

## Plaidoyer pour des collaborations entre disciplines à l'ère du numérique

Nicole Dufournaud

Centre Alexandre Koyré

Le 5 avril 2012

Traditionnellement, une édition savante de textes nécessitait le travail d'une équipe composée d'ingénieurs et de chercheurs, certains avec des compétences en latin ou en grec, d'autres en édition critique sur le sujet, le tout étant remis à un éditeur pour la mise en forme finale. La séparation des tâches était définie au préalable et les chercheurs apparaissaient comme le « fer de lance » de l'édition finale. Aujourd'hui, l'usage de l'ordinateur impose de nouvelles méthodes de travail fondées sur des collaborations<sup>1</sup>.

Comment l'usage de l'ordinateur affecte-t-il non seulement le savoir-faire et les compétences mais aussi la manière de penser les rapports entre les disciplines et entre les différents acteurs de chaque discipline ?

Reprenons les propos de Jean-Philippe Genêt :

« c'est l'histoire des sciences et des techniques qui, seule, peut nous permettre de mieux comprendre les raisons, les modalités et les enjeux de ces évolutions, parce qu'elle seule permet de les contextualiser et de les replacer dans une perspective générale, génératrice, à son tour, d'une vision prospective. Il est en effet nécessaire d'interroger l'histoire des sciences et des techniques si l'on ne veut pas être en retard d'une -voire de deux - révolutions et, surtout, si l'on veut former les jeunes historiens à une utilisation efficace et créatrice de l'informatique.... l'informatique ne connaît pas les frontières disciplinaires ! Au contraire, elle nous offre une voie royale vers la pluridisciplinarité, puisqu'elle met à la disposition des historiens les outils qui sont ceux des philologues, des linguistes, des sociologues, des anthropologues, etc. qui introduisent, en même temps qu'à des méthodes, à des points de vue, à des approches diverses qui ne peuvent qu'enrichir l'historien... la machine, ici comme ailleurs, n'est rien sans l'homme. Tout doit être pensé en fonction de la relation entre l'homme et la machine, c'est-à-dire en tenant compte des aptitudes, des compétences et des intentions de l'homme, ici, en l'occurrence de l'historien. [si l'historien se consacre habituellement à au passé, ici, il doit se préoccuper du futur] puisque l'outil informatique modifie et modifiera profondément nos pratiques d'historien, à en juger par les transformations que les débuts de l'informatique ont dorés et déjà produites. »<sup>2</sup>

Suivons les traces de Jean-Philippe Genêt et prenons l'édition numérique des textes pour mesurer l'impact de l'usage de l'ordinateur sur le travail scientifique de l'historien ou du littéraire. Les nouvelles technologies, et ici l'encodage numérique textuel en XML/TEI, posent la question des relations entre le geste technique et le projet intellectuel lié à la préparation de l'édition numérique.

Cinq mots sont essentiels pour comprendre la révolution scientifique<sup>3</sup> que nous vivons aujourd'hui : d'une part les pratiques, le processus et le partage, d'autre part les compétences et les collaborations :

- Pratiques

Les nouvelles pratiques induisent de « faire ». Il s'agit d'encoder ensemble sur un écran car la signification des balises donne à réfléchir ce qui engendre une dynamique intellectuelle.

Le « faire » engendre le savoir. Le geste technique doit être valorisé car il produit du savoir. L'herméneutique est compatible avec le numérique.

---

1 Il ne sera pas traité ici des relations de travail devenus indispensables avec les gestionnaires de projet dans le cadre des projets ANR et européens.

2 *Les historiens et l'informatique : un métier à réinventer*, études réunies par Jean-Philippe Genet et Andrea Zorzi, Rome, Ecole française de Rome, 2011.

3 Thomas S. Kuhn, *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion (Champs), 1983 [1962].

- **Processus**  
L'ordinateur oblige le chercheur à changer le processus méthodologique de l'élaboration des savoirs. Par exemple le codage des sources en XML/TEI<sup>4</sup> permet une démultiplication des points de vues sur les sources historiques et favorise les explorations d'hypothèses, une fois le travail initial terminé. De plus, il est alors possible d'explorer et de naviguer facilement dans les données : ces opérations sont rapides, incrémentales et réversibles : à la fin, on accède directement à la source elle-même. Des outils de visualisation permettent de construire des graphes : des réseaux et des arbres comme les généalogies. Enfin, le processus de recherche est traçable, de la source au résultat de la pensée des scientifiques.
- **Partage**  
Ces textes encodés, édités et mis en ligne s'ajoutent aux sources antiques et médiévaux déjà mis à la disposition de la communauté afin de constituer des corpus qui pourront être étudiés ultérieurement grâce à des traitements informatiques pour des usages divers et dans des disciplines aussi différentes que la linguistique, la littérature, la philosophie, la sociologie, etc. et bien entendu l'histoire. Les discussions actuelles récurrentes sont également sur les coûts de l'encodage, financier et humain. Si le monde de la recherche s'accorde aujourd'hui à reconnaître le caractère chronophage de l'encodage, personne ne semble le remettre cependant en cause. Les solutions proposées pour pallier ces inconvénients sont, entre autres, la mutualisation des ressources, l'utilisation des logiciels libres et des standards pour permettre l'interopérabilité, la formation aux nouvelles technologies et une nouvelle organisation du travail. Enfin, en informatique, le mouvement du Logiciel libre implique des échanges et une mutualisation qui permettent de réduire les coûts.
- **Compétences**  
L'édition numérique de textes requiert des compétences très variées qui va du paléographe pour la transcription des textes au chercheur spécialiste du domaine en passant par le latiniste ou l'helléniste qui vérifie la transcription et les citations, mais aussi à l'informaticien qui prépare la mise en ligne des analyses avec le responsable du domaine où sera installé le site sur le serveur mis à disposition par le service informatique. S'il y a division du travail, elle n'est pas là où on la pense généralement, entre chercheurs et ingénieurs, ou entre chercheurs et techniciens ; il faut penser en fonction des compétences des uns et des autres. La division se trouve entre le chercheur incompetent en informatique qui a besoin de l'ingénieur (en informatique ou pas) qui possède des compétences en numérique ET en sciences humaines et sociales. La division du travail s'opère en fonction des compétences des uns et des autres.
- **Collaborations**  
Plus qu'un partenariat, il s'agit de collaborer car la séparation entre le scientifique et la technique ne signifie plus rien tellement les gestes et le projet intellectuel sont imbriqués. Une édition numérique de textes implique la constitution d'une équipe avec à sa tête un chef de projet qui va constituer une véritable chaîne de production exigeant la collaboration de plusieurs services et plusieurs laboratoires d'une ou plusieurs institutions. Cette collaboration est interdisciplinaire ce qui nécessite des coopérations scientifiques et institutionnelles avec d'autres disciplines au travers de partenariats officiels.

L'usage de l'ordinateur impose de la rigueur dans les sciences humaines et sociales, et affecte la manière de penser les rapports entre les disciplines et entre les différents acteurs.

L'appropriation indispensable des outils informatiques devient un enjeu crucial dans la construction

---

4 « La TEI est un consortium développant et assurant la maintenance collective d'un standard pour la représentation des textes sous une forme numérique. Sa réalisation principale est un ensemble de Recommandations qui spécifient des moyens d'encodage de textes interprétables par l'ordinateur, essentiellement pour les lettres, sciences humaines et sociales ainsi que la linguistique. Depuis 1994, les Recommandations de la TEI ont été largement utilisées par les bibliothèques, musées, éditeurs, et chercheurs individuels pour établir des textes pour la recherche, l'enseignement et la conservation en ligne. » Voir le site du consortium <http://www.tei-c.org>

et l'amélioration des savoirs ce qui favorise les nouvelles formes de travail et bouscule la hiérarchie dans les laboratoires : la division du travail entre chercheurs et ingénieurs est particulièrement remise en cause. Une communauté commence à se créer dans un axe transversal : ce sont les disciplines de l'histoire, la sociologie, la philosophie, la linguistique et la littérature. Elle s'étend aux sciences dures comme la biologie. L'informatique, discipline essentielle sans laquelle rien ne serait possible aujourd'hui, constitue un autre axe transversal, Le défi est de pouvoir travailler ensemble avec des points de vue scientifiques différents, mais complémentaires ; le premier écueil à dépasser est celui du vocabulaire, des concepts, le second étant de poser les problématiques qui semblent si éloignées d'une science à l'autre. Les répercussions de ce travail d'équipes transdisciplinaires sont délicates à mesurer et posent des problèmes scientifiquement intéressants de relations dans le travail que des sociologues commencent à étudier<sup>5</sup>.

---

5 Une table ronde de la Société d'Histoire Moderne et Contemporaine s'est déroulée le 12 mars 2011 à l'ENS à Paris sur le thème « Le métier d'historien à l'ère numérique ». L'intervention d'Eric Brian – Incidences du numérique sur la division du travail historique – y a été particulièrement intéressante. Voir son blog sur [http://eric-brian.blogspot.com/2011\\_03\\_01\\_archive.html](http://eric-brian.blogspot.com/2011_03_01_archive.html)