Une fois le document trouvé, il faut ensuite être capable de l'exporter et l'archiver. Cela demande de comprendre les différents formats de fichiers, les convertir si besoin, les archiver, et éventuellement les mettre en ligne⁸¹. Tout ce travail s'ajoute à celui de l'historien, qui doit désormais l'inclure à sa profession.

D'autre part, l'historien est parfois confronté aux limites posées par le web. Pour ne pas être contraint dans son travail, il lui faut les connaître afin de mieux les appréhender. Par

⁸⁰ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 81.

⁸¹ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 144.

exemple, il doit savoir que travailler sur un document numérisé n'est pas la même chose que travailler sur un document physique. L'historien doit le replacer dans son contexte, faire usage de ses compétences d'analyse critique, et de son niveau de recherche afin de pouvoir déchiffrer correctement le document⁸². Le document numérisé ne nous dit pas tout, et le chercheur doit être conscient qu'il peut être lacunaire. Cela est développé par Dominique Vinck qui explique que le numérique ne provoquera pas la fin des supports matériels étant donné que la numérisation ne saisit qu'une partie du document ou de l'objet numérisé : « La dématérialisation revient à priver une chose de ses attributs physiques dont certains restent importants pour les utilisateurs ». Toutes les informations ne sont alors pas transmises, telles que la consistance du papier, les dégradations subies par ce dernier, la reliure, les annotations réalisées par divers lecteurs ou autres individus, etc. Il s'agit d'éléments faisant partie de la codicologie (l'étude des livres manuscrits en tant qu'objets matériels), et de la paléographie (étude de la formation des lettres et des aspects matériels de l'écriture) que le numérique ne nous transmet pas⁸³. Il est cependant possible de contourner cette limite en travaillant sur d'autres versions numérisées de l'objet étudié, dans le but d'obtenir plusieurs représentations d'un même objet. En parallèle, il est possible de travailler directement sur le support physique, pour diverses raisons : des raisons de commodité, puisque l'objet matériel offre des possibilités que le numérique ne permet pas, des raisons de nécessité, car le numérique peut dépendre de connexions et d'infrastructures informatiques qui ne sont pas toujours disponibles, et enfin des raisons sentimentales, comme sentir l'odeur du papier, le poids du livre, etc⁸⁴. Les supports physiques sont effectivement loin d'être mis de côté ; le nombre de pages imprimées augmente de 3% par an. Cela témoigne du fait que les chercheurs ne se focalisent pas uniquement sur le numérique et savent quels sont les bons moments pour s'y détacher, comme lors de la consultation de sources physiques. L'utilisation du web implique donc de nouvelles méthodologies, des lectures de contenus, des compréhensions des formes d'écritures et des supports numériques nécessitant rigueur et originalité. Il est également important de savoir rester critique à l'égard des sources numériques⁸⁵.

⁸² R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 73.

⁸³ Dominique VINCK, *Humanités numériques : la culture face aux nouvelles technologies*, Paris, Le Cavalier Bleu, 2016, p. 33-34.

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 138.

De manière assez homogène, les historiens se sont relativement bien adaptés au numérique, comme nous le montre le graphique ci-dessous, reprenant les réponses obtenues à travers le questionnaire. Les réponses sont au nombre de 10 et non 14 car concerne uniquement les historiens ayant vécu l'arrivée du numérique.

Comment vous êtes-vous adapté au numérique ?
10 réponses



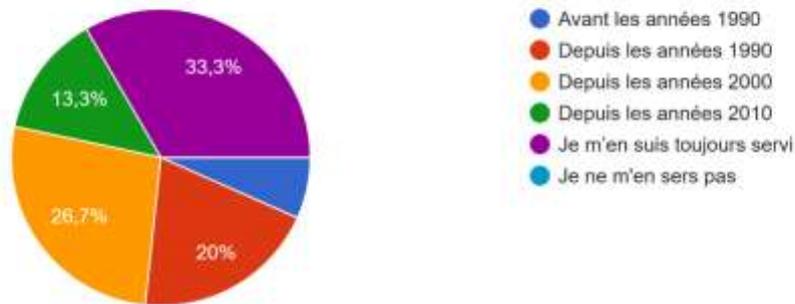
Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°10.

Le questionnaire nous apporte de nombreuses réponses similaires, lorsque je demande comment chacun s'y est adapté ; les réponses « très facilement » et « facilement » sont les plus fréquentes, et représentent 8 réponses sur 10. D'autres s'y sont adaptés « avec curiosité », tandis qu'une autre réponse mentionne tout de même un apprentissage compliqué des logiciels. On remarque que personne n'a indiqué avoir trouvé des difficultés quant à leur adaptation au numérique.

Aujourd'hui, les historiens utilisent quasiment tous le numérique dans leur travail de recherche. Tous les historiens ayant répondu au questionnaire indiquent se servir du numérique dans leur recherche (graphique suivant).

Depuis quand vous servez vous du numérique couramment au sein de vos recherches ?

15 réponses



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°11.

On remarque qu'un tiers d'entre eux s'est toujours servi du numérique ; il s'agit d'une part d'historiens dont l'âge est compris entre 27 et 43 ans, soit les plus jeunes qui n'ont certainement jamais eu besoin de vivre une rupture majeure dans leur activité liée à l'arrivée du numérique. Le graphique nous montre également qu'en ce qui concerne les historiens qui ont dû s'adapter au numérique au cours de leur carrière, la plupart s'en sert depuis les années 1990 et 2000, ce qui nous permet d'en déduire qu'ils ont aujourd'hui dépassé le stade de l'adaptation et se servent sans problème des humanités digitales.

1. b. Se former aux nouveaux outils informatiques

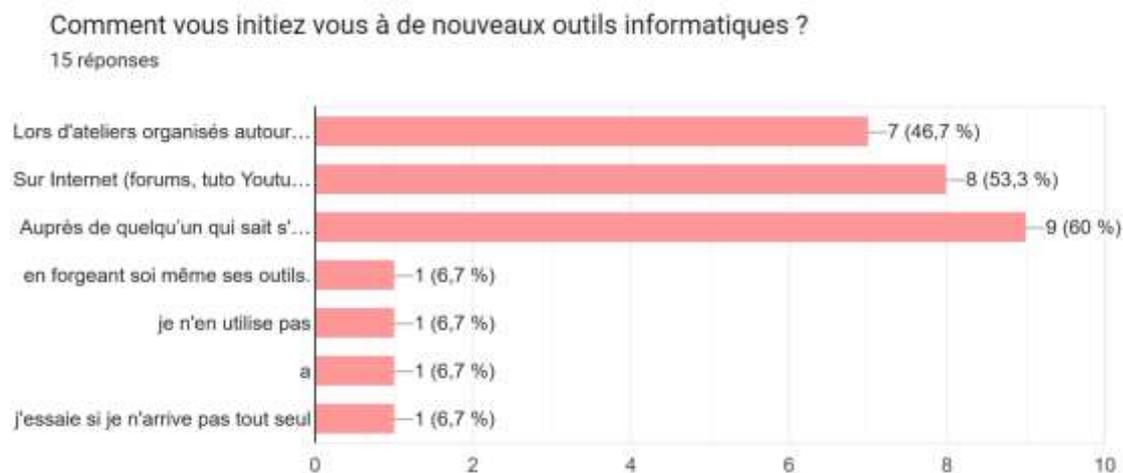
Une fois que l'historien sait s'orienter dans le web et en connaît les limites, il peut être très avantageux pour lui de s'initier à certains logiciels ou certaines plateformes permettant d'optimiser son travail et éventuellement de développer ses recherches. Cela demande donc de passer par un apprentissage, d'investir du temps, et évidemment, de savoir quel logiciel il peut être intéressant de maîtriser. Souvent, le chercheur est peu accompagné dans cette initiation et doit apprendre seul à maîtriser les outils mis à sa disposition. Il existe tout de même des moyens de s'autoformer que l'on peut trouver assez facilement. J'ai donc demandé aux historiens interrogés lors des entretiens, ainsi que via le questionnaire, comment ont-ils appris à se servir des outils qu'ils utilisent aujourd'hui dans leur travail de recherche.

Nathalie nous a fait part de son expérience d'auto-formation sur les logiciels dont elle souhaitait s'initier. Elle témoigne : « je me suis vraiment très largement autoformée ». Elle a été curieuse et a découvert assez tôt Axxess. En ce qui concerne sa formation sur ce logiciel, elle explique qu'elle a appris le fonctionnement grâce à des personnes rencontrées, puis en se formant sur Internet, car personne d'autre ne pouvait lui apprendre : « personne n'utilisait ça autour de moi. C'est par le hasard des rencontres de gens qui étaient dans d'autres secteurs que j'ai appris en gros le fonctionnement, puis j'ai appris sur le tas, sur Internet ». Pour elle, l'autoformation est quelque chose de compliqué, car la plupart des logiciels ne s'adressent pas directement à des historiens, donc les exemples et les tutoriels explicatifs proposés en ligne ne sont pas adaptés à leur travail : « quand on a l'habitude c'est facile de s'autoformer, mais quand on n'a pas compris le mode de fonctionnement, c'est très compliqué. Il y a une profusion de sites, mais comme c'est pas du tout fait pour des historiens, c'est généralement fait pour du commerce, vous avez des tonnes d'exemples de façons de construire un catalogue de ventes, et vous, vous voulez faire une prosopographie, la transposition entre les deux ce n'est vraiment pas si facile ». Donc il faut d'abord apprendre à se servir du logiciel, puis parvenir à transposer ce que l'on veut faire dessus, ce qui n'est pas toujours évident lorsqu'il faut se débrouiller seul. Elle en conclue que l'autoformation est à la fois une bonne chose car elle permet de bien maîtriser l'outil en question et d'en tirer le meilleur parti, mais cela peut également écarter beaucoup de monde, par peur de ne pas être guidé, ou de se perdre.

Tout comme Nathalie, Sylvain a parfois recours à l'autoformation. Néanmoins, pour lui il ne s'agit pas de la seule manière de se former dont il a recours. Il souligne que le campus de Marne-la-Vallée propose souvent des formations aux outils numériques, ce qui est très pratique. Lorsqu'il découvre un outil qui pourrait l'intéresser, il peut donc se former de différentes manières : « s'il y a quelque chose qui m'intéresse j'essaie de le maîtriser, je joue, j'essaie. Si je n'y arrive pas je vais chercher en ligne des tutoriels et si tout va bien ça va, j'y arrive. Et si je n'y arrive pas, ben je vais dire tant pis, ou bien je vais demander à un collègue ou faire une formation. Ceci dit je n'ai pas fait de formation parce que j'ai pas envie ». Pour Sylvain, l'apprentissage passe donc essentiellement par l'autoformation, des formations ponctuelles, ou par l'aide des collègues. Cela a toujours bien fonctionné pour lui, et il a toujours réussi à se former lorsqu'il en avait besoin. Il a moins recours aux formations ponctuelles car cela demande beaucoup de temps sur une seule et même journée. Il a peu recours aux

tutoriels en ligne tels que sur Internet ou YouTube, mais il ne les écarte pas totalement : « Mais là je suis trop vieux, je n'aime pas les tutoriels, YouTube, les vidéos. Enfin si je trouve rien d'autre je vais les utiliser mais ça me soule de devoir suivre la vidéo comme ça ».

Internet reste tout de même une source de formation très riche. Les chercheurs ayant répondu au questionnaire sont plus de la moitié à se former sur Internet. Il y a plusieurs moyens de se former sur Internet ; il peut s'agir de vidéos explicatives, de forums permettant d'échanger avec d'autres personnes qui sont plus ou moins expertes, etc. Internet permet de se former seul et au moment souhaité ; c'est une solution très pratique quand on a peu de temps, et ne représente pas de contrainte majeure. Le graphique suivant nous montre comment les historiens ont l'habitude de se former aux outils informatiques :



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°27

Selon le graphique, la plupart des historiens y ayant répondu se forment par le biais d'une personne sachant manipuler l'outil qui les intéresse (9 réponses). Les ateliers de formation sont également assez populaires avec presque la moitié des historiens interrogés qui y ont recours. Peu sont les historiens qui n'utilisent pas d'outils numériques.

Parmi les historiens qui n'en utilisent pas, on retrouve Laure. Cela s'explique parce qu'elle ne cherche pas particulièrement à s'y former, et n'en éprouve pas de besoin particulier dans son travail. « En autodidacte je sais manier peu de trucs et un peu approximativement. Moi j'ai un rapport à l'informatique un peu particulier : comme je ne suis pas très compétente,

à la moindre difficulté je panique et ça me rend dingue. Donc je reste dans le périmètre un peu étroit des choses que je sais faire. [...] Pour Internet je n'ai pas besoin de trésors de compétences pour trouver des trucs un peu cachés ». On comprend qu'Internet suffit à son travail de recherche. Lorsqu'elle a besoin d'avoir recours à des productions numériques, elle a plutôt tendance à se référer au travail d'autres chercheurs, tels que pour la cartographie.

Parfois, l'initiation à certains logiciels requiert des compétences auxiliaires précises. Par exemple, avoir des notions en statistiques permettent d'être plus à l'aise avec les tableurs⁸⁶. Il y peut donc y avoir un investissement en termes de compétences à effectuer. L'investissement reste le plus souvent un investissement de temps, puisqu'il faut trouver le temps de s'initier aux outils numériques. Cela peut rapidement devenir une contrainte car tous les historiens ne trouvent pas forcément de temps à accorder pour une formation. C'est notamment ce qu'a vécu Nicolas qui avait commencé à suivre une formation sur le logiciel QGIS mais n'a pu aller jusqu'à la fin par manque de temps. Aujourd'hui il regrette ne pas avoir eu plus de temps car il pourrait exploiter ses fonctionnalités de manière complètement autonome. C'est un des risques à cet investissement, qui est développé par Franziska Heimbürger et Emilien Ruiz dans leur article. Ils expliquent que les outils utiles peuvent être sujets à un abandon de la part du chercheur si ce dernier ne trouve pas le temps de le maîtriser⁸⁷, mais aussi si le chercheur n'y arrive pas, comme nous l'avons vu précédemment avec Sylvain. Un autre risque est celui de faire un mésusage de ces outils si l'investissement n'a pas été suffisant. Cela peut avoir des conséquences néfastes, comme le choix d'utiliser un outil inadapté pour un travail de recherche.

2. La dématérialisation au service de l'historien : le numérique comme plus-value du travail de recherche

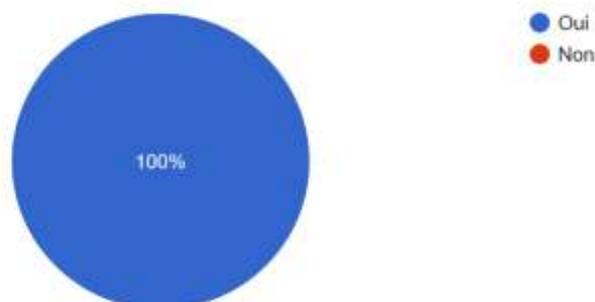
Tous les historiens interrogés, que ce soit lors des entretiens individuels (graphique suivant) ou à travers le questionnaire répondent unanimement que selon eux, le numérique apporte une plus-value au travail de recherche. Nous allons donc tenter d'expliquer dans cette partie de quelle manière le numérique apporte cette plus-value à l'historien.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 277.

⁸⁷ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 86.

Trouvez vous que le numérique apporte une plus-value à votre travail selon vous ?

15 réponses



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°12.

Premièrement, la dématérialisation des documents peut se présenter comme une révolution au sein de la recherche, apportant un réel bénéfice au travail de l'historien. De nombreux avantages en sont tirés par ce dernier, qui accède désormais très facilement à une pléthore de documents et de ressources de tous types sur le web.

Deuxièmement, le numérique offre de nouvelles pratiques de travail à l'historien grâce à des outils innovants. Selon Olivier Le Deuff, « l'innovation est au cœur des *digital humanities* ». Pour lui, tout projet en sciences humaines et sociales qui se place sous la bannière des humanités digitales va développer un volet d'innovation et de recherche en technologie lié à la problématique de recherche scientifique⁸⁸. La recherche est donc soutenue par les humanités digitales qui permettent à l'historien d'approfondir ses recherches. Cette idée est partagée par Nicolas Delalande et Julien Vincent, pour qui les outils numériques sont désormais aux historiens un « prolongement de leur corps de savant⁸⁹ ».

Enfin, l'inclusion du numérique dans les pratiques de travail de l'historien lui permet de réaliser de nombreuses économies, qui se traduisent par d'importants gains de temps et de place, voire d'argent.

2. a. Une profusion de ressources en ligne et très accessible.

⁸⁸ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 110.

⁸⁹ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 7.

Le numérique offre une abondance de ressources en ligne sans égal sur le web. Désormais le chercheur peut trouver quasiment toutes les informations dont il a besoin sur le web, qu'il s'agisse de sources, d'archives, d'articles, manuels, etc. Outre cette richesse en matière de documentation, toutes ces ressources lui sont, pour la grande majorité d'entre-elles, entièrement accessibles.

Ce foisonnement intellectuel mis à disposition de l'historien est qualifié d'« infobésité » par Bruno Devauchelle pour insister sur cette densité de documentation mise en ligne. Les informations disponibles sur le web sont tellement nombreuses que l'historien peut ne plus avoir besoin de dépendre du support physique de l'information, ni de sa localisation afin d'accéder au savoir⁹⁰.

Concernant l'accessibilité aux documents, Laure et Sophie trouvent effectivement qu'elle est accrue grâce au numérique. Laure nous explique qu'il y a de plus en plus d'instruments de recherche qui sont en ligne, comme la salle des inventaires virtuels des Archives Nationales, qui a ses yeux est « un instrument merveilleux ». L'accessibilité pour elle est particulièrement importante pour les aspects bibliographiques : « Ce qui change vraiment c'est tout ce qui concerne les aspects de la bibliographie qui a explosé parce qu'on a connaissance et on a accès à tout le travail des autres », témoignant de la forte accessibilité aux ressources et documents sur le web. Quant à Sophie, elle trouve effectivement que le numérique offre une meilleure accessibilité aux documents de manière générale. Les réponses au questionnaire soulignent également la très bonne accessibilité aux documents en ligne. Parmi les réponses à la question « pourquoi le numérique apporte une plus-value au travail de l'historien selon vous ? », nous retrouvons dans les réponses quatre mentions de l'accessibilité aux documents : « pour la facilité d'accès aux données et aux publications », « les possibilités d'accès aux documents et d'échanges en tous genres sont démultipliés », « l'accessibilité immense aux travaux spécialisés », « une grande ouverture aux sources primaires ».

Nicolas Delalande et Julien Vincent dépeignent un historien passant la majeure partie de son temps devant un ordinateur, ayant accès à une masse de documents numérisés. Cette image s'oppose à l'historien classique se déplaçant en centre d'archive dépouillant un carton

⁹⁰ Bruno DEVAUCHELLE, *Comment le Numérique Transforme les Lieux de Savoirs*, 1ère édition., Paris, FYP Éditions, 2012, p. 42.

d'archive et slalomant entre les rayons de bibliothèque⁹¹. Néanmoins, cette image peut être nuancée, comme nous l'explique Laure ; « il y a tout un tas de choses qui n'ont pas été transformées par le numérique et il faut quand même se rendre sur place, ouvrir des cartons parce que les inventaires ne sont pas assez détaillés ». Il n'est donc pas encore possible pour l'historien, du moins rarement, de travailler uniquement à partir de la documentation numérique.

Le numérique développe particulièrement l'accès aux sources. La mise en ligne du matériel numismatique en est un bon exemple. Sa connaissance s'est développée grâce aux progrès de la photographie, offrant des photos plus fiables et de qualité dès les années 1930. Le projet *Sylloge Nummorum Graecorum* (SNG) a alors vu le jour dans le but de faire connaître l'ensemble des monnaies grecques et de limiter les déplacements d'un cabinet à l'autre pour travailler sur ces monnaies. La collection SNG a donc été mise en ligne sur Internet et donne aujourd'hui accès à de très nombreuses monnaies⁹².

La mise en ligne d'une vaste documentation a vu l'accélération de publications de tous types d'auteurs. Ce mouvement s'est notamment développé sous l'impulsion de la licence *Creative Commons* et du Copyright. Concernant la licence *Creative Commons*, elle a été développée dans un contexte de questionnement du droit d'auteur à l'ère numérique, où l'on cherchait à préserver ce dernier. Lawrence Lessig créé cette licence en 1998. Pour lui, la dématérialisation des supports rime avec obsolescence du droit d'auteur, qui ne suffirait plus à protéger les œuvres. Lessig développe alors le droit de propriété intellectuelle octroyant les pouvoirs au créateur du contenu, lui permettant de définir les usages pouvant être fait de son œuvre ; cela concerne donc la diffusion, la reproduction, la modification, la représentation et l'exploitation commerciale. La licence *Creative Commons* donne le droit de photocopier l'œuvre ou de copier le fichier informatique et de la diffuser à qui on veut, favorisant ainsi la transmission du savoir⁹³. Quant au Copyright, il se veut favorable à la créativité et à l'innovation. Il reste essentiellement un outil de préservation commerciale et juridique de la rente des ayants droit⁹⁴, et protège l'exploitation d'une œuvre pendant un certain nombre

⁹¹ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 6.

⁹² Guy LABARRE, *Sources, histoire et éditions : les outils de la recherche : formation et recherche en science de l'Antiquité*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2021, p. 87-91.

⁹³ Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « I. Le droit d'auteur à l'épreuve du numérique », in , Paris, La Découverte, 2010, p. 8-25, p. 20-22.

⁹⁴ D. BOULLIER, *Sociologie du numérique, op. cit*, p. 277.

d'années. Ces initiatives ont permis une multiplication des auteurs sur le web depuis les années 2000⁹⁵ qui peuvent plus facilement préserver leurs œuvres.

Par conséquent, le développement de la documentation numérique a participé à l'accroissement et à la facilité des échanges et de partage de documents.

2. b. Une certaine optimisation et un approfondissement de la recherche permis par le numérique

Outre l'abondance de la documentation accessible sur le web, le numérique offre également de nombreux outils innovants visant à aider l'historien dans son travail. Cela passe par des catalogues, des bases de données, ou des logiciels de reconnaissance de texte.

En ce qui concerne la recherche de documents, on trouve de nombreux catalogues de recherche en ligne, constitués autour de gigantesques bases de données, visant à trouver facilement et rapidement les résultats souhaités par l'historien, tels que des références bibliographiques précises, des sources ou encore des archives numérisées. Par exemple, le catalogue en ligne de la Bibliothèque nationale de France permet de trier les résultats par ordre chronologique croissant ou décroissant, d'afficher les résultats par pertinence, de les trier par langues, noms de domaines, extensions etc. Ce système est particulièrement utile puisque les résultats peuvent se compter par milliers, donc un système de tri pertinent est nécessaire⁹⁶. Pour reprendre l'exemple du projet SNG, les monnaies sont également répertoriées dans une base de données permettant au chercheur d'appliquer des filtres pour trouver les monnaies qui l'intéressent, tels que les collections auxquelles elles appartiennent, l'autorité émettrice, la date d'émission, les données métrologiques d'usage, les types de droits et de revers, etc.⁹⁷. Puis chaque pièce possède sa propre fiche d'information ainsi que son illustration⁹⁸ pour que l'historien puisse travailler dessus. Les bases de données de ce type demandent beaucoup d'informations de l'objet dont il est question. Dans le cas des monnaies,

⁹⁵ *Ibid.*, p. 16.

⁹⁶ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 35.

⁹⁷ G. LABARRE, *Sources, histoire et éditions*, op. cit, p. 91.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 93.

ces dernières font l'objet d'un travail de description pour rassembler toutes les informations possibles et les données techniques qui les accompagnent⁹⁹.

Un autre apport du numérique au travail de l'historien est la mise en place des logiciels de **reconnaissance optique de caractères (OCR)**. Le principe consiste à numériser les documents imprimés grâce à ces logiciels. Ils permettent ensuite aux utilisateurs de réaliser des recherches en plein texte¹⁰⁰. Cela rend la recherche plus simple et plus stratégique puisque l'on peut obtenir des résultats plus simplement en effectuant une recherche en plein texte, et ne rend pas la lecture de tout le manuscrit obligatoire.

Enfin, selon la réponse d'un historien ayant participé au questionnaire, le numérique permettrait de limiter le risque d'erreur en utilisant les logiciels informatiques.

2. c. De nombreux gains favorables à l'historien

En incluant le numérique à son travail, l'historien peut prétendre à certaines économies, notamment en termes de temps et de place dans son environnement de travail. Enfin, grâce à la dématérialisation, le numérique joue également un rôle dans la sauvegarde du patrimoine culturel.

Concernant les gains de temps, ils se traduisent de différentes manières. Premièrement, l'historien n'étant plus dépendant des supports physiques des documents, n'a plus besoin de se rendre systématiquement, du moins aussi souvent qu'avant la numérisation des documents, dans des lieux tels que les centres d'archives ou les bibliothèques. Ainsi, en pouvant travailler sur son ordinateur depuis chez lui, il n'a plus besoin de se déplacer et ne perd donc pas de temps avec les trajets qui peuvent être plus ou moins longs. Pour Nicolas, il s'agit d'une réelle solution puisqu'il a très peu de temps pour se rendre dans des lieux physiques en raison de son emploi du temps très dense ; il travaille donc beaucoup à partir des sites d'archives municipales. En limitant les transports, l'historien réalise par ce biais des économies d'argent car n'a pas à payer pour le transport (ticket de métro, carburant etc.). Deuxièmement, le gain de temps est aussi lié à la performance de l'informatique et des outils

⁹⁹ *Ibid.*, p. 116.

¹⁰⁰ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques, op. cit.*, p. 141-142.

numériques. Pour Sophie, ce gain passe par l'écriture sur ordinateur qui est plus pratique et plus rapide que l'écriture manuscrite. Nathalie, elle, trouve que le gain de temps se traduit par le fait que le numérique permet de réaliser un travail plus systématique, faisant gagner beaucoup de temps. Cette idée est partagée par quelques historiens qui ont participé au questionnaire et répondu « une rapidité de recherche et des croisements automatisés des informations », « un gain de temps par l'utilisation de logiciels informatiques pour traiter et analyser les données » et « une plus grande rapidité dans la recherche documentaire ».

D'autre part, la dématérialisation permet à l'historien un certain gain de place. « Les épais livres de papier et les meubles de bibliothèques sont remplacés par des fichiers informatiques qui tiennent sur des appareils minuscules ; nous pouvons désormais nous promener avec d'imposantes bibliothèques dans le fond de notre poche¹⁰¹ », par cette phrase, Dominique Vinck explique que le chercheur possède en permanence les documents dont il a besoin sur soi (ici sur son téléphone portable). Il n'est désormais plus obligatoire de se rendre en bibliothèque à chaque fois qu'il y a besoin de consulter un ouvrage. D'autre part, l'historien n'a pas besoin d'avoir à stocker chez lui de nombreux livres, puisqu'une version numérisée d'un ouvrage tient sur un seul écran. Pour reprendre l'exemple donné par Dominique Vinck, 100 livres – soit 30kgs – tiennent sur un téléphone portable de 200 grammes. Un ordinateur peut, quant à lui, stocker 10.000 livres. Et un même serveur peut héberger tout un patrimoine numérique¹⁰².

Enfin, numériser permet de participer à la visibilité et à la mise en valeur du patrimoine culturel, pouvant parfois être méconnu¹⁰³. De plus, on peut dupliquer des documents sans limite, ce qui fait que nous ne sommes plus dépendants d'un seul document en ce qui concerne les archives, qui sont souvent très fragiles. Donc le numérique permet de préserver et protéger les documents contre les risques d'altérations et de dégradations¹⁰⁴.

¹⁰¹ D. VINCK, *Humanités numériques, op. cit*, p. 25.

¹⁰² *Ibid.*, p. 99.

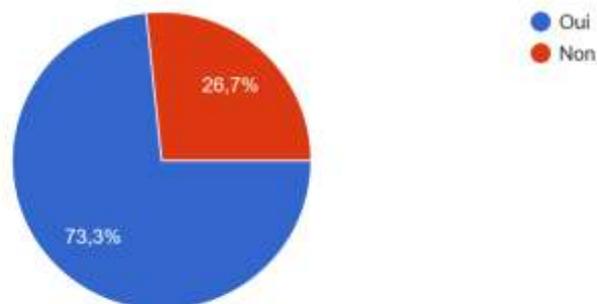
¹⁰³ G. LABARRE, *Sources, histoire et éditions, op. cit*, p. 133.

¹⁰⁴ D. VINCK, *Humanités numériques, op. cit*, p. 99.

3. Les contraintes liées au numérique

Le numérique, bien que très utile à l'historien, présente quelques contraintes qui nuisent à son travail. Il s'agit d'un handicap à dépasser, et incite le chercheur à trouver d'autres solutions. Tous ne rencontrent pas de problème majeur, comme l'indique le graphique ci-dessous, mais une grande majorité y a déjà été confrontée (soit 11 chercheurs sur 14 interrogés).

Avez-vous déjà rencontré des problèmes ou des contraintes liés au numérique ?
15 réponses



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°20.

De manière globale, les contraintes sont liées à la densité d'information présente sur le web, limitant parfois le chercheur qui peut vite se sentir englouti par l'océan d'information qu'est le web. L'historien peut également être limité dans sa relation à l'archive, le privant de certaines informations plus ou moins importantes pour son objet d'étude.

Les contraintes sont aussi très liées aux systèmes numériques, logiciels et outils numériques. On se pose la question notamment de la fiabilité de ces systèmes, et l'impact négatif qu'ils peuvent avoir sur la recherche.

Enfin, la question de la formation représente un autre aspect limitant le chercheur, ayant souvent peu de temps pour développer des compétences qui pourraient lui être très utiles.

3. a. Le web : un dédale d'informations pouvant nuire à la recherche

Nous l'avons vu précédemment, le web regorge d'informations de toutes sortes, et l'historien doit savoir y naviguer sans s'y noyer, mais cela n'est pas toujours le cas.

Le web peut se révéler comme créateur d'incertitude et une perte de temps pour le chercheur alors qu'il est censé représenter une réelle aide pour ce dernier. Les résultats obtenus pour une seule recherche sont beaucoup trop nombreux et l'historien ne sait pas toujours comment naviguer dans cette obésité informationnelle¹⁰⁵. Il doit savoir à quel moment et à quel niveau se détacher du web à cause du flux d'information extrêmement dense dans lequel il peut se noyer¹⁰⁶. D'autre part, la densité de sources d'informations est très hétérogène et les sources sont très diverses, ce qui fait qu'il est difficile pour un historien d'étudier un thème en particulier¹⁰⁷

Outre le fait de s'y perdre, l'historien doit effectuer des choix. Les résultats pour une même recherche sont si nombreux qu'il n'a pas le temps de tout étudier. C'est ce que ressent Laure : « Ce que je trouve vertigineux c'est de voir qu'il y a beaucoup de choses qui existent et qu'on n'aura jamais le temps de tout lire ». Elle a l'impression de faire tout le temps des sacrifices, et a trop souvent l'impression de ne pas réussir à lire, ou de lire les choses un peu trop rapidement, de manière très instrumentale puisque l'on cherche ce qu'on veut grâce, notamment, à la recherche en plein texte. On ressent donc une certaine frustration exprimée par Laure. Un historien répond dans mon questionnaire que « la quantité des documents collectables pose problème », et partage ainsi les propos de Laure. Nathalie aussi nous explique qu'avec la masse informationnelle, elle effectue des recherches stratégiques pour trouver rapidement ce qu'elle cherche. Mais selon elle, elle y perd ; « il est possible qu'on y perde d'un autre côté parce qu'en même temps la fréquentation des rayons de bibliothèque et des revues fait qu'on tombe sur des choses auxquelles on n'aurait pas pensé. Et pour ça, maintenant on est très efficace ; c'est-à-dire que si on cherche une référence dans un livre PDF, on la trouve en deux secondes. Mais en fait, et moi je fais ça, et je pense que j'y perds un peu, parce que j'ai le souvenir de moments où je prenais une revue pour consulter une page et du coup je tombais sur le sommaire, puis je feuilletais, et ça m'attirait l'œil et du coup, je regardais

¹⁰⁵ R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 25.

¹⁰⁶ L. BOUZIDI et S. BOULESNANE, « Les humanités numériques », art. cit, p. 34.

¹⁰⁷ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 126.

et je trouvais quelque chose d'intéressant ». En trouvant directement les pages souhaitées à travers une recherche depuis un écran, elle passe à côté d'autres choses qui pourraient l'intéresser, et qu'elle ne recherchait pas à ce moment-là. Aujourd'hui dans son travail de recherche, elle pense manquer des choses qu'elle ne manquerait pas en feuilletant des livres, de manière totalement détachée du web.

Une autre contrainte est présente au sein de la masse d'information ; il s'agit de trouver les bons résultats. Comme l'indique Dominique Boullier, Internet est supposé être neutre¹⁰⁸. Néanmoins il arrive que des documents soient publiés et ne restituent pas une certaine vérité, ni une fiabilité. Cela s'explique notamment par le fait qu'aujourd'hui tout le monde est en mesure de publier sur Internet¹⁰⁹.

Travailler depuis un écran pose un autre problème, en particulier vis-à-vis des archives numérisées. Le récit d'Arlette Farge décrit une relation particulière entre l'historien et l'archive papier. Désormais il est possible d'étudier une archive numérisée. Vient alors se poser la question du goût de l'archive : « Lorsque la main est remplacée par l'ordinateur, est-il encore possible d'avoir ce « goût de l'archive » ? Lorsque le papier jauni et froissé est remplacé par un PDF, peut-on encore nouer un lien intime avec les sources ? Lorsque les cartons pleins à ras bord sont remplacés par un moteur de recherche, peut-on encore découvrir de nouvelles pistes par surprise ? ¹¹⁰». **Le numérique met donc cette relation à l'épreuve, et prive l'historien de sa rencontre avec l'archive.** L'auteur se demande si la numérisation n'a pas trop facilité l'accès aux archives, au point de menacer un pan du métier d'historien. La réponse à cette question est ambivalente, mais ce qui est sûr, c'est que le numérique y nourrit un désintérêt certain¹¹¹. La numérisation ne donne ainsi pas toutes les informations au sujet du document original ; le type de reliure, le poids du livre, le grain et la couleur du papier, ainsi que l'odeur du papier restent inconnus à l'historien tant que l'archive originale n'est pas consultée¹¹².

Les archives numérisées demandent également un certain détachement à l'historien. Ces dernières sont soumises à un risque de mauvaise restitution. Par exemple la numérisation peut être de mauvaise qualité avec des surexpositions, des sous-expositions, une illisibilité, ou

¹⁰⁸ D. BOULLIER, *Sociologie du numérique*, op. cit, p. 267.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 276.

¹¹⁰ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 47.

¹¹¹ *Ibid.*

¹¹² D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 102.

encore un flou. Il peut aussi y avoir des soucis de retranscription avec une restitution pas totalement fiable au document d'origine, des fautes d'orthographe, une absence de données comme les notes marginales présentes sur l'archive et non restituées sur le document numérisé¹¹³.

3. b. Des enjeux immatériels limitants

D'autres contraintes proviennent directement des machines ou du web pouvant se révéler obsolètes et très rapidement limitantes. Il peut s'agir par exemple de bugs ou de la fiabilité des systèmes numériques, logiciels ou outils informatiques.

Concernant les documents en ligne, ces derniers ne sont jamais intacts. En effet, par sa nature, le document numérique est modifiable et sujet à des altérations¹¹⁴. Tout comme pour les documents, les adresses web des documents cités dans les travaux de recherche peuvent être modifiées ultérieurement, voire disparaître totalement. Le risque est amoindri sur les sites institutionnels mais bel et bien existant. Et il est beaucoup plus élevé sur les sites plus fragiles et moins officiels¹¹⁵. C'est ce qu'a vécu un des historiens du laboratoire ACP, répondant dans le questionnaire qu'en raison de la non-affiliation de l'institution dont il est membre, certains sites lui ont été fermés, le privant de l'accès à certains documents. Aurélien témoigne lui aussi de ce risque ; « parmi les choses numérisées il arrive que plusieurs années plus tard on ne peut plus les lire ». Il a travaillé quelques années auparavant sur une base de données qu'il n'arrive aujourd'hui plus à interroger. Il a également travaillé sur des diaporamas dans lesquels les images ne sont plus lisibles. La version du diaporama n'était plus compatible avec sa version, rendant certaines parties illisibles, et le privant de l'information. Les versions des logiciels doivent être concordantes pour bien fonctionner mais ce n'est pas toujours le cas.

Les machines sont aussi sujettes aux bugs. Le numérique force à vivre dans l'incertitude du point de vue des bugs et des performances du numérique. « Le bug est constitutif de l'informatique des systèmes complexes » et « le problème, c'est que tous les dispositifs

¹¹³ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 49.

¹¹⁴ R. MINUTI, *Internet et le métier d'historien [Texte imprimé]*, op. cit, p. 72.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 86.

informatiques tendent à le devenir¹¹⁶ ». Travailler sur un ordinateur signifie donc apprendre à travailler avec les bugs. Pour Sylvain, les bugs sont omniprésents et sont l'équivalents de certains problèmes qui existaient avant l'arrivée du numérique ; « y a toujours des bugs, mais ça c'est la même chose qu'avant : avant quand un livre n'était pas à la bonne place dans une bibliothèque, alors il n'existait pas, il était perdu, là c'est pareil ». Il nous explique qu'il ne remarque pas toujours les bugs et que cela est une perte : « Je ne m'en rend pas compte parce que quelque chose qui devrait s'afficher ne s'affiche pas. Donc je ne m'en rends pas compte. C'est une perte ». Sophie aussi est parfois victime de bugs mais ce n'est pas un handicap pour elle. Un historien souligne dans sa réponse au questionnaire le caractère limitant des bugs sur les plateformes des bibliothèques et des archives, ainsi que des problèmes de connexion ou de téléchargement. Tout comme pour Sophie, cela n'est pas vécu comme un handicap majeur par un des historiens répondant au questionnaire, et ce dernier le signale directement aux organismes derrière les sites rencontrant des bugs, afin de résoudre ces problèmes.

La fiabilité des systèmes numériques représente également une contrainte. Ces derniers ont le rôle d'être garants d'un vaste patrimoine numérisé. Mais qu'advierait-il si ces systèmes devenaient obsolètes ? Il y a effectivement un risque de perte du patrimoine numérisé si le système défaille, et cela rend les enjeux immatériels particulièrement importants. Les supports de stockage sont très fragiles. Par exemple, les disques optiques (DVD, CD) sont fiables seulement 5 à 10 ans. A l'opposé, une gravure sur pierre peut rester intacte plus de 10.000 ans, et un papyrus, plus de 3000 ans. Les disques, eux, sont soumis à un risque d'oxydation ou de rayure de leur surface¹¹⁷. Ce problème n'est pas récent ; Brewster Kahle disait déjà en 1997 : « Alors qu'il est possible de lire un livre ancien de quatre cents ans imprimé par Gutenberg, il est souvent difficile de lire une disquette informatique qui a quinze ans¹¹⁸ ». D'autre part, stocker des données sur des supports numériques représente un coût qui peut lui aussi être considéré comme une contrainte des systèmes numériques¹¹⁹.

De la même manière que les systèmes numériques, certains logiciels peuvent limiter l'historien dans sa recherche. Les logiciels d'océrisation représentent un risque assez élevé. En

¹¹⁶ D. BOULLIER, *Sociologie du numérique*, op. cit, p. 24.

¹¹⁷ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 100.

¹¹⁸ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 139.

¹¹⁹ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 100.

effet, si le travail d'océrisation n'est pas parfait, alors des lettres ou des mots peuvent être déformés, voire non reconnus. Le logiciel peut aussi omettre des zones textuelles à cause d'erreurs de reconnaissance¹²⁰. Les résultats sont également moins bons lorsque le document original contient des textes en gras ou des petits caractères. Le logiciel d'OCR doit donc délimiter des blocs de textes homogènes et faire une analyse de la mise en page grâce à des traitements spécifiques, ce qui n'est pas toujours le cas¹²¹. La connaissance apportée est dans ce cas lacunaire, et l'historien peut ne pas s'en rendre compte, lui faisant certainement louper des informations importantes pour son objet d'étude¹²². Néanmoins, les utilisateurs en sont conscients, et certains se mobilisent pour limiter ces lacunes en améliorant les logiciels d'OCR¹²³.

Outre les logiciels d'OCR, Laure nous présente plusieurs contraintes qui résident dans la lecture numérique des archives en ligne. Concernant la paléographie depuis un écran, elle nous explique que c'est compliqué pour l'historien : « lire les textes anciens, et donc la paléographie, quand c'est sur un écran, quand il y a des difficultés – quand ça se lit tout seul c'est pas grave – mais quand c'est sur l'écran, quand on projette, si c'est moins lisible, alors c'est encore moins lisible que si on avait le document original. Il y a des effets d'encre, de transparence qui font que c'est plus facile ». Pour elle, il est beaucoup plus simple de faire de la paléographie sur un document papier. D'autre part, la lecture d'archives numérisées est également peu pratique d'un point de vue technique. Lorsqu'elle travaille sur des liasses, elle commence généralement à les lire par la fin car elle y trouve les notes marginales et la date. Quand c'est numérisé, c'est plus compliqué car le numérique permet beaucoup moins d'agilité dans la manipulation du document : « quand c'est numérisé page par page, il faut aller à la fin de la liasse numérisée, mais comme il n'y a pas de marque page, c'est fatigant ». Quant aux documents numérisés plus lourds, ils sont également peu agréables à manipuler en ligne, et demandent surtout beaucoup de patience : « La vraie contrainte, je trouve, c'est dans la manipulation en particulier des archives numérisées. [...] Il y a certaines institutions qui ont numérisées de telle façon que les fichiers sont supers lourds et donc le feuilletage des documents ne se fait pas et qu'il faut du coup attendre trente secondes que la page charge ».

¹²⁰ *Ibid.*, p. 103.

¹²¹ N. VINCENT et C. KURTZ, *Images et patrimoine numérisé*, op. cit, p. 76.

¹²² *Ibid.*, p. 15.

¹²³ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 103.

Certains chercheurs se heurtent également aux coûts de certaines ressources qui pourraient leur être utiles. Le numérique n'offre pas à tout le monde un libre accès et est parfois payant¹²⁴. Sophie nous explique que les revues payantes représentent un problème qui l'embête vraiment, notamment pour les revues anglosaxonnes, car elle ne peut pas y accéder et lire les documents dont elle a besoin.

3. c. La contrainte de la formation

Les historiens interrogés au cours de mon enquête ont relevé un problème représentant pour eux une importante contrainte ; celle de la formation aux outils informatiques et aux logiciels. Cela a été évoqué plusieurs fois dans les réponses du questionnaire, à la question « avez-vous déjà rencontré des problèmes ou des contraintes liés au numérique ? Si oui, quels sont-ils et comment y remédiez-vous ? ». Certains expliquent qu'il y a un réel besoin de se former, car les logiciels et les outils numériques ne sont pas intuitifs. D'autres vont chercher des tutoriels, demander à un de leurs collègues, ou renoncent. Nous l'avons vu précédemment, les formations demandent un investissement de temps, et tous n'en ont pas la possibilité. Nathalie témoigne de ce problème au sujet de la formation : « le problème de fond c'est le fait de ne pas avoir une formation technique suffisante pour utiliser des techniques. Par exemple tout ce qui est traitement statistique je n'ai aucune formation. C'est sûr qu'il y a des choses qui m'échappent. Il faudrait travailler en collaboration avec des statisticiens. De ce point de vue-là, certainement en déployant beaucoup d'énergie pour trouver des partenariats je pourrais, mais comme ça demande beaucoup d'énergie et qu'on est beaucoup à l'arrache, on ne le fait pas ». L'historien est seul face à des problèmes qu'il doit résoudre par ses propres moyens, alors qu'il s'agit de domaines dont il n'est pas spécialisé. Sans savoir utiliser les outils numériques, l'historien serait alors perdu, comme le dit Aurélien qui pense qu'il aurait été en difficulté s'il n'avait pas eu de formation étant plus jeune.

¹²⁴ *Ibid.*, p. 82.

II. L'historien 2.0 : de nouvelles perspectives de recherche et de travail en ligne

Cette deuxième partie se découpe selon les trois grandes activités du chercheur ; la **consultation de documents**, le **traitement des données**, et la **communication des résultats**. L'objectif est de montrer en quoi ces trois étapes sont fortement transformées par le numérique, ainsi que ce qu'elles apportent au chercheur, qu'il s'agisse d'avantages ou de contraintes.

Premièrement, en ce qui concerne la consultation des documents, de nouvelles possibilités s'offrent à l'historien, lui donnant le choix de travailler où il le souhaite, étant donné que les sources et ouvrages sont, pour la plupart, consultables en ligne. Il n'y a donc plus d'obligation à se rendre en centre d'archive ou en bibliothèque, délestant ainsi le chercheur d'une contrainte temporelle. Néanmoins, ces lieux restent privilégiés par les historiens, qui continuent de s'y rendre lorsqu'ils le peuvent. Nous expliquerons donc quelles sont les raisons qui les poussent à s'y déplacer, et pourquoi ils ne se réfèrent pas entièrement au numérique.

Ensuite, l'historien peut prétendre à une exploitation plus approfondie de ses résultats grâce aux technologies numériques. Cela représente un réel levier de développement de la recherche, et lui permet d'atteindre des résultats qui étaient humainement impossibles à atteindre sans les machines. Les technologies informatiques ouvrent donc des possibilités nouvelles, telles que le développement total de projet de recherche comme Archival City. D'autre part, l'historien peut travailler en réseau avec d'autres chercheurs, représentant une autre manière d'étudier un thème, et de croiser les savoirs, ce qui est particulièrement bénéfique pour les projets de recherche.

Enfin, les pratiques d'écriture se voient elles-aussi transformées par le numérique, apportant des capacités nouvelles au chercheur, dans le but d'optimiser son écriture. Ainsi, cette tâche est simplifiée, nous laissant supposer que l'écriture manuscrite a été remplacée. Néanmoins, les chercheurs ne l'abandonnent pas pour autant, et savent quand il est nécessaire d'y revenir. Lorsque le chercheur a terminé de rédiger ses résultats de recherche, il peut ensuite les publier en ligne, et choisir un mode de publication qui lui correspond.

A. La consultation de documents à l'ère du numérique.

Aujourd'hui, les documents consultables par l'historien sont de plus en plus présents sur le web, ce qui lui permet de travailler sur des sources ou des revues directement depuis un ordinateur, sans avoir l'obligation de se rendre dans des lieux physiques. Cela est principalement dû à la numérisation des documents qui effectue un transfert d'ordre technologique, dont le but est d'encoder des documents dans un format numérique (documents, photographies, correspondances, etc.), qui étaient préalablement conservés dans un format différent. Ensuite, les documents numérisés sont intégrés à une base de données et se voient accompagnés de métadonnées qui sont normées selon les usages archivistiques en vigueur. La base de données est accessible par l'intégralité des internautes¹²⁵. Ainsi, après ce travail de numérisation, l'historien est capable d'étudier un document en ligne.

Le document numérisé apporte de nombreux avantages pour le chercheur, mais aussi certains inconvénients qui peuvent se traduire par une facilité de constitution de corpus. L'historien doit être capable de justifier ses choix et d'expliquer la constitution de son corpus. Cette facilité, nommée *data driven* correspond à une recherche guidée par des données facilement accessibles et disponibles. Il vaut mieux que la recherche soit expliquée par des choix scientifiques raisonnés¹²⁶. Donc l'historien doit être vigilant et ne pas tomber dans la facilité induite par le web.

D'autre part, il ne faut pas mettre de côté les pratiques traditionnelles de consultation des documents dans des lieux physiques. Ces endroits ne sont pas à négliger à l'ère de la dématérialisation des documents, notamment au sujet des sources historiques, qui apportent plus d'informations qu'une source numérisée.

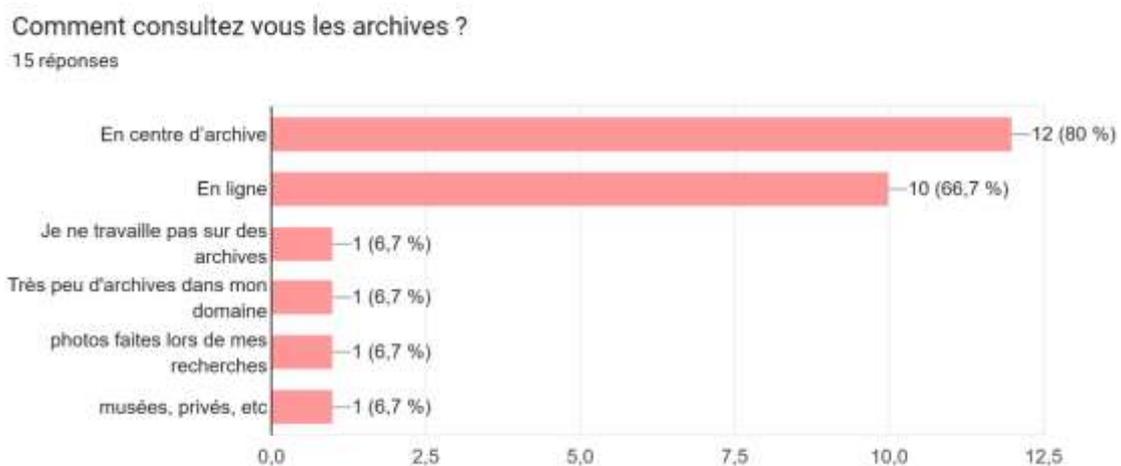
¹²⁵ Rémy BESSON, « Numériser, filmer et partager les archives : penser une forme créatrice de lien(s) », *Bulletin de l'AFAS. Sonorités*, 42, 2016, p. ici p. 2.

¹²⁶ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques, op. cit*, p. 147.

1. Etudier une source numérique : le futur du travail de recherche ?

Le numérique rend accessible une masse considérable de sources grâce à leur numérisation. Roy Rosenzweig parle de « l'âge de l'abondance » pour caractériser ces archives et sources en ligne¹²⁷. Les historiens peuvent alors consulter les sources depuis un ordinateur, ce qui simplifie leur travail. Sur les 14 historiens interrogés, 10 d'entre eux consultent les archives en ligne. Pour Sylvain, il s'agit d'« un énorme progrès » et admet qu'« on peut faire beaucoup de choses sur un manuscrit numérisé ». A cela on observe un réel gain pour les usagers en termes d'accessibilité, qualifié « d'accès universel des savoirs » par Paul Otlet¹²⁸. Mais il y a une forme de perte ; les documents dans leur format original ne sont plus manipulables. Vient alors se poser la question de la fiabilité des documents numérisés et l'importance de la consultation des sources sur place¹²⁹.

Les historiens sont loin de mettre de côté les centres d'archive et ont conscience que l'archive en ligne est une version appauvrie de l'archive originale¹³⁰, n'apportant pas l'entièreté des informations que cette dernière comporte. Le graphique ci-dessous témoigne de la nécessité des historiens de se rendre dans des centres d'archive. La majorité des historiens interrogés consultent les archives sur place (12/14 historiens). Face à la facilité et aux possibilités offertes par le numérique, les archives originales restent les plus importantes pour l'historien, distinguant source numérisée et source physique.



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°16

¹²⁷ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 18.

¹²⁸ C. I. F. (10 ; 2015 ; S. AUTEUR et E. CHEVRY, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques*, op. cit, p. 144.

¹²⁹ R. BESSON, « Numériser, filmer et partager les archives », art. cit, p. 2.

¹³⁰ *Ibid.*

La plupart des historiens étudie néanmoins le document depuis chez eux, sur un écran d'ordinateur. Ainsi, une solution hybride est trouvée par l'historien, lui permettant à la fois de se rendre dans des lieux physiques, mais aussi de travailler depuis chez lui ; il s'agit de la photographie des documents.

1. a. Les sources et archives numérisées au service du travail de recherche

Les archives numérisées occupent une place importante dans le travail de l'historien. Dotées d'un caractère pratique et simplificateur, elles représentent une véritable aide pour l'historien. Elle doit être compréhensible pour ce dernier, nécessitant donc lors de sa mise en ligne un certain nombre d'informations l'accompagnant afin de la restituer dans un contexte¹³¹. Elle possède un rôle de vecteur de circulation des informations scientifiques. En effet, l'archive numérisée, favorisée par le libre accès, est communiquée plus efficacement. De plus, les archives ouvertes permettent une évaluation par les pairs de manière rapide et efficace¹³².

Les sources numérisées sont distinguées selon deux catégories ; les sources numérisées et les sources nativement numériques. Les sources numérisées possèdent un exemplaire original sur un support physique. Quant aux sources nativement numériques, aussi appelées patrimoine nativement numérique, désignent les sources produites depuis un appareil informatique. Il peut s'agir de courriers électroniques, d'échanges sur des forums en ligne, des blogs, ou des bases de données. Elles se différencient par leurs conditions de production et les techniques de conservation¹³³. Les sources numérisées et les sources nativement numériques ont des enjeux communs, comme le fait d'être accompagnées par un travail documentaire l'accompagnant. Il y a en effet une certaine nécessité à saisir les informations effectuées lors du passage à la numérisation ou lors de la collecte d'une source nativement numérique, afin d'être la plus conforme à l'originale¹³⁴.

La numérisation des sources a été très fortement soutenue par des initiatives favorables à la dématérialisation des sources. Nous en avons parlé en amont de ce mémoire,

¹³¹ *Ibid.*, p. 7.

¹³² Pierre MOUNIER, « Le libre accès : entre idéal et nécessité », *Hermès, La Revue*, 57-2, 2010, p. 23-30, ici p. 25.

¹³³ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques, op. cit.*, p. 138.

¹³⁴ *Ibid.*, p. 146.

et pouvons citer Gallica qui se veut être la « bibliothèque virtuelle de l'honnête homme » qui possède une très grande ouverture sur le web, offrant un grand accès à de nombreuses sources aux historiens¹³⁵. En 2011 Gallica offre un accès à 1,5 millions de documents¹³⁶. D'autres projets soutiennent la numérisation des archives tels que le projet Titulus visant à numériser des sources épigraphiques françaises, du VIII^e siècle au XV^e siècle¹³⁷. Néanmoins ces projets sont très chronophages selon Nathalie qui travaille sur des sources épigraphiques : « là on est hyper en retard, c'est terrifiant ». Elle souligne le retard de la numérisation de certaines sources face à d'autre. « Ce sont des projets qui sont chronophages, qui ne sont pas très valorisés par les appels à projet parce que ce n'est pas très innovant ; c'est rendre disponibles à des fins plus modernes, des choses qui existent, et ce n'est pas avec ça qu'on décroche des financements exceptionnels. Ça ne peut être que lent, vu les conditions de financement de la recherche actuelle. Parce que même s'il y a des gens passionnés par ça, ils ne peuvent pas s'y consacrer suffisamment » : il y a donc une inégalité autour de la numérisation des sources, avec un retard de numérisation pour certaines sources, face à d'autres qui sont priorisées. Nathalie est donc désavantagée et privée de nombreux avantages offerts par les sources numérisées.

Parmi les avantages octroyés par les sources numérisées, nous pouvons citer le fait que l'historien n'est pas contraint à une distance, un trajet ou aux horaires d'un centre d'archive¹³⁸. Nathalie possède des versions PDF de certaines de ses sources qui lui donnent la possibilité de ne pas avoir à se déplacer en centre d'archive et de gagner du temps « je les ai sur mon ordinateur au lieu d'aller en bibliothèque. Mais ça change quand même la nécessité de se déplacer ». De plus, la numérisation des sources permet aux chercheurs de développer de nouvelles problématiques pour la recherche, en accédant à davantage de documents¹³⁹. Laure s'en rend compte avec la Salle des Inventaires virtuelle des Archives Nationales : « c'est vraiment un instrument de travail super, très incomplet puisque le principe c'est que c'est un moteur de recherche qui rassemble plusieurs des inventaires des archives nationales, quel que soit leur état de description, de dépouillement. Donc c'est un inventaire qui n'est pas du tout

¹³⁵ *Ibid.*, p. 140.

¹³⁶ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 17.

¹³⁷ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 140.

¹³⁸ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 16.

¹³⁹ C. I. F. (10 ; 2015 ; S. AUTEUR et E. CHEVRY, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques*, op. cit, p. 144.

exhaustif mais qui a le mérite de mettre en commun plein de choses différentes et de permettre d'interroger facilement en mettant un nom propre et là d'un coup il y a plein de choses qui peuvent ressortir ». Ainsi elle accède à davantage de résultats en une recherche. Enfin, le numérique permet une grande accessibilité à la source.

Quelques limites aux sources numérisées sont toutefois détectables. La numérisation des archives amène à une rupture entre l'information et son support. Avec le numérique l'information peut changer de support¹⁴⁰. On se demande également si le « gout de l'archive » est le même lorsqu'on étudie une archive dématérialisée. Contrairement à Farge, personne n'a encore fait d'apologie d'un document PDF, ce qui nous permet de nous interroger sur la relation entretenue entre l'historien et une archive numérisée¹⁴¹. Enfin, nous avons relevé précédemment dans les propos de Nathalie un retard sur la numérisation des sources et le fait que peu de projets visant à les numériser soit développés, notamment en raison du faible financement de la recherche.

1. b. Les centres d'archive : une valeur sûre pour consulter les archives.

Les centres d'archives sont des lieux très fréquentés par les historiens, et cela se comprend notamment au vu des possibilités offertes par le document original, qui ne sont pas transmises par le numérique. Une archive physique regorge d'informations pour l'historien et lui offre une relation avec elle précieuse et unique. Il y a donc un véritable intérêt pour le chercheur à consulter les sources dans des centres d'archives.

Les sources originales sont largement valorisées par les historiens. Il s'agit du document authentique, que les efforts de conservation à travers le temps permettent aujourd'hui à l'historien de consulter. C'est le document qui est au plus proche de la source de son émission¹⁴². Nous avons vu que Sylvain apprécie consulter les sources en ligne, mais ce dernier continue de se rendre en centre d'archive. En effet, il émet des doutes quant à la fiabilité du document consulté en ligne, et éprouve le besoin de consulter la source originale afin de

¹⁴⁰ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 18.

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 15.

¹⁴² Nicolas OFFENSTADT, *L'historiographie*, 2e édition., Paris, Presses Universitaires de France, 2017, p. 26.

vérifier qu'il n'y ait pas d'erreur dans la numérisation, pouvant le priver de quelques informations importantes.

Consulter une source physique se révèle parfois nécessaire. D'une part, en cherchant une archive, le chercheur peut trouver par hasard des objets qui vont avec l'archive qu'il est en train d'étudier¹⁴³. Ainsi il peut croiser ses recherches avec des objets complémentaires venant enrichir son travail. D'autre part, se rendre en centre d'archive n'est pas toujours une option. Certains historiens n'ont pas accès à leurs sources en ligne, faute de numérisation. Tout n'est pas numérisé, et une sélection quant aux documents à numériser est effectuée, en raison d'une contrainte budgétaire. On peut alors se demander quels sont les documents prioritaires à la numérisation. Il s'agit essentiellement des archives sur l'état civil, des informations renseignant sur les généalogies, ainsi que les documents cadastraux. On retrouve ces archives dans les sites d'archives départementales¹⁴⁴. Plusieurs chercheurs interrogés au cours de mon enquête témoignent de cette numérisation sélective des archives, tels que Laure, Aurélien et Nathalie dont les sources ne possèdent pas, ou très peu, de version numérique.

Par ailleurs, le numérique prive le chercheur d'une relation précieuse et unique à l'archive. Nicolas Offenstadt le décrit très bien : « le contact physique entre l'historien et le document est un moment particulier, parfois troublant, lorsqu'il s'agit de dossiers qui n'ont pas été ouverts depuis des siècles ou bien lorsqu'on découvre de près des histoires de vies complètement oubliées¹⁴⁵ ». Cette relation est également soigneusement décrite par Arlette Farge qui verbalise la découverte de l'archive par l'historien : « du linge sous les doigts : rêche douceur inhabituelle pour des mains accoutumées à présent au froid de l'archive. Du linge blanc et solide, glosé entre deux feuilles, recouvert d'une belle écriture ferme : c'est une lettre¹⁴⁶ ». Si la même archive avait été consultée en ligne, l'historien aurait d'emblée obtenu la nature du document et son titre, le privant de ce genre d'enquête¹⁴⁷. Aurélien ajoute que la lecture de l'archive permet également à l'historien de pratiquer la paléographie si nécessaire, et apporte un côté ludique, ne pouvant être octroyé par le numérique : « Je trouve qu'on perd

¹⁴³ Arlette FARGE, *Le goût de l'archive*, Paris, Editions du Seuil, 1997, p. 18.

¹⁴⁴ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 16.

¹⁴⁵ N. OFFENSTADT, *L'historiographie*, op. cit, p. 31.

¹⁴⁶ A. FARGE, *Le goût de l'archive*, op. cit, p. 16.

¹⁴⁷ *Ibid.*

une partie de notre métier ; la paléographie. Lire une source déjà transcrite, imprimée, ça fait qu'on perd un peu de notre spécificité de métier ».

Les archives physiques sont néanmoins soumises à un risque de mauvaise conservation. Arlette Farge met en avant les risques représentés par les intempéries : « les intempéries ne sont pas bonnes conservatrices : aux Archives de la Bastille, certains documents ont séjourné dans des caves humides et ont absorbé les infiltrations de pluie avant d'être précieusement réinventoriés et classés¹⁴⁸ ». Les documents mal conservés peuvent présenter des signes d'usure ou une perte de certaines informations (effacement, déchirure etc.), faisant disparaître à tout jamais certaines informations. « Il arrive aussi que le document conservé ait été directement arraché du support initial qui le maintenait en état¹⁴⁹ » ; dans ce cas, le document arraché ne peut pas être étudié avec son support initial, pouvant éventuellement poser un problème quant à la contextualisation.

1. c. Une pratique hybride pour consulter les archives : la photographie

Nicolas Delalande distingue deux types d'historiens en centre d'archives ; ceux qui prennent des notes directement depuis l'archive et ceux qui la prennent en photo. Il qualifie ces derniers de « photographes pressés ». L'appareil photo fait désormais partie du matériel quotidien de l'historien, modifiant son travail en centre d'archives¹⁵⁰. Les images seront consultées sur un écran d'ordinateur¹⁵¹. La photographie est une pratique très courante en centre d'archives. Ainsi, l'historien a la possibilité de rencontrer et de manipuler son archive, faisant potentiellement une découverte complémentaire en fouillant les cartons d'archives. Il ne peut donc avoir de doute quant à la fiabilité des archives numérisées puisqu'il travaille sur

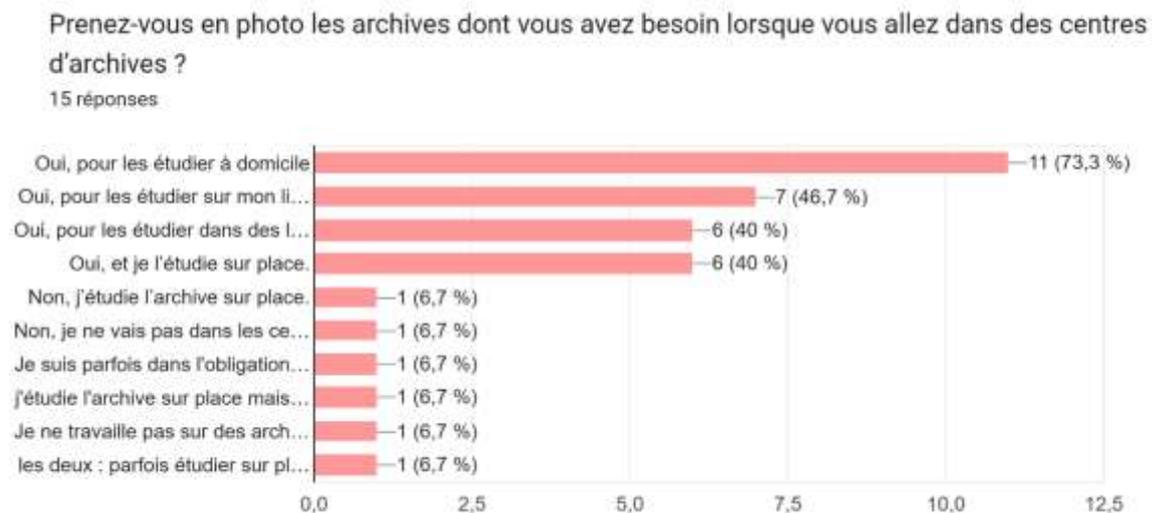
¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 72.

¹⁴⁹ *Ibid.*

¹⁵⁰ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 79.

¹⁵¹ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 7.

le document original, photographié par lui-même. Les historiens interrogés sont nombreux à photographier les archives selon le graphique suivant :



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°17.

Cela leur permet pour la majorité de les étudier à leur domicile (11/14 historiens). Sept d'entre eux les étudient sur leur lieu de travail. Et six les étudient en bibliothèque ou en centre d'archive.

Les chercheurs ne sont donc plus contraints à prendre des notes en centre d'archive, et peuvent décider de le faire à un autre moment. Pour Franziska Heimbürger et Emilien Ruiz, les appareils photos viennent concurrencer les crayons à papier et les cahiers des chercheurs¹⁵². Parmi les chercheurs interrogés à travers les entretiens individuels, Sophie, Laure et Aurélien prennent fréquemment de nombreuses photographies en centre d'archive. Sophie prend systématiquement des photographies, ce qui lui permet de réduire le temps sur place car elle a besoin de se libérer du temps pour travailler sur d'autres projets. Aurélien remarque qu'à mesure de l'évolution de la qualité des appareils photos, les photos sont plus simples et plus agréables à étudier, contrairement aux photos qu'il a prises sur des anciens appareils photo numériques, qui sont floues.

¹⁵² F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 81.

La prise systématique de photos amène rapidement à une contrainte ; celle de gérer les nombreuses photos. Sophie vit ce problème et se rend compte qu'elle possède beaucoup de photos obsolètes parce qu'elle n'a pas fait de mise à jour régulièrement. Ses photos sont d'autant plus nombreuses qu'elle prend tout le carton d'archives en photo dans l'éventualité où d'autres photo pourraient l'intéresser. Cela prend donc beaucoup de place numérique, ce qui représente également un problème au sujet du stockage des données pour elle. Quant à Laure, elle éprouve aussi des difficultés liées aux contraintes de la photographie. Elle a pris de nombreuses photos avec son téléphone portable mais a beaucoup du mal à les manipuler sur le téléphone. « Je trouve que la manutention est problématique. Faut que je les transfère une à une, parce que la connexion ne se fait pas donc c'est pénible, puis ensuite ranger, nommer... C'est un vrai problème ». Cela représente un travail supplémentaire pour le chercheur. « Si on ne nomme pas tout de suite les photos, si on ne les range pas au bon endroit, elles sont perdues ». La gestion des photos est donc capitale si le chercheur ne souhaite pas perdre du temps à retrouver et ranger les photos, et que cette pratique lui reste bénéfique.

Outre la photographie, la photocopie se présente également comme une possibilité permettant d'alterner les moments en centre d'archive et le travail à distance. A l'instar de la photographie, l'historien peut manipuler l'archive. Les avantages à travailler sur une photocopie sont quasiment les mêmes que pour la photographie. Cependant la photocopie est coûteuse et demande un petit investissement de la part du chercheur¹⁵³.

2. La lecture en ligne : la fin des bibliothèques ?

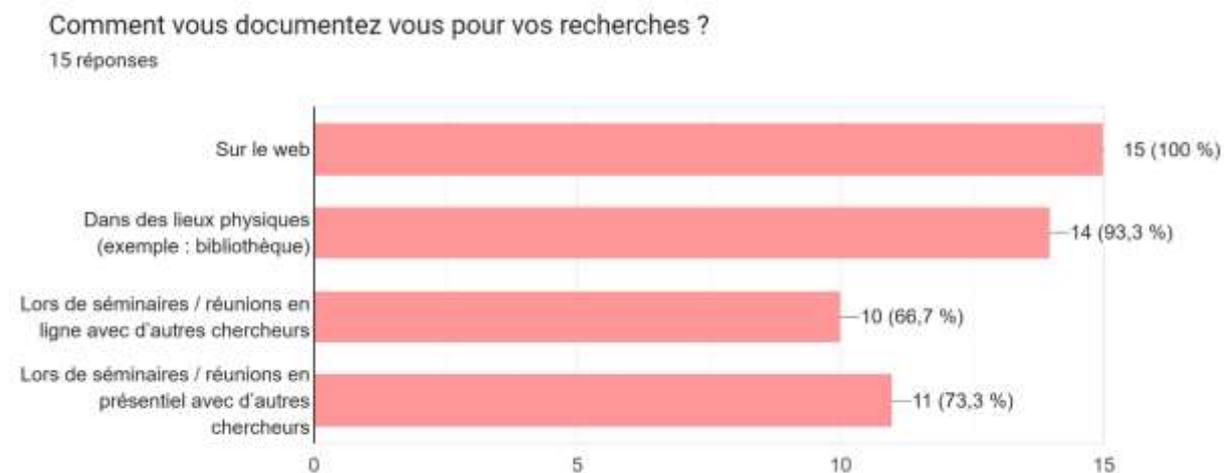
L'essor d'Internet s'accompagne de la création de nombreuses revues en ligne qui sont, pour la plupart, entièrement gratuites¹⁵⁴. Le but est d'offrir un accès à la documentation simplifié au chercheur. Ces revues en ligne sont aujourd'hui proposées à travers diverses bibliothèques numériques, marquant un tournant dans les pratiques de lecture des historiens. Borgman définit les bibliothèques numériques comme « un ensemble de ressources électroniques et possibilités techniques associées permettant la création, la recherche et l'usage d'informations. De ce point de vue, elle constitue une extension et un déploiement des

¹⁵³ Guy THUILLIER et Jean TULARD, *La méthode en histoire*, 2e édition mise à jour., Paris, Presses universitaires de France, 1991, p. 67.

¹⁵⁴ C. DELACROIX, F. DOSSE, P. GARCIA et N. OFFENSTADT, *Historiographies*, op. cit, p. 592.

systèmes de stockage et de recherche d'information, qui permettent la manipulation de données numériques sur n'importe quel support et se déploient dans les réseaux distribués¹⁵⁵ » (2000). Les bibliothèques numériques se présentent donc comme une évolution des bibliothèques traditionnelles. « Les bibliothèques numériques sont l'extension numérique des bibliothèques traditionnelles et offrent de nombreuses possibilités nouvelles ». A l'instar des bibliothèques traditionnelles, elles offrent un haut niveau de sélection de ressources qui correspondent à des critères particuliers sélectionnés par le chercheur¹⁵⁶.

Face à cette mutation des bibliothèques, il est légitime de se demander quelle est la place occupée par les bibliothèques traditionnelles pour le chercheur. Nous pouvons penser qu'elles deviennent obsolètes face à une telle performance informatique, mais elles conservent en réalité une place très importante pour l'historien. Le graphique suivant nous montre que les bibliothèques traditionnelles sont toujours fréquentées par les chercheurs ; 14 historiens sur les 14 continuent de se rendre dans des bibliothèques pour consulter des documents. On remarque tout de même que l'intégralité des chercheurs se documente sur le web.



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°15.

¹⁵⁵ W. M. EL HADI et L. FAVIER, « Bibliothèques numériques et humanités digitales », art. cit, p. 86.

¹⁵⁶ *Ibid.*

2. a. Les bibliothèques numériques : une révolution de la pratique de lecture

Nous venons de l'évoquer, le web reste la source d'information la plus utilisée par les historiens. La lecture numérique représente de nombreux avantages considérables pour le travail de recherche, que n'offre pas la lecture traditionnelle d'un bouquin. L'historien voit alors ses capacités d'analyse décuplées, et la lecture d'un document peut ainsi devenir plus rapide et plus pratique.

En 1999 est lancé le portail www.revues.org par Marin Dacos. Son objectif est de passer de l'édition scientifique à l'édition électronique. La création d'autres revues historiques a suivi comme Persée, Cairn, Jstor, etc. Les accès sont offerts par les établissements d'enseignement supérieur pour les étudiants et les enseignants-chercheurs. Ce mouvement se traduit par une grande massification du corpus documentaire disponible depuis un ordinateur¹⁵⁷, et le développement de bibliothèques numériques. De plus, les informations circulant dans les revues sont contrôlées et organisées, témoignant de la validation et de la certification des publications¹⁵⁸. Il y a une administration directe de la preuve grâce aux liens hypertextes qui renvoient directement aux preuves utilisées. Les revues en ligne permettent donc de renforcer la communauté des historiens et de contribuer au partage du savoir¹⁵⁹.

Elles ont pour but d'améliorer l'accessibilité aux documents et de favoriser une meilleure compréhension de ces derniers. « Les bibliothèques numériques paraissent ainsi complémentaires des humanités numériques, les unes et les autres étant susceptibles de favoriser le développement de la recherche en sciences humaines¹⁶⁰ » ; on comprend ici que les bibliothèques numériques se veulent favorables à la recherche.

Néanmoins, le passage à la lecture numérique nécessite une adaptation de la part du chercheur. Les pratiques de lecture en ligne sont différentes des pratiques de lecture classiques, et cela est lié à l'apparition de l'hypertexte. Le lecteur peut interagir avec l'œuvre. Face à cette nouveauté, il doit construire de nouvelles marques pour se repérer dans le parcours de l'œuvre. Le texte numérisé, quant à lui, recommence une nouvelle vie « il perd son paratexte, cette « carte d'identité » préétablie, et redevient anonyme ». Il doit désormais

¹⁵⁷ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 79-80.

¹⁵⁸ P. MOUNIER, « Le libre accès », art. cit, p. 25.

¹⁵⁹ C. DELACROIX, F. DOSSE, P. GARCIA et N. OFFENSTADT, *Historiographies*, op. cit, p. 593.

¹⁶⁰ W. M. EL HADI et L. FAVIER, « Bibliothèques numériques et humanités digitales », art. cit, p. 88.

convaincre, séduire le lecteur par ses caractéristiques intrinsèques. Donc le livre électronique reprend pour cela une mise en page familière, le mode portrait, un format correspondant au livre papier, afin de ne pas perdre le lecteur et lui permettre de se retrouver¹⁶¹.

L'historien doit alors se réadapter et savoir appréhender le texte numérique afin de pouvoir commencer à construire sa bibliographie. Généralement, les chercheurs se réfèrent à des portails scientifiques, et à des thèses en ligne. Nicolas nous explique que cela représente un grand bouleversement pour lui, tout comme pour Aurélien, qui expliquent que la constitution de la bibliographie était principalement une activité qui s'effectuait en bibliothèque. Aujourd'hui, cela se passe presque exclusivement en ligne.

Les historiens interrogés se réfèrent fréquemment aux revues numériques. Sophie, par exemple effectue des recherches sur Cairn et Jstor pour trouver les livres et articles dont elle a besoin. Elle se documente donc beaucoup en ligne. Nathalie consulte également les mêmes bibliothèques numériques que Sophie, ainsi que Persée. Nicolas, quant à lui, utilise Cairn, Jstor, Persée et Gallica. Enfin, Laure a recours à l'Inventaire de la bibliothèque de la Sorbonne, permettant de recenser les collections propres à la Sorbonne, mais aussi ce qui existe et qu'elle ne possède pas. Contrairement à ses collègues, elle effectue quelques recherches sur Google ; « Ça permet de trouver des choses parfois qu'on ne trouve pas parce que les requêtes des catalogues sont parfois un peu étroites tandis que sur Google je trouve que parfois on tombe sur des choses auxquelles on n'aurait pas pensé ». Elle s'est rendue compte que parfois ça valait le coup de taper des mots clés sur Google et de tomber sur des choses qui ressortent de la bibliographie qu'elle a. Cela lui arrive assez souvent. Elle apprécie également trouver des choses qui n'ont rien à voir avec ce qu'elle cherche car cela lui permet une mise en perspective. Elle trouve que Google adapté pour faire de la recherche. On remarque que certaines bibliothèques numériques sont très populaires auprès des chercheurs, telles que Cairn et Jstor, témoignant de leur utilité et de leur efficacité.

Utiliser des bibliothèques numériques est très intéressant pour la recherche. Cela offre au chercheur de nombreux outils numériques afin d'augmenter ses capacités de lecture. Cela se traduit par une accélération ou une automatisation des processus d'extraction de l'information, de comparaisons, de reconnaissance lexicale, de catégorisation et d'annotation.

¹⁶¹ Claire BELISLE et Bertrand LEGENDRE, *La lecture numérique : réalités, enjeux et perspectives*, Villeurbanne, Presses de l'école nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, 2004, p. 91.

Cela nécessite aussi une certaine formation¹⁶². Parmi ces outils, on retrouve la recherche de mots, l'ajouts de commentaire, et parfois un dictionnaire intégré. Le but est d'améliorer la compréhension et la mémorisation du lecteur¹⁶³. Il est également possible de surligner le texte, et ajouter des commentaires. Claire Bélisle parle de « nouvelle littérature numérique » pour désigner les nouveaux corpus ainsi que le mode de lecture développé avec les hypermédias¹⁶⁴. D'autre part, les bases de données sont très pratiques pour trouver très rapidement des résultats. Les historiens s'en passent difficilement tant ces catalogues sont utiles¹⁶⁵. Ils révolutionnent la recherche bibliographique, comme indiqué par Philippe Rygiel ; « trouver une information pertinente était difficile et les ressources savantes en ligne étaient assez rares¹⁶⁶ ». Cela n'est désormais plus le cas grâce aux catalogues en ligne.

Pour les historiens interrogés, la recherche de documents via les bibliothèques numériques est un réel bénéfice. Nicolas évoque un grand gain de temps à faire des recherches en ligne. Nathalie explique qu'elles permettent d'accélérer une partie du travail qu'elle trouve fastidieuse ; « pour les revues, on est passé quand même d'un moment où il fallait aller en bibliothèque pour consulter les notes de bas de page dans une revue pour vérifier les références à un moment où on peut y avoir accès de chez soi. Et ça je crois que c'est quand même une transformation qui accélère vraiment le rythme d'une partie de notre travail qui est un peu fastidieuse ; la vérification de références, la vérification de sources ». Enfin, Sophie y voit une gestion du temps plus souple, et permettant de travailler quand elle le souhaite. La lecture en ligne ne la contraint pas à un horaire de bibliothèque, la laissant lire au moment souhaité.

Les bibliothèques numériques ne sont cependant pas parfaites et peuvent contraindre le chercheur dans son travail. Pour Nicolas, les bibliothèques et leurs outils numériques ne sont pas tous aussi pratiques à utiliser, notamment Persée, qu'il ne trouve pas très convivial. Il souhaiterait également avoir accès à des tutoriels pour utiliser Gallica parce qu'il ne trouve pas les mêmes résultats avec une même interrogation selon le moment où elle est faite. De plus, il évoque une « pratique du zapping », pour parler du fait que le numérique nous fait passer

¹⁶² *Ibid.*, p. 141.

¹⁶³ *Ibid.*, p. 92.

¹⁶⁴ *Ibid.*

¹⁶⁵ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 7.

¹⁶⁶ Philippe RYGIEL, *Historien à l'âge numérique*, Villeurbanne, Presses de l'enssib, 2019, p. 38.

d'une tâche à l'autre sans cesse. Ici, nous pouvons passer d'un article à l'autre en deux clics. Le risque est de perdre la cohérence scientifique : « Rien qu'en la feuilletant, vous êtes amenés à lire les articles les uns avec les autres mais au sein d'une même revue, ce qui permettait de contextualiser la production scientifique alors qu'aujourd'hui elle est lue hors sol ». Pour Laure, il s'agit moins de la question de l'assimilation ou de cohérence scientifique que de la quantité d'information mises à disposition. Les publications scientifiques sont de plus en plus nombreuses, et cela « rend aujourd'hui impossible pour une seule personne de connaître à tout moment l'ensemble des résultats relevant d'une discipline, ou même d'une sous-discipline¹⁶⁷ ». Cette réalité est liée à trois facteurs ; le nombre de publications sur Internet qui ne cesse d'augmenter, les difficultés associées aux pratiques de stockage exclusives de certaines données par des laboratoires ou des chercheurs, ce qui en limite fortement l'accès ; et un chercheur ne peut connaître l'ensemble des résultats existants autour d'une discipline ou d'un thème de recherche¹⁶⁸. Le dernier problème lié aux bibliothèques numériques est le fait que ces dernières soient peu financées, rendant parfois la recherche de ressources pertinentes plus difficile à mesure que les collections s'agrandissent¹⁶⁹.

2. b. Les bibliothèques ; un lieu qui n'est pas délaissé face à l'importance de la lecture papier.

Bien que l'on s'interroge sur l'avenir et l'évolution des bibliothèques depuis l'arrivée d'Internet et du web¹⁷⁰, nous avons vu que les chercheurs ayant répondu au questionnaire se rendent quasiment tous en bibliothèque pour consulter des ouvrages. De plus, les historiens interrogés lors des entretiens individuels affirment continuer de se rendre en bibliothèque. Il y a donc une nécessité de se rendre en bibliothèque bien que le numérique soit omniprésent dans le travail de recherche. Nathalie affirme ce besoin en disant que « le modèle de la bibliothèque physique est loin d'avoir disparu et ça ne serait pas souhaitable évidemment, ne serait-ce que comme lieu de travail ». De plus, tout comme pour les archives, lire un livre

¹⁶⁷ C. PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques », art. cit, p. 177.

¹⁶⁸ *Ibid.*

¹⁶⁹ W. M. EL HADI et L. FAVIER, « Bibliothèques numériques et humanités digitales », art. cit, p. 89.

¹⁷⁰ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales, op. cit*, p. 143.

physique c'est aussi pouvoir l'étudier en tant qu'objet. Le support garde une certaine importance et renseigne sur l'éditeur, la collection et sa présentation¹⁷¹.

La lecture papier représente des avantages qui ne sont pas permis pas la lecture numérique. Premièrement, lire un livre papier permet de conserver une certaine concentration. David Bell décrit son expérience de lecture numérique en 2005, et nous fait comprendre qu'elle est très contraignante et rend le travail plus compliqué : sa lecture est quasiment tout le temps interrompue puisqu'il a besoin de rechercher des mots, il peut consulter ses mails, réorganiser ses dossiers etc. Il est donc plus difficile de se concentrer et de mémoriser ce qui a été lu¹⁷². Nicolas affirme cela en nous partageant son expérience : « Quand vous étiez dans une bibliothèque, que vous deviez lire un article, vous y étiez à fond, à 100%. Aujourd'hui quand vous êtes dans une bibliothèque et que vous lisez un article, vous êtes connecté à votre portable et vous regardez vos mails à côté, et quand vous êtes en train de lire sur Internet, vous zappez d'un article à l'autre. Vous n'avez plus la lecture aussi approfondie ». Pour lui, la lecture est rendue plus compliquée sur le web à cause de distractions qui sont le fruit du numérique. On perdrait en concentration, ce qui n'est pas le cas lorsqu'on lit un livre imprimé. De plus, on est soumis à cette « pratique du zapping » : « Internet a déclenché une culture et une pratique du zapping dans notre métier d'historien qui est un peu problématique. C'est pas la manière dont on lisait il y a cinquante ans ». **Il dit avoir une préférence pour la lecture sur des supports physiques, ainsi que le travail en bibliothèque, car cela est plus propice à la concentration : « quand je le fais c'est un vrai bonheur. Quand je le fais je suis à fond dans mon travail de recherche, je ne suis pas perturbé par autre chose ».** Quant à Nathalie, elle explique qu'il y a un vrai plaisir à lire sur un support physique : « Les livres papiers, quand on a besoin de feuilleter, sont plus agréables que de faire défiler un PDF ». De plus, elle explique que lorsqu'on cherche un livre dans une bibliothèque, les livres voisins étant d'un sujet assez proche, peuvent s'avérer intéressants pour le chercheur, et venir s'ajouter à sa bibliographie.

Il est également parfois important de se rendre en bibliothèque car cette dernière offre un meilleur accès aux documents que les bibliothèques numériques. Certains chercheurs pensent qu'il n'y a plus besoin de se rendre en bibliothèque grâce à la numérisation des

¹⁷¹ C. BELISLE et B. LEGENDRE, *La lecture numérique [Texte imprimé]*, op. cit, p. 91.

¹⁷² N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 20.

collections et leur mise en ligne sur Internet. Pour eux tout est disponible sur Internet, et si le livre n'est pas en ligne, alors il n'existe pas¹⁷³. Ce problème s'applique majoritairement aux étudiants mais les chercheurs peuvent en être victimes s'ils renoncent à se rendre en bibliothèque. Sylvain a déjà observé ce problème : « le souci c'est que tout ce qui n'est pas en ligne pour ce collègue-là n'existe pas, puis on va lui demander pourquoi tu n'as pas lu le livre d'untel ou l'article d'untel ; mais ce n'était pas accessible en ligne ; ils l'ont pas vu. [...] Et là on est à nouveau comme il y a trente ans : on fait des listes puis on va à la bibliothèque ». Les bibliothèques ont beaucoup plus à offrir que les bibliothèques numériques. Concernant Sylvain, il tente de se rendre le plus souvent possible en bibliothèque car il s'intéresse aux manuscrits et à leur conservation. Il a donc besoin de voir si le texte est soigné, comment il est conservé, quelle encre a été utilisée, de quelle couleur etc. Pour lui cet aspect est extrêmement important ; « tout ça, ça nous donne des messages si on sait les lire et ça c'est un peu ce que je fais donc je vais dans des bibliothèques pour voir. Ça c'est le plus beau ».

Néanmoins, quelques freins quant au fait de se rendre en bibliothèque sont détectés par les historiens interrogés. Il s'agit notamment de l'investissement en temps. Sophie doit prévoir une journée pour aller travailler en bibliothèque ; une demi-journée est insuffisante pour elle. Mais elle a du mal à libérer une journée entière dans son emploi du temps. Nicolas également est soumis à cette contrainte : « je regrette beaucoup que mon temps professionnel très contraint m'empêche d'aller à la bibliothèque nationale », « j'ai l'occasion de le faire quelques jours par an mais ils sont de plus en plus rares ».

B. L'élaboration du travail de l'historien ; de nouvelles possibilités liées à l'évolution de la profession.

A l'ère du numérique, l'historien est confronté à l'informatisation de la société et la transformation des objets de son quotidien. Burnard évoque en 2012 le fait que « nous vivons de façon irréversible un âge numérique » autour du monde universitaire¹⁷⁴. Cela se traduit par le fait qu'une partie des tâches quotidiennes de l'historien sont informatisées, et qu'il doit

¹⁷³ D. VINCK, *Humanités numériques, op. cit.*, p. 110.

¹⁷⁴ C. I. F. (10 ; 2015 ; S. AUTEUR et E. CHEVRY, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques, op. cit.*, p. 23.

désormais travailler avec le numérique. « L'informatique y est conçue comme un ensemble de techniques que, sinon l'individu historien, du moins la profession historique, doit prendre en compte, parce qu'elle est de fait entrée dans les mœurs et parce que les apports heuristiques de son usage sont indéniables¹⁷⁵ ». Par cette phrase, Philippe Rygiel témoigne du renouveau apporté par l'informatique dans la profession historique et l'importance de la prendre en compte.

Parmi les activités accompagnées par le numérique, il s'agit notamment du traitement des données et du travail collaboratif¹⁷⁶, offrant un horizon nouveau de possibilités pour le chercheur et contribuant à l'avancée de la recherche. Le traitement de données peut se faire de plusieurs manières, que nous détaillerons prochainement. Quant au travail collaboratif, il permet de mettre en réseau plus facilement les historiens, valorisant ainsi la mise en commun des savoirs. Le chercheur peut alors être considéré comme un artisan-historien cyborg, pour reprendre le terme de Nicolas Delalande¹⁷⁷, où l'ordinateur correspond au prolongement d'une démarche scientifique¹⁷⁸.

1. Le numérique : un levier de développement de la recherche

Les vieilles méthodes de recherche, en solitaire, seraient devenues obsolètes face aux nouvelles manières de faire des sciences humaines et sociales avec le numérique. La technologie permet de faire des enquêtes à grande échelle, de mobiliser des archives plus nombreuses, ainsi que différentes sous-disciplines. On peut traiter les données de manière hétérogène, quelle que soit leur nature (texte, image, chiffre)¹⁷⁹. Désormais les chercheurs pensent le numérique, avec le numérique¹⁸⁰.

Avec la multiplicité de possibilités offertes par le numérique en termes d'exploitation et de traitement de données, on peut affirmer qu'il représente un réel levier de développement pour la recherche. De plus, avec la facilitation de la mise en réseau des

¹⁷⁵ P. RYGIEL, *Historien à l'âge numérique*, op. cit, p. 158.

¹⁷⁶ C. PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques », art. cit, p. 176.

¹⁷⁷ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 13.

¹⁷⁸ Emmanuelle Chevry PEBAYLE, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques*, London, ISTE Editions, 2017, p. 23.

¹⁷⁹ D. VINCK, *Humanités numériques*, op. cit, p. 61.

¹⁸⁰ Milad DOUEIHI et Paul CHEMLA, *La grande conversion numérique*, Paris, Editions du Seuil, 2008, p. 262.

historiens, ces derniers peuvent travailler en collaboration et partager leurs savoirs, donnant un élan nouveau à la recherche. Grâce à cela, des projets novateurs voient le jour, tels que le projet Archival City, développé et soutenu par le laboratoire ACP, entièrement permis grâce au numérique.

1. a. De nouvelles manières de traiter les données

L'inclusion de l'informatique et du numérique dans les tâches du chercheur se traduit principalement par l'apport de nouvelles façons de traiter et d'exploiter les données, le faisant arriver à de nouveaux résultats, que seul le traitement par l'humain n'aurait pas permis.

L'arrivée dans les années 1960 de l'informatique a permis de commencer à mettre en données l'histoire grâce aux bases de données, permettant une certaine visibilité des éléments¹⁸¹. Aujourd'hui, l'historien peut produire des résultats de toutes sortes, et les visualiser différemment. Cela permet de lire des résultats plus interactifs et plus dynamiques¹⁸². De plus, il est désormais possible de traiter de manière plus automatique de vastes quantités de données. Pour Dominique Vinck, ce serait une manière de rapprocher les sciences humaines et sociales des « vraies » sciences¹⁸³. Néanmoins, on se demande si les sciences humaines et sociales sont enclines à être remplacées par d'autres disciplines maîtrisant les technologies numériques¹⁸⁴.

Concernant les nouvelles manières de traiter les données, nous pouvons nous appuyer sur deux exemples emblématiques de cette inclusion des technologies numériques au sein des sciences humaines et sociales ; les études quantitatives et la cartographie historique.

Les études quantitatives dans la discipline historique sont permises par le web et grâce aux logiciels développées pour le traitement de données¹⁸⁵. Ainsi, les ordinateurs transforment l'étude de certaines questions en permettant de faire des statistiques facilement, qui étaient effectuées auparavant qu'en cas de nécessité majeure. « Les calculettes et les ordinateurs ont

¹⁸¹ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, *op. cit.*, p. 39.

¹⁸² N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », *art. cit.*, p. 26.

¹⁸³ D. VINCK, *Humanités numériques*, *op. cit.*, p. 115.

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 117.

¹⁸⁵ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, *op. cit.*, p. 148.

entièrement modifié le paysage, et le recours aux tests statistiques devrait devenir une routine pour les historiens¹⁸⁶ », par ces mots, Antoine Prost témoigne de la place occupée par les statistiques dans la recherche historique, qui semblent être de plus en plus pratiqués par les historiens.

Les études quantitatives permettent à l'historien d'effectuer un travail sur un sous ensemble. Pour que ce travail soit valide, l'échantillon doit être représentatif, c'est-à-dire refléter les caractéristiques de la portion d'individus étudiés. C'est utile pour généraliser les résultats obtenus. Afin d'être certain de bien construire l'échantillon de départ, la meilleure solution est de le tirer au sort pour laisser le hasard le désigner. Ensuite, la création d'une base de données requiert pour l'historien des compétences d'organisation et d'interprétation pour mettre de l'ordre et interpréter l'immensité d'informations ; une fois le corpus défini, il faut saisir les données, les compter, les modéliser puis savoir interpréter les résultats¹⁸⁷. Toutes ces étapes s'effectuent sur un tableur, le plus populaire étant Excel, mais les ressources en ligne permettent d'utiliser d'autres tableurs en ligne. Le tableur permet de faire des opérations simples et construire des graphiques, modéliser les résultats grâce à une représentation graphique adaptée, et d'étudier le lien entre deux variables ou phénomènes (grâce à la fonction tableau croisé dynamique). Selon Philippe Cibois, le tableau croisé dynamique est « l'outil de base du sociologue », mais on peut le généraliser à l'ensemble des sciences humaines et sociales¹⁸⁸. Le tableur se présente donc comme un outil extrêmement utile pour tout historien souhaitant répertorier, croiser, ou comparer des données, mais aussi pour produire des statistiques ou des graphiques.

Pour Aurélien et Nathalie, les bases de données leur servent à mettre en données leurs recherches et à faire des études quantitatives. Il s'agit d'une véritable plus-value pour la recherche, et apporte de nouvelles manières d'étudier un objet d'étude¹⁸⁹. Pour Aurélien, les statistiques permettent de pousser la recherche. Nathalie, quant à elle, affirme que les bases de données permettent de faire des recherches croisées. De plus, elle y voit une forme plus utile et plus interactive pour la communauté historienne lorsqu'elle publie ses résultats sous

¹⁸⁶ A. PROST, *Douze leçons sur l'histoire*, op. cit, p. 201.

¹⁸⁷ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, op. cit, p. 274.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 177.

¹⁸⁹ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 38.

forme de bases de données. « Je suis convaincue qu'aujourd'hui, pour le type de recherche que je fais, qui est un peu quantitative, il faut quand même mettre en série des données, et de ce point de vue-là, le principe même de la base de données, c'est un très gros progrès. [...] Les choses sont organisées et ça c'est sûr que c'est vraiment une plus-value très importante pour le travail sur le fond » : à travers les propos de Nathalie, on comprend que travailler sur des bases de données offre à l'historien de nouvelles possibilités, lui permettant d'approfondir ses recherches.

Outre leur rôle de traitement des données, les tableurs permettent également aux chercheurs de développer des projets internationaux de mise à disposition des sources ou autres types de données depuis les années 1990. Par exemple, une base de données a été créée autour de l'esclavage transatlantique avec des informations sur plus de 35.000 expéditions maritimes, représentant un total de douze millions d'esclaves. De plus, les années 2008 à 2012 voient se développer un collectif de chercheurs ayant répertorié les tombes d'enfants dans le monde méditerranéen antique grâce à l'enregistrement de sources (ici des vestiges archéologiques) dans de vastes bases de données. Ces dernières représentent un outil puissant pour la recherche et la confrontation de données et des pratiques, ainsi que leur partage permettant à d'autres chercheurs d'exploiter ces bases de données¹⁹⁰.

Les historiens répondant au questionnaire ont également souligné l'importance et les possibilités permises par les tableurs, lorsque je leur ai posé la question « pensez-vous que le numérique développe de nouveaux axes de recherche ou de nouvelles méthodes de traitement des données ? ». Six d'entre eux ont mentionné dans leur réponse les études quantitatives. Nous pouvons citer quelques-unes de ces réponses ; « bien sûr : ne serait-ce que les résultats permis par le traitement des sources en base de données », « oui, il permet une approche quantitative plus évidente et offre de croiser les données et travaux de spécialité différente », « les bases de données sont souvent bien utiles aussi pour faire parler des sources sérielles », « oui car il permet la prise en compte de données à des échelles impossibles pour le traitement humain ». A travers ces réponses, on comprend que les chercheurs se servent des bases de données pour obtenir des résultats plus développés grâce à l'approche quantitative. D'autres s'en servent pour croiser les données ou encore pour

¹⁹⁰ R.-M. D. de la publication BERARD, B. GIRAULT, C. KIKUCHI et P. BOUCHERON, *Initiation aux études historiques, op. cit*, p. 276.

étudier des sources plus nombreuses en même temps. L'approche quantitative permet donc un renouveau dans les résultats de recherche et représente alors une nouvelle manière de traiter les données, apportée par le numérique.

Les historiens ont également parfois recours à de la cartographie historique dans leurs travaux. Selon le dictionnaire Larousse, la cartographie se définit comme « l'ensemble des opérations ayant pour objet l'élaboration, la rédaction et l'édition de cartes géographiques¹⁹¹ ». On comprend donc qu'une pratique initialement réservée à la discipline géographique est désormais possible dans une autre discipline. En apportant aux historiens la possibilité de réaliser des cartes, le numérique permet un partage des pratiques entre les disciplines. Les historiens peuvent, par exemple, utiliser des cartes anciennes pour étudier des représentations d'un espace donné, à une époque donnée¹⁹². Tout comme pour les études quantitatives, faire de la cartographie historique demande aux historiens de posséder certaines compétences liées à la production de cartes, afin qu'ils puissent eux-mêmes réaliser des cartes adaptées à leur objet d'étude. Sylvain explique qu'il a recours quelques fois à la cartographie et les SIG (système d'information géographique), qui permettent d'exploiter les données sous un angle nouveau « on peut faire des choses qu'on ne pouvait pas faire avant, des interrogations, des visualisations et des cartes anamorphiques. Ça, ça peut être un bel outil pour stimuler la réflexion ». Pour lui, la réalisation de cartes permet de pousser la réflexion et d'aller plus loin dans la recherche pour obtenir des résultats. La réalisation de cartes est d'autant plus accessible pour les chercheurs en histoire grâce à la démocratisation d'outils permettant de réaliser des cartes¹⁹³, tels que QGIS.

L'approche quantitative et la cartographie historique sont deux possibilités parmi de nombreuses autres offertes à l'historien, lui permettant une exploitation nouvelle de ses données. Ainsi il peut prétendre à une visualisation des résultats sous des formes originales, pouvant parfois être plus parlante qu'une approche qualitative. Ces pratiques sont entièrement permises par le web, qui a vu se développer ces nouvelles approches, ainsi que leur démocratisation. Néanmoins, leur utilisation requiert une initiation préalable pour

¹⁹¹ *Ibid.*, p. 281.

¹⁹² *Ibid.*

¹⁹³ *Ibid.*, p. 290.

maitriser l'outil, et s'accompagne d'une nécessité pour l'historien de développer des nouvelles compétences.

1. b. La constitution de la boîte à outils de l'historien

Le web offre de nombreux outils pouvant être précieux pour les historiens. Il peut s'agir d'outils pour le traitement des données, pour l'organisation du travail, pour la lecture en ligne, pour l'écriture, etc. Afin d'y prétendre, l'historien doit passer par une étape de découverte de ces outils pour savoir lesquels lui seront les plus utiles pour répondre à son besoin. Ces outils sont très nombreux, et l'historien doit alors faire des choix, selon ses propres critères, pour désigner celui dont il se servira. Tous ces outils constituent la boîte à outils de l'historien, qu'il a su apprivoiser pour pouvoir s'en servir couramment. Nous allons tenter de comprendre dans cette partie quels sont les outils des historiens et de quels critères d'usages relèvent-ils. Pour cela, nous allons essentiellement nous appuyer sur les réponses obtenues via le questionnaire.

Le tableau suivant nous permet de comparer les outils utilisés par les historiens selon leurs réponses. De plus, les résultats sont triés en fonction de la période étudiée, dans le but éventuel de pouvoir observer des outils communs selon la période historique. Néanmoins, les résultats obtenus ici ne sont pas représentatifs puisqu'il n'y a que quatorze réponses, et cela est donc loin de refléter la réalité des usages des historiens. Nous nous intéressons donc uniquement aux historiens du laboratoire ACP ayant répondu au questionnaire.

Catégories d'outils selon les réponses au questionnaire	Période étudiée													
	Ancienne		Médiévale			Moderne						Contemporaine		
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
Bureautique (Word, Power Point)														
Tableurs (Excel)														
Bases de données (Access, TLG etc.)														
Ressources en ligne (Gallica, Cairn etc.)														
Gestion bibliographique (Citavi, Zotero)														
Traduction automatique (DeepL)														
Logiciel de SIG (Qgis)														
OCR														
Dépôt / sauvegarde (Adobe, Cloud)														
Transfert et stockage de fichiers (Dropbox, Wetransfer)														
Analyse de réseaux (NodeXL)														
Appareil photographique														

Tableau représentant les outils numériques utilisés par les historiens interrogés à travers le questionnaire selon la période historique étudiée.

Nous remarquons dans un premier temps que les catégories d'outils les plus utilisées par les historiens sont les outils de bureautique (7 mentions), les tableurs (7 mentions) et les bases de données (6 mentions). Ces outils servent à l'étude des données, leur exploitation, ainsi qu'à la rédaction et la mise en page. Ainsi nous pouvons comprendre que ces outils sont particulièrement utiles aux historiens pour la recherche et leurs publications, et semblent difficiles à négliger. Concernant les bases de données, Nathalie et Aurélien insistent sur leur importance dans la recherche, et y ont recours dans leurs travaux pour effectuer un travail quantitatif. Pour eux, les bases de données sont suffisantes, tant les possibilités permises par cet outil sont multiples. Aurélien n'arriverait pas à s'en passer aujourd'hui et pense qu'« on ne peut plus faire l'histoire comme avant ».

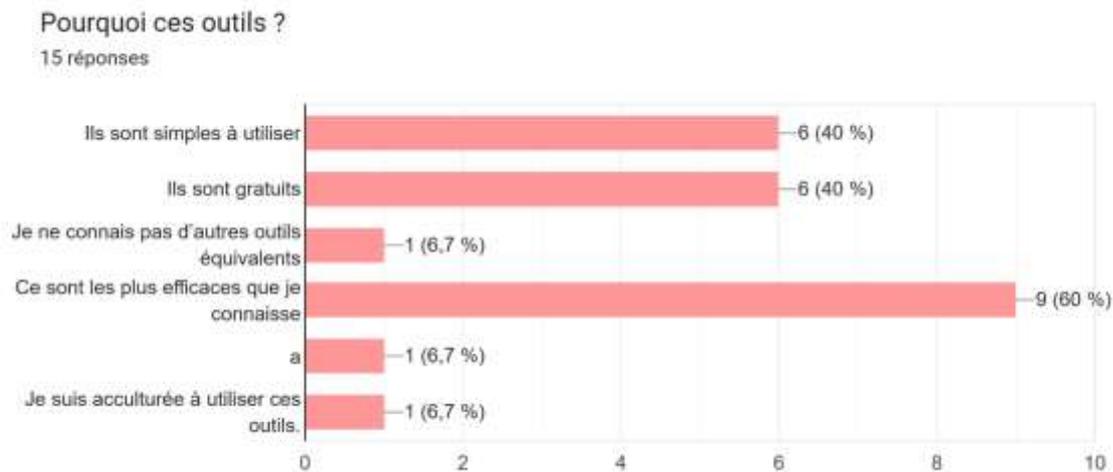
D'autre part, on observe que les outils servent généralement à toutes les périodes étudiées. La cartographie par exemple, sert à la fois en histoire médiévale, moderne et contemporaine. D'autres outils servent à chaque période car sont communs au travail du chercheur ; il s'agit ici des outils de bureautique, des ressources en ligne, des outils de gestion bibliographique. Ces outils sont liés à la production écrite, à la bibliographie et à la consultation de documents en ligne. Ce sont des tâches communes à chaque historien.

Cependant, tout le monde n'utilise pas autant les outils numériques. On remarque dans le tableau que deux historiens (H5 et H12) ne se sont pas prononcés au sujet de leurs usages en termes d'outils numériques. Nous pouvons supposer qu'ils utilisent un minimum l'informatique et ont peu recours au web. Il s'agit d'une minorité dans le tableau (2/14 historiens). Tout comme eux, Sophie a peu recours à des outils numériques. Elle explique qu'elle utilise seulement les outils basiques comme le traitement de texte.

Le choix des outils que fait l'historien relève de divers critères. Il doit d'abord savoir quels sont les outils numériques qui s'offrent à lui, ce qu'ils permettent et ne permettent pas. Puis il doit savoir si ces outils vont apporter quelque chose à son travail de recherche et d'analyse¹⁹⁴. Concernant les critères de sélection des outils numériques par les historiens du laboratoire ACP, nous pouvons nous appuyer sur le schéma ci-dessous, recensant les différentes réponses des historiens. Les possibilités de réponse à la question sont multiples, expliquant le fait qu'on obtienne plus de réponses que le nombre d'historiens. Neuf d'entre

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 147.

eux, la majorité, les choisissent pour leur efficacité. Deux autres critères sont la simplicité et la gratuité des outils. On comprend qu'un outil idéal est un outil performant, gratuit, et ne nécessitant pas, ou peu, de formation pour s'en servir. Dans de rares cas le choix est plus restreint : un des historiens utilise un outil parce qu'il ne connaît pas d'équivalent. Dans ce cas, les critères cités précédemment ne peuvent entrer en compte, et le chercheur doit s'adapter à l'outil.



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°26.

1. c. Focus sur le projet Archival City soutenu par le laboratoire ACP

Le projet Archival City est un excellent exemple de projet innovant soutenu par le laboratoire ACP et entièrement permis grâce aux solutions numériques actuelles. Il utilise des méthodes d'exploitation nouvelles afin d'obtenir des descriptions d'archives précises, de visualiser les données et de les rendre disponibles. Pour développer cette partie, nous nous appuyerons sur l'entretien individuel que j'ai mené avec Bruno, retraçant la naissance du projet et son fonctionnement.

Archival City est un projet né en réponse d'un appel à projet et a débuté en 2019. Le but de ce projet est de développer une culture et des outils communs pour la conservation, la gestion et l'utilisation des données du passé. Les chercheurs travaillent en collaboration, et se répartissent en groupe selon les villes appartenant au projet. Certains domaines du projet nécessitent un traitement particulier que le numérique permet, tels que la modélisation 3D

de l'espace urbain ou le data design. Ce projet témoigne du fait que le travail des chercheurs passe désormais par de nouvelles méthodes de travail. Nous pouvons également citer les mots de Bruno, décrivant le projet : « Le projet Archival City, c'est un projet fédérateur que nous avons imaginé avec quelques collègues, précisément pour trouver une base commune, donc une recherche vraiment commune, à partir d'un objet qui est, peut-être des objets, sur lesquels nous réfléchissons tous et que nous considérons toutes et tous très important ; c'est-à-dire les archives. [...] L'autre chose qui nous a rapprochés c'est l'attention à la dimension urbaine, et donc en mettant ensemble ces deux choses ; les archives d'un côté et la ville d'un autre côté, est né un projet, le plus large possible, pour explorer les problèmes et les façons de travailler sur les archives urbaines. Donc les archives, à la fois comme document et comme ensemble documentaire, produites et conservées dans les villes. [...] Pour faire ça, nous avons décidé de nous concentrer sur six terrains différents, donc six villes, en reliant chaque ville à un problème différent concernant les archives urbaines ». Les villes sélectionnées sont les suivantes : Jérusalem, Bologne, Quito, Alger, Paris et Chiang Mai. Elles sont interrogées autour d'un certain problème, pouvant être partagé par les autres terrains.

Bruno nous confie que ce projet n'aurait pu exister sans le numérique ; « honnêtement non parce que les trois produits qu'on a envisagés sont intrinsèquement liés à des sortes d'édition nativement numérique des sources. On a vraiment du mal à les imaginer sur papier ».

Les résultats obtenus seront ensuite ouverts aux historiens, qui pourront les consulter et étudier les descriptions d'archive et la reconstitution des données : « C'est un projet qui vise à montrer l'importance des données du passé, non pas seulement pour les historiens mais aussi pour les autres personnes qui s'occupent des villes. Donc un projet qui vise à ouvrir quelque chose d'assez fermé, c'est-à-dire les archives qui concernent une ville, à des gens qui normalement ne se posent pas dans cet esprit-là, mais qui malgré eux ont besoin de ces données et de ces archives ».

Concernant les méthodes d'exploitation du projet, les chercheurs se concentrent sur trois genres de résultats, nécessitant parfois de maîtriser des compétences auxiliaires précises « chacun a eu des dialogues avec des experts d'autres champs, notamment des informaticiens, des géomaticiens, et des experts de bases de données » ; on comprend donc que l'usage du numérique, en particulier pour aller plus loin dans le traitement des données en sciences humaines et sociales, nécessite un certain savoir-faire en termes de compétences, et que le

chercheur doit acquérir des compétences qui sortent de son champ d'étude. Il y a donc une certaine contrepartie pour tous les chercheurs qui souhaitent travailler avec le numérique, mais qui se voit vite rentabilisée par l'apport au niveau des résultats, très approfondis.

Le premier genre de résultat recherché par les historiens est la description d'archives. « On s'est rendu compte que dans un moment où la digitalisation laissait penser que tout allait se conserver, en réalité cette possibilité, cette opportunité présentait aussi des risques. C'est-à-dire qu'en photographiant, en numérisant des documents, on risque parfois de donner par acquis que ce soit conservé, alors que la chose la plus importante en histoire et en archivistique n'est pas tant la reproduction de la documentation mais la description, savoir ce qu'il y a et savoir comment se présente ce qu'il y a. C'est plus important que le reproduire car on risque de perdre l'original et donc d'arriver à perdre des informations. Alors que si on les décrit, on ne perd aucune information, et c'est une base très importante, fondamentale, pour la digitalisation ». Le but de la description d'archives est donc de sauvegarder les traces du passé, qui sont soumises à des risques quant à leur conservation. Une description précise d'une archive est beaucoup plus importante qu'une numérisation ; nous l'avons expliqué précédemment, la numérisation ne donne pas d'information sur l'archive en tant qu'objet, ce à quoi peut remédier la description archivistique. Afin de réaliser des descriptions très précises, les chercheurs ont recours à Atom, un éditeur de texte collaboratif. « Il y a des grilles données par ce système Atom qui est un système interopérable ; c'est-à-dire un système de description qui permet d'être compris par d'autres systèmes de descriptions et traduit dans ces autres systèmes. Les ontologies à la base sont assez classiques ; il y a un producteur d'archives, des dates, des différents hiérarchiques, des arborescences des connaissances, des description des séries, des sous-fonds, de super-fonds, et disons que c'est une appli qui essaie de respecter des standards de descriptions qui sont discutés au niveau international, qui sont constamment mis à jour car les exigences et les besoins changent au fur et à mesure ». Cela permet de hiérarchiser les informations et de les traiter plus facilement. Les chercheurs ont choisi cet outil avant tout parce qu'il est en libre accès, interopérable et bien diffusé. Le choix de l'outil relève donc de critères précis dont les chercheurs ont besoin.

Deuxièmement, les chercheurs travaillent sur la visualisation des données pour visualiser les traces et archives du passé. « Chacun travaillait sur un outil de visualisation qui pouvait être une base de données, une reconstitution virtuelle, 3D etc ». Par exemple, une

reconstitution en trois dimensions a été réalisée par un des chercheurs afin de visualiser un quartier maghrébin de Jérusalem qui n'existe plus aujourd'hui. Bruno, lui, a réordonné des archives qui existaient dans une des villes selon l'ordre dans lequel elles se présentaient à cette époque. « Moi j'ai reconstitué l'ordre ancien. J'ai fait une reconstitution virtuelle. [...] Et voilà, on a remis virtuellement les registres qu'il y avait dans l'ordre au début ». Cela résout un problème posé par la conservation actuelle des archives qui peut changer l'ordre de ces dernières. La visualisation des données ici vise à reconstituer et remettre en ordre le passé qui n'existe plus aujourd'hui de la même manière qu'il existait il y a des siècles.

Enfin, le dernier objectif du projet Archival City est la mise à disposition des données. Il s'agit des *data papers*. Les chercheurs expliquent comment les données ont été tirées, traitées et ce qu'on peut faire avec. Puis ils les publient dans des revues existantes ou dans les pages du projet afin de mettre ces données à disposition et rester dans l'esprit de *l'open access*.

En quelques mots, le projet Archival City a pour mission de préserver le patrimoine en lui apportant aujourd'hui une sauvegarde ; l'objectif est que, si la source originale venait à disparaître, la description archivistique extrêmement précise permettrait de retrouver et travailler sur le document en version numérique, et apportant tout ce que le document original aurait donné. Les autres missions du projet sont de reconstituer le passé et de le rendre accessible au plus grand nombre. Sans le numérique, cette démarche de patrimonialisation n'aurait jamais été possible. On se rend alors compte des possibilités offertes par le numérique, décuplant dans le cadre du projet Archival City la connaissance du passé.

2. Un essor du travail collaboratif

Le numérique permet aux historiens, grâce notamment au web, de travailler ensemble par leur mise en réseau. De nouvelles pratiques se développent donc, telles que l'écriture collaborative à travers une encyclopédie en ligne ou la mise en réseau plus restreinte entre un nombre de chercheurs plus petit, travaillant sur un projet commun. Des solutions nouvelles sont alors développées pour parvenir à maintenir le réseau des chercheurs et à faciliter leurs échanges en ligne.

2. a. L'essor des encyclopédies collaboratives : l'exemple de Wikipédia

Le numérique voit l'apparition de moyens de travail en collaboration nouveaux. C'est le cas des encyclopédies collaboratives, basées sur la collaboration de nombreux contributeurs, afin de mettre en commun les savoirs. Nous allons présenter la plus célèbre de ces encyclopédies ; Wikipédia, afin d'étudier les possibilités de mise en réseau des internautes et le partage des savoirs.

Wikipédia naît le 15 janvier 2001 par la collaboration entre deux anciens hackers Jimmy Wales et Larry Sanger. Le succès est immédiat et la plateforme s'inscrit dans le courant coopératif reposant sur les principes du *copyleft* (c'est l'autorisation de la libre diffusion et modification d'une œuvre). La plateforme est financée en partie par des dons particuliers grâce à des campagnes de financement, représentant 85% de son financement. La plateforme se différencie des autres encyclopédies par sa gratuité et la possibilité d'être copiée et diffusée librement, mais nécessite la mention de la source et des auteurs. Wikipédia s'impose alors comme un réel concurrent face aux autres encyclopédies et apparaît souvent en premier résultat sur les différents moteurs de recherche. Concernant son succès, en 2017 c'est plus de 1,8 millions d'articles consultés par plus de 20 millions de lecteurs en France, et plus de 5000 contributeurs actifs. Son succès est dû à son perpétuel renouvellement grâce à l'élaboration collective¹⁹⁵.

Wikipédia constitue une communauté d'historiens, et l'encyclopédie s'impose comme un support incontournable de travail, proposant une nouvelle manière d'écrire et de diffuser l'histoire mais aussi de publier des biographies d'historiens¹⁹⁶. La plateforme permet également une écriture collaborative de l'histoire pouvant mettre en relation historiens, archivistes, animateurs de sociétés savantes, collectionneurs, témoins. On peut considérer les encyclopédies collaboratives comme étant une « nouvelle modalité de communication scientifique, où l'informel prend parfois le pas sur le formel¹⁹⁷ ». Wikipédia est basé sur cinq

¹⁹⁵ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 145.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 143.

¹⁹⁷ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 22.

critères d'admissibilité ; la « pertinence encyclopédique », la « neutralité de point de vue », le « contenu libre », le « savoir libre », et « la souplesse des règles »¹⁹⁸.

Néanmoins, ces critères font que Wikipédia est sujet à de nombreuses controverses, dénonçant le caractère non scientifique de la plateforme. Pierre Assouline dénonce le caractère fallacieux de l'écriture de l'histoire sur Wikipédia : « La question des sources est à la base de toute recherche, qu'elle soit historique, scientifique ou journalistique ; or Wikipédia dilue tant la source qu'elle l'élude. On ne saurait trop le répéter : dans le domaine des idées, et en particulier en histoire, l'esprit de la référence a intrinsèquement partie liée avec la durée et non avec l'éphémère. Or sur Wikipédia, la référence est à géométrie variable : le dernier qui a parlé à raison, jusqu'au prochain¹⁹⁹ ». Ainsi, on comprend que Wikipédia offre un savoir plus ou moins fiable, dépendant des écrits de la dernière personne. Etant donné que la plateforme est ouverte à tout contributeur sans sélection, le savoir peut venir de quiconque, et donc pas uniquement de personnes qualifiées autour d'un sujet particulier²⁰⁰. Consulter Wikipédia demande donc une certaine vigilance quant à sa fiabilité.

Les encyclopédies collaboratives telles que Wikipédia sont une nouvelle manière de mettre en réseau les historiens et permettent de mettre en commun les connaissances de chacun, pouvant désormais travailler ensemble sur une encyclopédie en ligne. Néanmoins, le système n'est pas parfait et l'ouverture à l'ensemble des internautes permise par les encyclopédies collaboratives les soumettent à un risque de restitution biaisée de l'histoire. Les chercheurs doivent être capables de se détacher de ce type d'information, et se référer à des sources fiables. Les historiens interrogés expliquent valoriser d'autres méthodes de mise en relation, leur permettant de développer directement leur objet d'étude.

¹⁹⁸ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 169.

¹⁹⁹ *Ibid.*, p. 146.

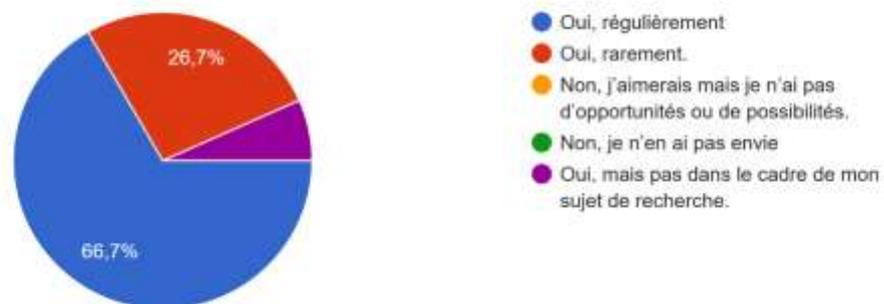
²⁰⁰ Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « L'édition en réseau », in , Paris, La Découverte, 2010, p. 88-107, p. 96.

2. b. La mise en réseau de la recherche permise par les avancées numériques

Les chercheurs interrogés au cours des entretiens individuels ont chacun eu l'occasion de me parler de leurs pratiques de travail en collaboration avec les autres chercheurs, travaillant sur un objet d'étude similaire. A l'heure actuelle, tous les historiens interrogés ont eu au moins une fois l'occasion de travailler en collaboration, comme indiqué sur le graphique ci-dessous, issu des résultats de mon questionnaire en ligne. La plupart d'entre eux travaillent en collaboration régulièrement (10/14 chercheurs). Nous allons nous intéresser ici aux manières de se mettre en réseau, en nous appuyant sur les témoignages des chercheurs interrogés. De plus, nous tenterons de comprendre les avantages tirés du travail collaboratif.

Avez-vous déjà travaillé en collaboration avec d'autres chercheurs ?

15 réponses



Graphique issu des réponses au questionnaire soumis aux historiens chercheurs de l'Université Gustave Eiffel. Question n°18.

Dans un premier temps, nous allons définir le travail collaboratif. Selon Bruno, « c'est la négociation, la manière d'atteindre des objectifs ensemble en évitant de se rendre la vie plus difficile et en regardant les choses d'un autre point de vue ». Il s'agit donc d'un travail commun réalisé par plusieurs chercheurs. Il y aurait donc une véritable plus-value apportée par le travail collaboratif, visant à faciliter le travail et à multiplier les points de vue de chacun, permettant de développer les savoirs et les compétences afin d'arriver à des résultats de recherche plus étoffés.

En ce qui concerne le fonctionnement du travail collaboratif, Bruno nous explique la manière dont il se met en réseau, qui correspond à la manière la plus classique de mettre plusieurs personnes en relation ; « nous on utilise Zoom qui a été l'application que tout le

monde a commencé à utiliser après la pandémie. On utilise des outils assez simples de partage notamment ShareDoc ; donc des boîtes où on peut mettre des documents ». Les historiens souhaitant se mettre en réseau passent donc par une plateforme de visioconférence, telle que Zoom, afin de se réunir en ligne. Cela leur donne la possibilité de se voir et discuter en temps réel. D'autre part, les chercheurs ont souvent besoin de partager leurs documents. Bruno utilise ShareDoc, qui est un gestionnaire de fichiers en ligne. Ainsi, les échanges entre les chercheurs sont particulièrement facilités. Le choix de ces deux plateformes a été effectué avant tout parce que ce sont des outils intuitifs et populaires, dont la plupart des chercheurs savent se servir.

D'autres manières d'échanger sont développées entre les historiens pour travailler avec leurs collègues. Si l'on s'appuie sur les réponses obtenues grâce au questionnaire, on relève que la plupart se sert des mails pour communiquer et de logiciels de visioconférence (sept d'entre eux), étant des solutions qui paraissent primordiales à la mise en relation de l'équipe de recherche. Ces solutions existent uniquement grâce aux progrès du numérique et facilitent la mise en réseau des historiens.

Les témoignages apportés par l'ensemble des historiens interrogés mettent en avant de nombreux avantages au travail collaboratifs, mais s'accompagnent souvent d'un petit lot d'inconvénients, que nous allons développer par la suite.

Intéressons-nous d'abord aux avantages du travail collaboratif. Les historiens interrogés mettent quasiment tous en avant la valorisation d'une intelligence collective, développée lors des projets collectifs. Pour citer quelques réponses obtenues, Laure témoigne qu'« on est plus intelligents à plusieurs, on a plus de bonnes idées. Les compétences des uns viennent compléter celles des autres, donc c'est mieux à plusieurs ». Aurélien, lui, trouve que « la recherche est plus intéressante que de travailler tout seul ». Quant à Bruno, il confirme lui aussi que « c'est la possibilité de voir les choses d'un autre point de vue et c'est très important. Ça ouvre beaucoup », « d'une certaine manière le numérique aide à la collaboration mais aussi la collaboration aide le numérique car permet de faire des choses qu'un travail solitaire ne permet pas de faire ». Enfin, Sylvain nous confie que « c'est un gain de résultats. [...] A quatre yeux on voit des choses et on échange. [...] L'avantage c'est que ça permet de lire le texte de manière différente. [...] Chaque fois que quelqu'un lit un texte, le texte change ». « Et on a un autre bagage intellectuel qui nous fait voir d'autres choses. [...] On a une perception plus large

de quelque chose, on va plus loin ». Toutes ces expériences mettent en avant le fait que travailler à plusieurs permet de multiplier les points de vue, permettant de développer les savoirs et les compétences dans le but d'arriver à des résultats de recherche plus étoffés. Ainsi, chacun apporte son expérience à l'autre, et tous s'enrichissent intellectuellement. Enfin, Laure souligne que le travail collaboratif donne accès à une vaste communauté, et favorise l'accessibilité du savoir à un large public ; « une communauté plus large et aux contours plus souples où on peut s'adresser par des textes scientifiques mais aussi par des documents bruts d'archives. On peut réinventer des supports qui, potentiellement, peuvent être plus accessibles à plus de monde, et héberger sur un site qui, lui, est très fréquenté et permet de sortir de l'entre soi ». Le travail qu'elle réalise avec ses collègues vise une grande ouverture et s'adresse à une grande communauté, aux étudiants et aux curieux.

Les inconvénients apportés par le travail collaboratifs sont essentiellement liés à l'organisation derrière la mise en relation des chercheurs. Nathalie a vécu une expérience de travail collaboratif qui n'a pas fonctionné à cause d'une organisation inadéquate, qui s'expliquait par le fait que les chercheurs avec qui elle devait travailler n'avaient pas de compétences et de rythme de travail similaires. On comprend alors que pour qu'un travail collaboratif se solde par un succès, les chercheurs doivent posséder des compétences communes et aménager leur agenda pour pouvoir s'investir pleinement dans le projet. Cela n'est pas évident pour les chercheurs, et il n'est pas rare que ces derniers soient rapidement débordés ; « tout le monde a des emplois du temps super chargés. Après, à manœuvrer souvent c'est concrètement compliqué parce qu'on n'est jamais disponible au même moment ». De cette manière, Laure explique qu'il s'agit avant tout d'une question d'agenda. Sylvain aussi met l'accent sur cet aspect ; « c'est une très grande expérience, si on accepte que ce n'est pas comme ça qu'on va économiser le temps ».

Ensuite, il faut que l'équipe soit propice à la collaboration, et qu'une sorte de symbiose s'installe entre les chercheurs. C'est ce que nous explique Bruno ; « il faut beaucoup, beaucoup de temps pour se comprendre, pour s'expliquer, pour dépasser les difficultés. C'est plus difficile de les dépasser à deux. C'est difficile de collaborer avec quelqu'un avec qui on n'est déjà pas d'accord ». Laure rejoint Bruno sur ce point ; « c'est une question de tempérament et de direction de la recherche ».

Le travail collaboratif n'est donc pas sans inconvénients mais vaut la peine d'être mis en œuvre si l'historien souhaite approfondir un thème de recherche. Cette mise en réseau offerte par les outils collaboratifs en ligne permet une mise en commun des connaissances totalement bénéfique pour la recherche qui peut alors se préciser. Les historiens qui ont témoigné de leur expérience de travail collaboratif préfèrent quasiment tous cette manière de travailler. Donc nous pouvons dire que le travail collaboratif est une manière de travailler adoptée par les historiens qui prennent plaisir à participer à ces projets.

C. Les pratiques d'écriture et la diffusion de la recherche.

Le numérique a également impacté les pratiques d'écritures, transformant l'écriture manuscrite en écriture informatisée, qui se caractérise par sa simplicité et son efficacité. Cette écriture informatisée s'accompagne d'une meilleure gestion de la bibliographie grâce à des logiciels spécialisés. Néanmoins l'écriture manuscrite ne disparaît pas et certains chercheurs y ont encore recours pour des raisons qui leur sont propres.

Une fois l'écriture aboutie, le chercheur communique ses résultats à une communauté plus ou moins large ; cela dépend du choix qu'il effectue concernant la publication de son travail. Certains optent pour des solutions nouvelles comme les publications en ligne à travers des blogs ou des carnets de recherche, révélant l'avancée de sa recherche et ses résultats. D'autres préfèrent conserver les méthodes de publications traditionnelles, qui s'effectuent désormais principalement en ligne, et privilégient par ce biais une validation par les pairs, certifiant leur travail.

1. Une amélioration technique des pratiques d'écriture.

Comme nous avons pu le comprendre au cours de ce mémoire, l'arrivée de l'informatique et des ordinateurs a considérablement transformé les pratiques de travail des historiens, dont certaines se font désormais sur les ordinateurs. Parmi ces pratiques, l'écriture manuscrite a vu nombre d'historiens la délaisser pour l'écriture informatique. Cette dernière apporte des possibilités nouvelles à l'historien et valorise son travail de recherche. Cependant,

l'écriture manuscrite n'est pas oubliée, et les chercheurs trouvent parfois utile d'y revenir lorsque l'écriture informatique commence à limiter le chercheur dans la rédaction.

1. a. Une transformation des pratiques d'écriture avec l'ordinateur.

L'utilisation quotidienne de l'ordinateur a transformé les pratiques d'écritures qui se voient aujourd'hui quasiment entièrement mécanisées. L'ère des stylos et des crayons est révolue, et l'historien écrit désormais avec des logiciels de traitement de texte²⁰¹.

Certaines tâches de l'historiens sont alors déléguées aux logiciels de traitement de texte. Ces dernières s'occupent de l'orthographe des mots et suggèrent des synonymes²⁰². L'historien n'a alors plus qu'à demander à son logiciel de l'aider, au lieu d'avoir à se renseigner par lui-même.

La gestion bibliographique est également concernée par cette transformation. Cette pratique est totalement automatisée²⁰³ si l'on passe par des logiciels spécialisés pour faciliter cette gestion. Nous pouvons citer Zotero et Citavi, qui sont des logiciels développés pour aider les historiens à exploiter leurs ressources bibliographiques, respectant les traditions de la bibliographie²⁰⁴. Sylvain trouve que la gestion bibliographique a vraiment changé les pratiques d'écriture, l'aidant à constituer et gérer ses références bibliographiques, écrire et accéder aux sources.

De plus, de nouvelles possibilités s'offrent en termes d'écriture ; extraction rapide de données, réalisation de statistiques avec un tableur, réalisation de graphiques, cartes, etc²⁰⁵. Ainsi, le texte alterne avec des données d'autres types, produites par le chercheur grâce aux avancées technologiques que nous avons évoquées précédemment.

L'historien peut aujourd'hui transmettre plus précisément les résultats de sa recherche grâce à une écriture informatique, intelligente, et pertinente, ayant pour but de valoriser son travail et à le rendre plus simple. Ainsi les bénéfices tirés en écrivant sur des ordinateurs sont

²⁰¹ N. DELALANDE et J. VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », art. cit, p. 7.

²⁰² S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 198.

²⁰³ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 79.

²⁰⁴ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 111.

²⁰⁵ S. LAMASSE et G. BONNOT, *Dans les dédales du web*, op. cit, p. 199.

nombreux et n'étaient pas permis auparavant par l'écriture manuscrite. Toutefois, cette dernière n'est pas abandonnée, et certains chercheurs la pratiquent encore pour des raisons précises.

1. b. Une persistance de l'écriture manuscrite.

L'écriture manuscrite est une pratique encore présente chez les historiens, bien que les ordinateurs proposent aujourd'hui une écriture beaucoup plus confortable sur des logiciels de traitement de texte. Nous allons donc, dans le développement qui suit, expliquer en quoi cette pratique n'est pas délaissée par les chercheurs, face à une solution qui semble pourtant beaucoup plus optimisée.

Laure et Sophie m'ont expliquées conserver des pratiques manuscrites. Sophie, elle, préfère l'écriture manuscrite car trouve qu'elle a un meilleur style lorsqu'elle écrit à la main. Pour Laure, écrire à la main lui permet d'être plus fidèle à ce qu'elle pense et à mieux exprimer ce qu'elle veut transmettre : « je trouve que ce qu'on perd à la main c'est quand même la spontanéité du cheminement intellectuel, et à la maison quand je travaille j'ai toujours du papier pour écrire parce que je trouve que ça vient mieux comme ça que sur l'ordinateur ; il y a moins de fluidité. Je trouve que sur l'ordinateur on est dans la répétition de soi, de soi-même, alors que le geste de l'écriture permet, je trouve, d'être plus fidèle à ce qu'on pense, d'être plus imaginatif et plus créatif ». Elle observe donc quelques inconvénients à écrire sur un ordinateur, tels que la répétition de soi-même, et la limitation du cheminement intellectuel, obstrué par la fluidité d'écriture permise par l'ordinateur. « Le formalisme du fichier Word façonne la manière qu'on a de penser. Pour vous donner un exemple, je trouve qu'à certains moments, quand je n'arrive pas à avancer dans quelque chose, je laisse l'ordinateur et je reprends à la main, parce que sinon, on a tellement l'habitude du copier-coller que lorsqu'on rencontre certaines difficultés à réfléchir, on se dit « ah non, ça je l'ai déjà fait » et le copier-coller fait revenir un peu en arrière en fait ». Finalement, l'écriture informatisée représente un risque d'opposition à la pensée initiale, qui peut être évité en passant par une écriture manuscrite. Néanmoins, Laure et Sophie l'affirment ; l'écriture sur ordinateur est majeure dans leurs travaux.

Arlette Farge formule une critique quant à l'écriture informatique, qu'elle juge particulièrement inepte ; « au temps de l'informatique, ce geste de copie, à peine, peut se dire. Comme immédiatement frappé d'imbécilité²⁰⁶ ». Pour elle, l'informatique remplace une pratique donnant du sens au métier d'historien. « L'archive recopiée à la main, sur une page blanche, est un morceau de temps apprivoisé ; plus tard, on découpera les thèmes, on formulera des interprétations. Cela prend beaucoup de temps et parfois fait mal à l'épaule en tirillant le cou ; mais avec lui du sens se découvre²⁰⁷. » Elle décrit ici un geste rapprochant l'historien de son archive, qui crée du lien avec elle. Selon Arlette Farge, l'historien, vu en véritable artisan par son rapport à l'archive n'est plus, s'il fait le choix de renoncer au dépouillement manuscrit de l'archive²⁰⁸.

2. Une ouverture à la diffusion des résultats de recherche et à la communication des travaux de l'historien

Le numérique est au service d'un meilleur partage de connaissances entre chercheurs²⁰⁹. C'est pourquoi ce dernier favorise la mise en ligne des résultats de recherche des chercheurs. De nouvelles possibilités voient le jour, comme le développement des blogs et des carnets de recherche, permettant à l'historien de publier librement du contenu relatif à ses travaux. A l'inverse, les moyens de publication traditionnels permettent également la publication en ligne des travaux, à travers par exemple des revues numériques. Ainsi, le chercheur est libre de choisir les solutions qui lui conviennent le mieux.

2. a. La publication en ligne : une diffusion nouvelle des résultats de recherche

Le web offre de nouvelles manières de publier les résultats de la recherche pour l'historien, qu'elle soit terminée ou non. Ces possibilités se distinguent des manières traditionnelles de communication des travaux de recherche. Cela est notamment dû au fait

²⁰⁶ A. FARGE, *Le goût de l'archive*, op. cit, p. 24.

²⁰⁷ Arlette FARGE, *Le goût de l'archive*, Points / Histoire édition., Paris, Seuil, 1997, p. 26.

²⁰⁸ *Ibid.*

²⁰⁹ Rémy BESSON, « De Zotero et Papyrus à Internet Archive. Quelles solutions pour diffuser les résultats de la recherche en Sciences Humaines et Sociales ? », *I2D - Information, données & documents*, 1-1, 2020, p. 33-38, ici p. 37.

que les technologies numériques ont fait évoluer les modes de diffusion des savoirs et ont redéfini leurs contours²¹⁰. En ligne, le chercheur peut publier sur des espaces qui lui sont propres, tels que les blogs ou les carnets de recherche. Il offre de la sorte à un large public « les traces de la science en train de se faire », pour reprendre les mots de Laurence Favier et Widad Mustafa El Hadi, désignant ainsi la présentation de la recherche en cours à travers les carnets de recherche et les blogs²¹¹.

Ces nouvelles pratiques de communication en réseau sont appelées « médias sociaux » et s'accompagnent d'une certaine facilité d'utilisation, et d'une communication immédiate²¹². Cela s'inscrit dans une volonté de favoriser les échanges entre les chercheurs et les non-chercheurs, et développer la visibilité de ses travaux²¹³. En effet, les blogs et les carnets de recherche permettent au chercheur de diffuser les résultats de ses recherches plus largement, aboutissant à des échanges scientifiques et pédagogiques avec les chercheurs, permettant également de s'entre-aider²¹⁴.

Le blog est un espace individuel offrant à chacun la possibilité de s'exprimer de manière personnelle. Contrairement aux encyclopédies collaboratives, il n'est pas édité et repose sur le fonctionnement de l'autopublication. De plus, il appelle aux commentaires et aux réactions de ses lecteurs²¹⁵. Sur un blog, un chercheur peut publier une grande diversité d'informations. On peut même parler de « bric-à-brac » du chercheur ». Le blog a un rôle de journal de bord et rend compte de l'actualité de l'activité du chercheur. On y trouve moins de compte rendu d'expériences que d'informations diverses sur les activités qui encadrent la recherche ; telles que les lectures, les communications autour de colloques ou de séminaires, les rencontres, les débats ou encore les discussions diverses du chercheur. Les articles de blogs se succèdent dans un ordre chronologique. Le chercheur peut également inclure des liens hypertextes pour renvoyer vers des sources annexes²¹⁶. On retrouve sur le blog le parcours intellectuel du

²¹⁰ Laurence FAVIER et Widad Mustafa EL HADI, « Introduction - L'archivage numérique des savoirs. Perspectives européennes », *Les Cahiers du numérique*, 11-1, 2015, p. 9-14, ici p. 9.

²¹¹ *Ibid.*

²¹² Pierre MOUNIER, « Ouvrir l'atelier de l'historien. Médias sociaux et carnets de recherche en ligne », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 101-110, ici p. 101.

²¹³ C. PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques », art. cit, p. 181.

²¹⁴ F. HEIMBURGER et É. RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique », art. cit, p. 84.

²¹⁵ M. DACOS et P. MOUNIER, « L'édition en réseau », art. cit, p. 99-100.

²¹⁶ Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « Les carnets de recherche en ligne, espace d'une conversation scientifique décentrée », , 2010, p. ici p. 2-4.

chercheur, ouvrant sur des débats intellectuels, scientifiques ou politiques de l'époque du chercheur²¹⁷.

Les carnets de recherche partagent des points communs avec les blogs ; l'historien dévoile son activité au quotidien, ses lectures, l'avancée de ses recherches et ses hypothèses. On peut parler d'un « atelier ouvert », fonctionnant sur le même principe que le blog. L'historien a la liberté de choisir le sujet dont il veut parler, sa forme, et le rythme des publications, témoignant d'une grande liberté²¹⁸. Peu d'historiens publient leurs archives avant d'avoir publié leurs travaux, mais quelques-uns d'entre eux travaillent à « archive ouverte »²¹⁹.

Cependant, les blogs et les carnets de recherche sont confrontés à l'anonymat des lecteurs. Le chercheur ne peut donc savoir à qui il a affaire, donc ne sait pas s'il communique avec des personnes de la communauté historique ou des amateurs²²⁰.

Ces espaces sont des expérimentations faisant des humanités digitales « un lieu de bricolage ». Il s'agit d'une approche plus artisanale, invitant le lecteur dans les « coulisses » de la discipline historique, qui sont généralement rarement dévoilées au public²²¹. Les blogs et carnets de recherche ne sont néanmoins pas les initiatives les plus valorisées par les chercheurs souhaitant publier leurs travaux, se référant la plupart du temps à des moyens de publication plus traditionnels.

2. b. Des moyens de publication et d'échanges plus traditionnels

Les historiens ont des manières assez traditionnelles de communiquer et de publier leurs travaux en ligne, qui se différencient des médias sociaux. Ces derniers ne parviennent pas toujours à conquérir les chercheurs qui ne sont pas attirés par ces solutions novatrices. Les

²¹⁷ *Ibid.*, p. 5.

²¹⁸ P. MOUNIER, « Ouvrir l'atelier de l'historien. Médias sociaux et carnets de recherche en ligne », art. cit, p. 102-103.

²¹⁹ *Ibid.*, p. 108.

²²⁰ M. DACOS et P. MOUNIER, « Les carnets de recherche en ligne, espace d'une conversation scientifique décentrée », art. cit, p. 8.

²²¹ O. LE DEUFF et M. DOUEIHI, *Le temps des humanités digitales*, op. cit, p. 36.

historiens interrogés me donnent leurs raisons quant à cette indifférence, et me présentent leurs réseaux habituels.

Les formes de publication traditionnelles visent un public de chercheurs contrairement aux médias sociaux qui s'adressent à tous les lectorats²²². Elles sont également plus propices à mettre en place une collégialité et une connectivité, permettant aux historiens de développer leurs contacts avec des collègues²²³. De plus, les médias sociaux sont soumis à un risque de plagia selon Sylvain : « Quand on est masterisant ou doctorant, on ne devrait pas trop communiquer, et garder ces choses pour soi. Moi je suis assez détendu, je communique et je fais confiance aux collègues quand ils vont utiliser l'information. Parce qu'on échange, par mail, en bord de colloque, par zoom, y a toujours des informations qui passent par le hasard des choses. [...] Je sais qu'il y a des collègues qui sont un peu plus paranoïaques qui gardent tout. Ils ont raison, ça arrive, et toutes les semaines ça arrive. [...] C'est un vrai danger ». Il se réfère aux publications traditionnelles, lui permettant d'avoir plus confiance en ses collègues, que s'il publiait sur des médias sociaux.

Aurélien, Nathalie et Sophie avouent être assez peu favorables aux médias sociaux et préfèrent les méthodes de publication traditionnelles. Aurélien pense ne pas avoir beaucoup de visibilité sur ces plateformes qui « ne lui disent rien du tout ». Quant à Nathalie, elle explique qu'elle aurait « l'impression de parler un peu toute seule, donc ça n'a vraiment pas d'intérêt ». Sophie, elle me confie que c'est surtout parce qu'elle n'a pas l'habitude. Elle ajoute que ce n'est pas reconnu à ses yeux et que c'est ouvert à tout le monde. Cela lui pose donc problème.

Concernant les espaces de publication plus traditionnels et les méthodes de communication privilégiées, nous pouvons citer quelques historiens interrogés. Parmi eux, les séminaires et les colloques sont les espaces de publication favorisés. Cela concerne Nathalie, Sylvain, Sophie, Laure, et Aurélien. Nathalie explique que ce sont des moments très importants. Leurs travaux sont ensuite publiés dans des revues et validés par un comité. Laure définit le processus de publication traditionnel : « une présentation à l'oral dans un colloque ou dans une journée d'étude, puis publication, relecture par un comité, etc ».

²²² M. DACOS et P. MOUNIER, « Les carnets de recherche en ligne, espace d'une conversation scientifique décentrée », art. cit, p. 5.

²²³ F. CLAVERT et V. SCHAFER, « Les humanités numériques, un enjeu historique », art. cit, p. 35.

Enfin, pour communiquer entre eux, les chercheurs ont également beaucoup recours aux échanges de mails et aux conversations téléphoniques.

On comprend donc que les chercheurs favorisent les méthodes de publications et d'échanges traditionnels, leur permettant d'obtenir une validation de leurs travaux par des pairs, et donc une validation reconnue de leur travail. Ils évitent les espaces moins reconnus pour des raisons de sécurité et de plagia quant à leur travail, qui est un risque considérable qu'aucun chercheur ne souhaite subir.

Conclusion

Tout au long de ce mémoire nous avons étudié les pratiques de travail des historiens à l'ère du numérique, en essayant de comprendre comment ce métier s'adapte à la transformation des pratiques de travail, induite par la démocratisation des usages du numérique, et en quoi les solutions numériques se présentent comment un levier de développement de la recherche vers des questions plus approfondies.

Afin de répondre à ce questionnement, nous avons articulé notre étude autour de deux parties principales. La première concernait la mutation progressive du métier d'historien et de l'activité de chercheur, ainsi que le contexte l'accompagnant depuis la moitié du XXe siècle. Quant à la seconde partie, elle nous a permis d'aborder les nouvelles perspectives de travail actuelles liées au numérique, et les possibilités qui s'ajoutaient au métier d'historien, ayant pour but d'optimiser et de valoriser son travail.

A travers la première partie, nous avons vu que le métier d'historien et l'activité de chercheur ont été sujets à des bouleversements majeurs liés à la transformation progressive de la profession par le développement et l'arrivée de l'informatique et du numérique. Nous pouvons situer le début de cette transformation à la seconde moitié du XXe siècle, qui a connu un contexte favorable au développement d'initiatives diverses, incluant peu à peu l'informatique dans la société. Parmi ces projets, on peut citer par exemple la mise en place de bibliothèques numériques, tel que le Projet Gutenberg, marquant le point de départ d'une numérisation de masse du patrimoine culturel. Ainsi, des millions d'ouvrages se voient numérisés, et leur version numérique est ensuite mise en ligne, consultable par quiconque possède un accès à Internet. La numérisation permet aux nombreux usagers du web de franchir des barrières spatio-temporelles, n'étant plus contraint ni de se déplacer pour consulter un ouvrage, ni de trouver le temps d'effectuer ce déplacement. Les gains résultant de ces projets de numérisation sont alors considérables et favorables au chercheur, qui peut désormais consulter de nombreux documents en ligne. D'autres nouveautés s'introduisent dans le métier d'historien, à mesure que l'informatique progresse. On peut alors distinguer plusieurs vagues, apportant avec elles leur lot d'avancées techniques, s'incluant dans l'activité de recherche. Ces vagues marquent ainsi une rupture dans l'histoire des techniques, marquant de manière indélébile le métier d'historien. Les historiens vivant cette rupture lui réservent un

accueil plus ou moins chaleureux. Certains y sont particulièrement enthousiastes et voient en ces progrès une véritable évolution de la profession, tandis que d'autres y sont plus hostiles, de peur que les techniques traditionnelles de production de l'histoire se fassent remplacer. Néanmoins, quelle que soit l'opinion du chercheur quant à cette mutation, il doit accepter de composer avec, étant donné l'ampleur des avancées techniques, qui sont en voie de devenir quasiment omniprésentes dans le paysage de la recherche, faisant évoluer le métier dans toutes ses dimensions.

La profession historique ayant vu ses pratiques se transformer, accompagnées des avancées techniques et du numérique, le chercheur doit désormais apprendre à travailler à l'aide des technologies numériques. Ces dernières lui offrent la possibilité d'ajouter à son travail une **plus-value**, témoignant de leur utilité, voire parfois de leur nécessité. C'est pourquoi le chercheur doit être capable de se former et apprivoiser son nouvel environnement de travail. D'une part, il doit savoir naviguer sur le web et connaître ses biais et ses limites afin de ne pas se perdre au cœur d'un dédale d'information, pouvant nuire à sa recherche s'il ne sait pas où se référer. D'autre part, le chercheur a désormais accès à un large choix d'outils numériques pouvant l'aider dans ses travaux. Ces outils, entièrement nouveaux, nécessitent un certain savoir-faire pour pouvoir s'en servir correctement. Le chercheur doit donc se former, selon la manière qui lui correspond le mieux. Dès lors qu'il est apte à utiliser les outils numériques, il peut alors prétendre à ajouter une plus-value à son travail de recherche. Cette dernière est permise notamment grâce à la dématérialisation, octroyant à l'historien un très large accès à la documentation, lui permettant de réunir les ouvrages nécessaires pour son objet d'étude. En parallèle, l'historien bénéficie d'importants gains de temps et de place. Cependant, quelques contraintes sont révélées par cet apprentissage du numérique. En effet, le chercheur se heurte à un océan de connaissances offertes par le web, risquant de le perdre dans ses recherches. De plus, les technologies sont soumises à des enjeux immatériels contraignants, tels que les bugs, l'obsolescence du matériel informatique, ou encore la compatibilité des versions des logiciels. Enfin, la formation aux outils numériques requiert une certaine disponibilité de la part de l'historien, que ce dernier trouve rarement en raison de son agenda déjà très dense.

La seconde partie de ce mémoire nous a permis de comprendre comment les tâches de l'historien se sont transformées avec les technologies numériques, et quelles sont les

possibilités nouvelles qui s'offrent désormais à lui dans son activité de recherche. La première de ses tâches est celle de la consultation de documents. L'historien a, grâce à la dématérialisation des sources et des archives, la possibilité de les consulter en ligne grâce à des bases de données très denses. Il peut donc effectuer une recherche en ligne pour trouver directement les archives souhaitées. Cela représente un avantage considérable apporté par la digitalisation du patrimoine historique, optimisant la recherche de sources. L'historien n'a alors plus besoin de se rendre systématiquement en centre d'archive pour les consulter. Toutefois, bien que le numérique lui offre la possibilité de ne plus s'y déplacer, l'historien continue de s'y rendre pour consulter les documents originaux. Ces derniers, irremplaçables par une version numérisée, apportent à l'historien de nombreuses informations complémentaires pour son travail, et lui permet également d'étudier la source en tant qu'objet. D'autre part, consulter une source matérielle permet au chercheur de se lancer dans un processus de découverte et de dépouillement de l'archive. Les centres d'archives voient de plus en plus les historiens consulter l'archive accompagné d'un appareil photo. Ainsi, l'historien développe une pratique hybride, lui donnant la possibilité de lier consultation de l'archive originale et travail à distance. De la sorte, il ne loupe pas d'information sur son archive et peut ensuite l'étudier à distance, au moment souhaité, grâce à la consultation de ses photographies. De la même manière que pour la consultation des sources et des archives, l'historien a également accès à une vaste documentation depuis son ordinateur, grâce en particulier à la mise en ligne de nombreuses revues. L'historien a accès à des bibliothèques en ligne, et peut alors constituer une bibliographie à partir des ressources qu'il trouve sur le web. Les pratiques de lecture en ligne se voient quant à elles augmentées par des possibilités innovantes, optimisant la lecture du chercheur. Néanmoins, l'attention du chercheur peut être diminuée à cause d'une « pratique du zapping », induite par le web et pouvant le distraire beaucoup plus facilement qu'il lisait un ouvrage physique. Cela fait partie des raisons pour lesquelles les chercheurs préfèrent étudier un ouvrage en bibliothèque. Ils y sont plus concentrés et apprécient ces endroits propices au travail. De plus, les ouvrages proposés par les bibliothèques sont bien plus nombreux que ceux présents sur Internet. Il est donc plus approprié de constituer une bibliographie à l'aide des ressources présentes en bibliothèque.

La deuxième tâche transformée par les avancées techniques est l'exploitation des données grâce à divers outils numériques innovants, véritables leviers de la recherche. De la

sorte, il est possible d'effectuer de nouveaux traitements des données, et une nouvelle lecture des résultats est alors possible. Ces nouvelles possibilités sont notamment le traitement quantitatif des données, permettant d'exploiter des données beaucoup plus nombreuses et de produire des statistiques autour d'un objet d'étude. Cela demande à l'historien un certain investissement en termes d'initiation aux outils numériques, ainsi que dans certains cas, des compétences auxiliaires, comme pour les statiques, que nous venons d'évoquer. Le chercheur peut donc se constituer sa propre boîte à outils, composée des outils numériques qui lui sont le plus utiles pour son travail. Les outils sélectionnés par le chercheur relèvent de choix, le plus souvent personnels, tels que l'efficacité ou la simplicité d'usage. Toutes ces possibilités sont favorablement perçues par la plupart des historiens, qui n'hésitent pas à en tirer profit. Des projets innovants peuvent ainsi voir le jour, tels que le projet Archival City qui est totalement permis grâce au numérique. D'autre part, le numérique permet également à l'historien de se mettre en réseau afin de travailler en collaboration, et d'approfondir ses connaissances. Internet propose une mise en réseau, en particulier avec l'essor des plateformes de travail collaboratives telles que Wikipédia, permettant de créer une communauté autour d'un sujet. Cependant, il ne s'agit pas totalement d'une communauté scientifique, et l'historien est mis en réseau avec l'ensemble des internautes. A l'inverse, l'historien a la possibilité de travailler avec ses collègues, en comité plus restreint, grâce à des logiciels tels que Zoom, lui permettant de se mettre en réseau. L'historien peut alors étudier un même objet d'étude avec d'autres chercheurs, afin de croiser les savoirs et donc d'étudier plus en profondeur un thème de recherche.

Enfin, la dernière tâche du chercheur concerne l'écriture et la diffusion de son travail. A nouveau, le numérique y occupe une place importante. L'écriture s'effectue aujourd'hui essentiellement sur l'ordinateur. Les logiciels de traitement de texte viennent remplacer l'écriture manuscrite, et proposent une écriture informatisée et pratique au chercheur. De plus, ce dernier a la possibilité de gérer beaucoup plus simplement sa bibliographie à l'aide de logiciels spécialisés, lui faisant gagner un temps considérable. Mais certains chercheurs ne délaissent pas l'écriture manuscrite qui apporte des avantages que l'écriture informatisée ne transmet pas. Il s'agit notamment de la possibilité à transcrire plus fidèlement la pensée du chercheur, et à lui offrir un cheminement intellectuel plus développé, rendant son écriture beaucoup plus authentique et personnelle. Ainsi le chercheur sait quand se détacher de la

facilité induite par l'écriture informatisée limitant parfois sa rédaction, mais cette dernière reste toutefois majeure dans son travail. Quant à la diffusion des résultats de recherche, le chercheur observe l'essor de nouvelles manières de publier comme les blogs et les carnets de recherche, qui, contrairement à la publication traditionnelle, lui permettent de publier sur son thème de recherche pendant son travail. De plus, il peut publier ce qu'il veut, quand il le souhaite et peut aussi travailler en atelier ouvert, invitant les lecteurs à découvrir les coulisses de la recherche. Néanmoins, la solution préférée des chercheurs correspond aux méthodes de publication traditionnelles, qui sont beaucoup plus favorables à la collégialité, permettant de s'adresser à ses pairs et d'obtenir leur reconnaissance et leur validation, ce que ne permettent pas les médias sociaux cités précédemment.

Pour en revenir à la citation d'Emmanuel Le Roy Ladurie, nous pouvons la nuancer en affirmant que l'historien d'aujourd'hui n'est pas programmeur mais travaille en composant plus ou moins avec les avancées techniques. Les tâches du chercheur sont essentiellement accompagnées par le numérique, qui ne change pas la nature de son travail. Quant aux pratiques de travail du chercheur, elles se voient multipliées, offrant au chercheur une « mosaïque de pratiques » grâce au développement des humanités digitales. L'historien possède le choix de s'en servir ou non. S'il décide de les introduire à son travail, alors ce dernier peut prétendre à une optimisation de son activité de recherche, l'amenant à des questionnements plus approfondis et une exploitation des résultats nouvelle et innovante, traduisant un véritable levier de possibilités offert par le numérique.

Chacun ne fait donc pas le même usage du numérique, et en est plus ou moins adepte. Cet usage relève de choix et de besoins exprimés par le chercheur, visant à l'accompagner dans l'étude de son objet de recherche. De plus, bien que l'historien soit grandement aidé par le numérique, il peut également en ressentir les contraintes, l'incitant à s'en détacher quand il en est nécessaire.

Nous pouvons en conclure que le métier d'historien et l'activité de chercheur voient certaines pratiques se transformer et évoluer avec l'inclusion du numérique dans ma profession, mais les méthodes restent intactes et se voient uniquement accompagnées par le numérique dans un objectif d'optimisation de la profession.

Bibliographie

▪ Humanités numériques

Ouvrages :

Reine-Marie BERARD, Bénédicte GIRAULT, Catherine KIKUCHI et Patrick BOUCHERON, *Initiation aux études historiques*, Paris, Nouveau Monde, 2020.

Dominique BOULLIER, *Sociologie du numérique*, Malakoff, Armand Colin, 2019.

Emmanuelle CHEVRY, *Systèmes d'organisation des connaissances et humanités numériques*, Londres, ISTE, 2017.

Milad DOUEIHI et Paul CHEMLA, *La grande conversion numérique*, Paris, Editions du Seuil, 2008.

Nicole VINCENT et Camille KURTZ, *Images et patrimoine numérisé : enjeux et nouveaux usages*, Lormont, Le bord de l'eau, 2019.

Dominique VINCK, *Humanités numériques : la culture face aux nouvelles technologies*, Paris, Le Cavalier Bleu, 2016.

Articles :

Laïd BOUZIDI et Sabrina BOULESNANE, « Les humanités numériques. L'évolution des usages et des pratiques », *Les Cahiers du numérique*, 13-3-4, 2017, p. 19-38.

Frédéric CLAVERT et Valérie SCHAFER, « Les humanités numériques, un enjeu historique », *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, 98, 2019, p. 33-49.

▪ Les outils numériques :

Ouvrages :

Claire BELISLE et Bertrand LEGENDRE, *La lecture numérique : réalités, enjeux et perspectives*, Villeurbanne, Presses de l'école nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, 2004.

Bruno DEVAUCHELLE, *Comment le Numérique Transforme les Lieux de Savoirs*, 1ère édition., Paris, FYP Éditions, 2012.

Guy LABARRE, *Sources, histoire et éditions : les outils de la recherche : formation et recherche en science de l'Antiquité*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2021.

Articles :

Rémy BESSON, « De Zotero et Papyrus à Internet Archive. Quelles solutions pour diffuser les résultats de la recherche en Sciences Humaines et Sociales ? », *I2D - Information, données & documents*, 1-1, 2020, p. 33-38.

Rémy BESSON, « Numériser, filmer et partager les archives : penser une forme créatrice de lien(s) », *Bulletin de l'AFAS. Sonorités*, 42, 2016.

Pierre CARBONE, « Les bibliothèques numériques », *in*, Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, 2017, p. 95-104.

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « Les carnets de recherche en ligne, espace d'une conversation scientifique décentrée », 2010.

Widad Mustafa EL HADI et Laurence FAVIER, « Bibliothèques numériques et humanités digitales. La continuité d'une problématique sur l'organisation des connaissances en lettres et sciences humaines », *Les Cahiers du numérique*, 11-1, 2015, p. 83-102.

Laurence FAVIER et Widad Mustafa EL HADI, « Introduction - L'archivage numérique des savoirs. Perspectives européennes », *Les Cahiers du numérique*, 11-1, 2015, p. 9-14.

Pierre MOUNIER, « Le libre accès : entre idéal et nécessité », *Hermès, La Revue*, 57-2, 2010, p. 23-30.

Chrysta PELISSIER, « Accompagner le chercheur en SHS à l'ère des humanités numériques. Des outils pour le développement d'une activité cognitive augmentée », *Les Cahiers du numérique*, 13-3-4, 2017, p. 167-194.

Yann POTIN, « Institutions et pratiques d'archives face à la "numérisation". Expériences et malentendus », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 57-69.

▪ Historiographie

Ouvrages :

Christian DELACROIX, François DOSSE, Patrick GARCIA et Nicolas OFFENSTADT, *Historiographies : concepts et débats. I*, Paris, Gallimard, 2010.

Nicolas OFFENSTADT, *L'historiographie*, 2e édition., Paris, Presses Universitaires de France, 2017.

Antoine PROST, *Douze leçons sur l'histoire*, Points., Paris, 2014.

Articles :

Éric BRIAN, « L'horizon nouveau de l'historiographie expérimentale », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 41-56.

▪ Le métier d'historien à l'ère du numérique

Ouvrages :

Arlette FARGE, *Le goût de l'archive*, Paris, Editions du Seuil, 1997.

Stéphane LAMASSE et Gaëtan BONNOT, *Dans les dédales du web : historiens en territoires numériques*, Paris, Editions de la Sorbonne, 2019.

Emmanuel LE ROY LADURIE, « La fin des érudits », 08/05/1968 p.

Rolando MINUTI, *Internet et le métier d'historien : réflexions sur les incertitudes d'une mutation*, Paris, Presses universitaires de France, 2002.

Philippe RYGIEL, *Historien à l'âge numérique*, Villeurbanne, Presses de l'enssib, 2019.

Guy THUILLIER et Jean TULARD, *La méthode en histoire*, 2e édition mise à jour., Paris, Presses universitaires de France, 1991.

Articles :

Nicolas DELALANDE et Julien VINCENT, « Portrait de l'historien-ne en cyborg », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 5-29.

Franziska HEIMBURGER et Émilien RUIZ, « Faire de l'histoire à l'ère numérique : retours d'expériences », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 70-89.

Pierre MOUNIER, « Ouvrir l'atelier de l'historien. Médias sociaux et carnets de recherche en ligne », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 58-4bis-5, 2011, p. 101-110.

▪ L'édition numérique :

Articles :

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « Les conditions économiques de l'édition électronique », *in*, Paris, La Découverte, 2010, p. 26-48.

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « I. Le droit d'auteur à l'épreuve du numérique », *in*, Paris, La Découverte, 2010, p. 8-25.

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « L'édition en réseau », *in*, Paris, La Découverte, 2010, p. 88-107.

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, « L'édition au défi du numérique », *in*, Paris, La Découverte, 2010, p. 49-65.