

## Pour une histoire cyborg

Frédéric Clavert & Caroline Muller

À la fin de l'année 2022, la société californienne *OpenAI* offrait au grand public l'accès à ChatGPT, une version optimisée pour la conversation de son modèle de langue phare de l'époque, GPT-3. Ce dernier avait alors deux ans et reposait sur une « architecture », les *transformers*, décrite en 2017 par une équipe de recherche de Google<sup>1</sup>. Après quelques semaines, ChatGPT a suscité de grandes inquiétudes, confinait parfois à la panique morale, dans le monde de l'enseignement supérieur : n'allait-il pas donner la possibilité à nos étudiants et étudiantes de systématiser une forme de plagiat indétectable ? Bien que cette question ne soit pas résolue pour le moment, sans sous-estimer son importance, il nous semble qu'elle n'est qu'une des questions qui touche la discipline historique. Une autre question, tout aussi centrale, discutée en détail dans une publication précédente<sup>2</sup>, nous semble être que l'IA – entendue dans ce texte comme l'une de ses branches, l'apprentissage automatique (*machine learning*)<sup>3</sup> – s'est déjà immiscée dans nos travaux, à de nombreux niveaux, et qu'elle va continuer à le faire, de

manière *discrète*. Si cette immixtion se retrouve à toutes les étapes de notre processus de recherche, nous nous pencherons ici sur deux aspects essentiels de notre métier : les sources et l'écriture.

En 2017, avant que les grands modèles de langue et les *chatbots* actuels ne deviennent omniprésents dans le débat public, l'une des séances d'un séminaire à l'Université de Lausanne autour de la délégation cognitive à la machine<sup>4</sup> interrogeait les rôles à venir respectifs du chercheur ou de la chercheuse et de la machine dans le travail de l'historien-ne, à partir d'un cas précis : la revue de presse, point de départ des journées de nombreuses personnes disposant d'un pouvoir de décision, y compris politiques ou assumant des fonctions de direction ou de présidence de grandes institutions, par exemple. Lors de recherches menées à Berlin pour une thèse sur Hjalmar Schacht<sup>5</sup>, Frédéric Clavert a dépouillé de nombreux dossiers de revue de presse, préparés pour le président et plus généralement les membres du directoire de la *Reichsbank*. Comprendre comment l'infor-

1. Les *transformers* sont des modèles d'intelligence artificielle qui ont été conçus pour traiter des séquences de données textuelles. Leur nouveauté est qu'ils apportent un mécanisme dit d'attention qui peut traiter l'ensemble d'une phrase ou d'un texte et sont ainsi capables de considérer des mots ou des parties de mots (appelés ici *token*) dans un contexte textuel large. Les *transformers* sont la base, pour la génération de texte, de la séquence dense d'innovation en IA que nous connaissons depuis 2022. Ils ont été décrits dans : VASWANI ASHISH, SHAZEER NOAM, PARMAR NIKI et al., « Attention Is All You Need », 2023. En ligne : <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>, consulté le 13.06.2025.

2. FRÉDÉRIC CLAVERT ET CAROLINE MULLER, « L'histoire au temps des algorithmes : Une réflexion prospective sur l'introduction de l'intelligence artificielle en histoire au 21<sup>e</sup> siècle », 20 & 21. *Revue d'histoire* 162 (2), 2024, 13-26. Les réflexions développées dans cet article reposent en grande partie sur les recherches que nous avons menées depuis 2017 et synthétisées dans : CAROLINE MULLER, avec FRÉDÉRIC CLAVERT, *Écrire l'Histoire. Gestes et expériences à l'ère numérique*, Paris, 2025.

3. L'apprentissage automatique (*machine learning*) « est un champ d'étude de l'intelligence artificielle qui se fonde sur des approches mathématiques et statistiques pour donner aux ordinateurs la capacité d'apprendre à partir de données, c'est-à-dire d'améliorer leurs performances à résoudre des tâches sans être explicitement programmés pour chacune. » (Wikipedia). L'apprentissage automatique comprend différents sous-champs, dont l'apprentissage profond (*deep learning*) ; les *transformers* en sont issus. L'apprentissage profond est un ensemble de méthodes reposant souvent sur une analogie métaphorique avec le cerveau humain (les réseaux de neurones artificiels), qui permet un apprentissage qui, théoriquement, s'effectue sans aucune supervision humaine. Il faut comprendre les réseaux de neurones comme des systèmes permettant un traitement probabiliste complexe de données, textuelles dans le cas qui nous intéresse.

4. Voir : « La délégation cognitive aux machines », site web d'infoclio, < <https://www.infoclio.ch/fr/la-d%C3%A9l%C3%A9gation-cognitive-aux-machines> >, consulté le 5 janvier 2026.

5. Président de la *Deutsch Reichsbank* (1924-1930; 1933-1939), ministre de l'Économie du III<sup>e</sup> Reich (1934-1937). Voir : FRÉDÉRIC CLAVERT, *Hjalmar Schacht, financier et diplomate : 1930-1950*, Bruxelles-Berne-Paris, P.I.E.-Peter Lang, 2009 (coll. « Enjeux internationaux », 6).

mation arrivait à Schacht, et saisir en fonction de quelles informations il pouvait prendre certaines décisions, n'était pas très complexe: un département de la *Reichsbank*, la *Volkswirtschaftliche und Statistische Abteilung*, préparait deux revues de presse, une nationale et une internationale. Le processus était facile à reconstruire, et comprendre comment l'information parvenait aux membres du directoire de la *Reichsbank* était d'autant plus aisé que des générations d'historien·nes ont mis au point des méthodes efficaces pour l'analyser. Les traditionnelles critiques externe et interne apprises au cours des études en histoire, intériorisées, pouvaient ici être utilisées au mieux, appuyées par une petite maîtrise de l'usage de bases de données simples et de quelques connaissances des principes de l'archivistique continentale (le respect des fonds, qui permet de recueillir de nombreuses informations sur l'utilisation par une administration d'un document) et de l'histoire des archives fédérales allemandes.

Mais que peut-il en être aujourd'hui? Comment l'information arrive-t-elle au ou à la ministre, à la directrice d'une grande institution de santé, aux citoyen·nes plus largement? La réponse passe forcément par une compréhension du fonctionnement de l'intelligence artificielle, dont, de plus en plus, l'intelligence artificielle générative<sup>6</sup>. Or, la spécificité de l'IA dominante d'aujourd'hui est que la « machine apprend<sup>7</sup> ». Et la machine apprend sur la base de larges jeux de données décrivant, de manière plus ou moins pertinente, nos habitudes, nos contenus, nos discussions, etc. Revenons à notre exemple de la revue de

presse: aujourd'hui, des logiciels, intégrés par exemple à nos *smartphones*, apprennent au fur et à mesure de nos usages quels types d'informations nous souhaitons consulter. Comment, lorsqu'un·e doctorant·e s'intéressera au fonctionnement d'un ministère, d'une banque centrale, d'une entreprise, peut-être d'une association, sera-t-il possible de comprendre pourquoi et comment telle actualité est arrivée à tel·le dirigeant·e, ou tel·le citoyen·ne? Comment comprendre une décision si nous ne comprenons pas comment elle a été nourrie par ce qui permet la connaissance du monde, l'information? Il faudra alors se pencher sur ces revues de presse, devenue des sources cyborg<sup>8</sup>, c'est-à-dire pour partie engendrées par des humains (les choix que nous faisons de lire tel ou tel article, mais aussi les choix effectués pour le développement du logiciel utilisé) et des machines (les suggestions déduites par le logiciel de nos choix grâce à l'apprentissage automatique).

Nous prôtons que, pour analyser des sources cyborg, il faudra utiliser des méthodes mixtes, faisant appel à nos savoir-faire d'historien·nes développés depuis Léopold von Ranke, si ce n'est Dom Mabillon, actualisés et augmentés de méthodologies mises au point depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle et l'arrivée des premiers *mainframes*<sup>9</sup>— ces très grands ordinateurs qui prenaient la place d'une salle entière et étaient à l'époque pilotés grâce à des cartes perforées — et jusqu'aux récentes évolutions de l'intelligence artificielle, générative ou non, et utilisée de manière standard dans les humanités numériques depuis le début des années

6. Les intelligences artificielles génératives sont des systèmes d'IA capable de créer des textes, images, vidéos et autres médias en réponse à une requête (*prompt*). Cette dernière est souvent constituée d'un texte, parfois sous forme de question, mais peut-être aussi, dans certains cas, une image ou une vidéo. Les agents conversationnels devenus très populaires depuis 2022, par exemple, sont fondés sur un système d'IA générative.

7. YANN LE CUN, *Quand la machine apprend: La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond*, Paris, 2019.

8. Nous utilisons ici le terme cyborg parce qu'il est lié à celui de cybernétique, proposé par le mathématicien Norbert Wiener. La cybernétique repose bien moins sur une comparaison avec l'être humain que le terme, souvent ambigu, d'intelligence artificielle. Voir Emily M. Bender et Alex Hanna, *The AI Con: How to Fight Big Tech's Hype and Create the Future We Want*, Londres, Bodley Head, 2025 et notamment son chapitre 1.

9. Dès l'arrivée des *mainframes* en France, par exemple, les historiens et historiennes français s'en sont saisis. Par exemple: FRANÇOIS FURET & ADELINE DAUMARD, « Méthodes de l'Histoire sociale: les Archives notariales et la Mécanographie », *Annales ESC* 14 (4), 1959, 676-693.

2000 dans le cas du *topic modelling*<sup>10</sup> et, par conséquent, de la lecture distante<sup>11</sup>.

En somme, pour répondre à la question méthodologique fondamentale que poseront et posent déjà les sources cyborg, il faudra faire usage d'une diplomatique cyborg, c'est-à-dire une étude des documents qui repose à la fois sur un usage de l'IA et sur des savoir-faire poussés des historiens et historiennes, mais aussi des métiers de l'archivistique, de la bibliothéconomie et de l'informatique. Cette diplomatique cyborg ne concerne pas uniquement les sources primaires cyborg, mais l'ensemble des sources, pour toutes les périodes, des historien-nes. Le projet Himanis<sup>12</sup> (2015-2017) a, par exemple, appliqué des méthodes d'apprentissage automatique au *Trésor des Chartes* (corpus Chancery), notamment via le logiciel *Transkribus*<sup>13</sup> pour la reconnaissance de textes manuscrits (*Handwritten Text Recognition*, HTR). Le but est alors de rendre l'ensemble du corpus facilement « recherché » et donc plus facilement (et rapidement) accessible aux historien-nes. Dans d'autres cas, la masse de données, y compris de sources numérisées comme la presse du XIX<sup>e</sup> siècle et du premier XX<sup>e</sup> siècle, permet de poser de nouvelles questions de recherche, comme interroger la circulation de l'information, d'un pays à l'autre, d'un continent à l'autre, grâce à des méthodes issues des humanités numériques, fondées, d'une manière ou d'une autre, sur l'IA<sup>14</sup>.

Enfin, le texte n'est pas seul concerné. Ainsi le projet franco-britannique EyCon<sup>15</sup> utilise-t-il l'IA non seulement pour pouvoir utiliser des photographies nombreuses des empires coloniaux britannique et français, mais également pour lutter contre l'effet de silo national. Sans ce traitement, ces corpus de photographies resteraient difficilement exploitables et comparables d'un pays à l'autre. Ces trois exemples ne pourraient néanmoins exister sans le savoir-faire et les méthodes disciplinaires acquises par leurs initiateurs. Les questions de recherche que ces projets permettent de traiter existent grâce à la longue expérience de recherche de celles et ceux qui les ont formulées. Il y a ici une symbiose entre des systèmes reposant sur de l'intelligence artificielle et des qualités et expériences disciplinaires humaines, symbiose sans laquelle ces projets ne pourraient exister.

Ces exemples ne relèvent toutefois pas des pratiques numériques discrètes, au sens où ils sont documentés et revendiquent leurs usages numériques. Les pratiques numériques discrètes<sup>16</sup> désignent l'ensemble des usages numériques des historien-nes qui ne sont pas documentés, si ce n'est parfois camouflés. Si la prise de photographie en centres d'archives est une pratique désormais bien connue, elle introduit déjà une dose d'IA dans nos recherches, dans la mesure où le développement des filtres de correction des images prises par l'appareil photographique d'un

10. Le *topic modelling* (modélisation de thèmes) est une méthode de traitement automatique de la langue qui permet de dégager les grands thèmes traversant un corpus, souvent sur la base de la co-occurrence des mots. Une méthode particulière, probabiliste et reposant sur de l'apprentissage automatique, de *topic modelling*, le *latent dirichlet allocation*, est devenu standard dans les humanités numériques en quelques années : DAVID M. BLEI, ANDREW Y. NG & MICHAEL I. JORDAN, « Latent dirichlet allocation », *Journal of Machine Learning Research*, 3, 2003, 993-1022.

11. La notion de lecture distante - quand les données sont trop massives pour faire l'objet d'une lecture humaine et que nous devons avoir recours à l'ordinateur pour les « lire » pour nous - a été développée par FRANCO MORETTI, « Conjectures on World Literature », *New Left Review* (1), 2000, 54-68. Sur les données massives et le travail de l'historien, voir : FRÉDÉRIC CLAVERT, « History in the era of massive data », *Geschichte und Gesellschaft*, 46(1), 2021, 175-194.

12. « Trésor des Chartes (Chancery) », site web du projet Himanis, <<http://himanis.huma-num.fr/app/>>, consulté le 6 janvier 2025.

13. « Unlock the past with Transkribus », site web de la coopérative Transkribus, <<https://www.transkribus.org/>>, consulté le 6 janvier 2026.

14. ESTELLE BUNOUT, MAUD EHRMANN & FRÉDÉRIC CLAVERT (dirs), *Digitised Newspapers – A New Eldorado for Historians? Tools, Methodology, Epistemology, and the Changing Practices of Writing History in the Context of Historical Newspapers Mass Digitization*, Berlin, 2022.

15. « EyCon, visual AI and conflict photography », site web du projet EyCon, <<https://eycon.hypotheses.org/>>, consulté le 6 janvier 2026.

16. Développée dans plusieurs articles antérieurs à 2025, la notion est l'un des fils rouges du livre de CAROLINE MULLER, avec FRÉDÉRIC CLAVERT, *Écrire l'histoire*, op. cit.

téléphone a souvent fait appel à de l'apprentissage automatique. En outre, elle induit de nombreuses pratiques numériques discrètes. Que faire des photographies? Comment les gérer pour les retrouver, surtout lorsqu'on est tenté de photographier le plus d'archives possibles « pour plus tard »? Quel logiciel de reconnaissance optique de caractères ou d'écritures manuscrites utiliser pour faire reconnaître le texte comme texte par l'ordinateur et rendre ces archives facilement « recherchables »? Si certains logiciels, comme Tropy<sup>17</sup>, ont été développés pour répondre à ces questions, leur usage n'est pas encore pleinement répandu dans la discipline historique.

Pratiques numériques discrètes autour des sources, pratiques numériques discrètes autour de l'écriture: nos institutions universitaires nous fournissent le plus souvent des logiciels de traitement de texte commerciaux, propriétaires (dont le code n'est pas publié), et de plus en plus en ligne, c'est-à-dire avec l'ajout régulier de fonctionnalités, y compris fondées sur de l'apprentissage automatique. Par exemple, Microsoft, maison éditrice du logiciel Word – standard des universités et des éditeurs en sciences humaines –, propose dans certaines versions de sa suite Office l'usage de son IA générative, Copilot, pour engendrer automatiquement des éléments de texte au fur et à mesure de l'écriture par exemple<sup>18</sup>. Il s'agit ici de l'introduction directe d'une IA générative dans un logiciel largement utilisé par les historien·nes: quels en seront (sont) les effets sur leur style, si l'on considère que l'outillage d'écriture est un facteur d'influence de ce style? Une hypothèse serait que notre style devienne, si nous adoptons ces outils, une sorte de moyenne des styles historiens

habituels, pourtant constitutifs des écoles historiographiques.<sup>19</sup> Cette écriture cyborg nous rappelle d'ailleurs que les IAs génératives elles-mêmes engendrent des sources, primaires comme secondaires, hybrides: les requêtes des utilisateur·ices modifiées au fur et à mesure des résultats obtenus, les images, vidéos et textes créés sur la base de ces mêmes requêtes.

Résumons: sources cyborgs, méthodes cyborg, écriture cyborg, et, ajoutons-le, historien·nes cyborgs – comme l'argumentaient il y a près de 15 ans Nicolas Delalande et Julien Vincent<sup>20</sup>, qui décrivaient le « 'corps savant' de l'historien comme un organisme cybernétique reliant un individu à divers outils numériques ». <sup>21</sup> L'histoire est-elle alors amenée à devenir, est-elle déjà devenue, une discipline cyborg? Oui, mais entendons-nous sur ce que cela devrait signifier. Une histoire cyborg n'est pas une histoire acceptant des progrès technologiques, présentés comme de véritables *pharmakons* mais surtout réels destructeurs de l'environnement quand ils sont utilisés massivement, portant avec eux des enjeux éthiques touchant au respect du droit d'auteur, à la protection des données, au « travail du clic » (*digital labor*), ce nouveau travail à la chaîne de l'ère numérique<sup>22</sup>. Il ne s'agit notamment pas d'aliéner notre discipline à l'usage de quelques grandes plateformes numériques du web – qu'elles reposent sur des agents conversationnels, sur des suites bureautiques avec un degré plus ou moins élevé d'automatisation, ou encore des moteurs de recherche conçus pour engendrer d'abord des revenus, quelles qu'en soient les conséquences – qui standardisent, automatisent et risquent ainsi d'appauvrir le travail intellectuel.

17. « Explore your research photos », site web de Tropy, <<https://tropy.org/>>, consulté le 6 janvier 2026. La première version de Tropy est sortie fin 2017.

18. Voir les pages web dédiées : « Draft and add content with Copilot in Word », site web de Microsoft, <<https://support.microsoft.com/en-us/copilot-word>>, consulté le 6 janvier 2026.

19. Sur cette base, Wulf Kansteiner imaginait en 2022 utiliser GPT-3 pour étudier les styles des écoles historiographiques. WULF KANSTEINER, « Digital Doping for Historians: Can History, Memory, and Historical Theory Be Rendered Artificially Intelligent? », *History and Theory* 61 (4), 2022, 119-133.

20. NICOLAS DELALANDE & VINCENT JULIEN, « Portrait de l'historien·ne en cyborg », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2011/5, n° 58-4bis (5), 5-29.

21. *Ibid.*, 14.

22. Pour en savoir plus sur le travail du clic: ANTONIO A. CASILLI, *En attendant les robots*, Paris, Seuil, 2019.

Une histoire cyborg est une discipline dont les membres réfléchissent aux nouvelles technologies qui sont susceptibles d'être intégrées dans leurs méthodes et boîte à outils, aux modalités de cette intégration, à leurs conséquences éthiques. Et insistons bien : cette réflexion doit être collective et ancrée dans des pratiques, documentées

et faisant l'objet d'un débat, lui aussi collectif. L'histoire cyborg n'est pas une histoire soumise à une forme de déterminisme technologique, mais une discipline qui « bricole », c'est-à-dire capable de décider d'adapter à son travail ou de rejeter si nécessaire les nouvelles technologies qui émergent aujourd'hui à très grande vitesse.

*Frédéric Clavert est professeur assistant en histoire européenne contemporaine, C2DH, Université du Luxembourg.*

*Caroline Muller est Maîtresse de conférence à l'Université Rennes 2.*

