

Contribution aux réflexions du groupe 3

Proposition pour une politique académique du numérique dans une période de transition

Bernard Stiegler

Le numérique est une nouvelle forme de l'écriture en un sens élargi. Son support n'est plus le papier, mais le silicium. Ses modes de production sont devenus opto-électroniques. Toutes sortes d'instruments de lecture et d'écriture se développent à présent entre les données écrites et les divers sujets du savoir – chercheurs, professeurs, enseignés, citoyens.

En outre, l'écriture s'élargit ici bien au-delà de l'alphabétique : en particulier, la numérisation des images et des sons leur confère un statut dans l'écriture des savoirs qu'ils n'avaient pas encore tout à fait acquis, dans la mesure où leur intégration dans des fichiers de données binaires banalise massivement leur consultation, leur pratique et leur production en relation avec le texte.

Ce processus de numérisation est par ailleurs le secteur le plus dynamique de l'activité économique et industrielle : il est en conséquence exposé à des contraintes concurrentielles exceptionnellement forte de l'économie marchande. Sa socialisation s'effectue à marche forcée, *sans que le monde académique ait en quoi que ce soit le temps de l'intégrer à des démarches raisonnées, concertées, critiquées, théorisées et pratiquées par l'expérience*, et si l'on ose dire, dans *l'épreuve intergénérationnelle* – sans laquelle il ne saurait y avoir de savoirs véritables.

*

Le numérique transforme les savoirs eux-mêmes, et non seulement les conditions de leur transmission. En cela, il constitue le nouvel élément du savoir – au sens où l'élément de ce qui est vivant est son milieu :

. La physique contemporaine des échelles nanométriques suppose ainsi la *schématisation numérique* des phénomènes quantiques ¹, qui ne se présentent à ce que Kant appelait l'intuition qu'en ayant été artefactualisée par une théorie qui n'est pas séparable de son instrument numérique.

¹ Cf. La thèse de Sacha Loève *Des images-objets aux molécules-machines*, thèse de l'université Paris X Nanterre, 2010.

- . La génétique contemporaine est conditionnée par la biostation.
- . Les neurosciences supposent l'imagerie cérébrale qui est également numérique.
- . Les mathématiques nouvelles pratiquent la simulation computationnelle et la « démonstration automatique ».
- . La géographie est désormais celle d'un territoire numérique que les systèmes d'information géographique (SIG), mis au service des administrations et de entreprises, transforment en bases de données constamment réactualisées, y compris par les habitants eux-mêmes, qu'ils en aient conscience ou pas.
- . L'histoire se fonde désormais sur des algorithmes d'analyse d'archives développés dans le domaine des *big data*, ainsi que sur l'analyse d'archives audiovisuelles.
- . La sémantique et la grammaire sont totalement reconfigurées par les industries de la langue, la correction orthographique et grammaticale automatique, la traduction automatique, les moteurs de recherche, etc. : Frédéric Kaplan a montré comment c'est la vie de la langue qui s'en trouve irréversiblement modifiée ².
- . Les sciences de l'homme et de la société dans leur ensemble s'engagent dans les *digital humanities*.

C'est dans ce contexte où *tous les savoirs académiques sont bouleversés par l'écriture numérique* que le W3C (*World wide web consortium*), instance mondiale de régulation du web, et son directeur, Tim Berns Lee, inventeur du web, parlent désormais de *philosophical engineering*.

À ce jour, cette transformation des savoirs n'est pas étudiée pour elle-même. Or elle doit l'être à l'avenir *impérativement*. Et si la refondation de l'école doit passer, comme je le crois, par l'introduction très en profondeur de l'écriture numérique dans le système académique (le *système académique* étant ce qui unit la recherche scientifique et l'enseignement supérieur aux enseignements secondaires et élémentaires), alors une véritable rupture épistémologique doit être opérée dans la production et la transmission des savoirs, et par une résolution à la fois scientifique, politique, institutionnelle et industrielle.

² Cf. Frédéric Kaplan, *Quand les mots valent de l'or*, <http://www.monde-diplomatique.fr/2011/11/KAPLAN/46925>

*

C'est cet enjeu qui *conditionne* la formation des maîtres des secteurs secondaire et élémentaire, aussi bien que les priorités des programmes de recherche scientifiques et d'organisation de l'enseignement supérieur.

Autrement dit, la question de la formation des maîtres aux enjeux épistémologiques et pédagogiques du numérique doit être posée et affrontée à deux niveaux :

- . d'une part, le niveau de leur formation universitaire initiale,
- . d'autre part, le niveau de leur formation pédagogique.

Le numérique ne pourra être *raisonnablement* (c'est à dire aussi et d'abord *rationnellement*) intégré à l'école qu'à la condition qu'il ait été introduit à ces deux niveaux de formation.

Une telle contrainte est littéralement énorme, et strictement insoluble : outre qu'elle pose en quelque sorte le problème de la poule et de l'œuf (comment former des maîtres au numérique avec des professeurs qui n'y ont pas été formés eux-mêmes ?), elle suppose, pour être abordée raisonnablement et rationnellement, l'accomplissement d'un cycle complet de formation par une génération pour être assumée selon des critères de rationalité eux mêmes issus d'une critique entre pairs. Autrement dit, le discours tenu ici est une fiction philosophique et une expérience de pensée qui peut donner à réfléchir, mais qui ne permet pas, telle quelle, de décider comment agir.

*

C'est pourquoi il faut envisager la question du savoir à l'époque de l'écriture numérique telle qu'elle se pose à nous en 2012 comme l'ouverture d'une période exceptionnelle et transitoire durant laquelle la puissance publique et la communauté académique doivent passer un accord pour prendre des mesures spécifiques à la hauteur des enjeux.

En l'espèce, et dans le contexte de la technologie numérique qui est largement pratiquée par tous sans avoir jamais été théorisée au sens strict par personne, sinon selon des points de vue partiels de mathématiques appliquées, d'informatique théorique, de théorie de l'information, notamment, il faut réactiver les méthodes de la recherche action en les redéfinissant en fonction des potentialités contributives des technologies numériques elles-mêmes.

Une telle méthode doit permettre de *travailler sur deux plans temporels à la fois* ; il est en effet *inconcevable* d'arguer de la nécessité de constituer des savoirs rationnels du numérique dans toutes les disciplines de façon dilatoire, c'est à dire pour ne pas agir

dès aujourd'hui dans les champs scolaire et universitaire. Et cependant, agir sans dispositifs académiques critiques peut conduire à une véritable catastrophe. De très nombreuses erreurs ont déjà été commises en ce domaine, qui n'ont d'ailleurs pas encore été systématiquement analysées et critiquées.

En outre, on sait que pour une large part de la communauté scientifique, la pratique prématurée du numérique est considérée comme pouvant être profondément nuisible, et provoquer en quelque sorte des processus synaptogénétiques handicapants pour des apprentissages tel celui de la lecture et de l'écriture. Les travaux de Maryanne Wolf³ invitent ainsi à la plus grande prudence quant à l'usage des appareils numériques dans les écoles élémentaires – et je considère pour ma part que leur introduction à ce niveau doit être *exclue* : il semble que l'enfant ne devrait accéder aux appareils numériques de lecture et d'écriture qu'une fois qu'il a acquis les compétences de lecture et d'écriture de textes alphabétiques imprimés.

*

De façon générale, si le numérique est une forme nouvelle, industrielle, opto-électronique et très largement automatisée de l'écriture et de la lecture⁴, il constitue un *pharmakon* au sens où Socrate use de ce mot dans *Phèdre* – et ce point a été relevé par de très nombreux essayistes contemporains, à commencer par l'un des plus célèbres d'entre eux, Nicholas Carr⁵. Dès lors, le travail universitaire qui devrait accompagner sur le temps d'au moins un programme quinquennal de recherche (et très certainement pour une durée beaucoup plus longue) la refondation de l'école dans le contexte de la rupture épistémologique numérique, et avec elle, et à travers elle, la refondation du système académique tout entier, ce travail doit tenir le plus grand compte des effets toxiques que peut provoquer ce « *pharmakon* » – comme c'est le cas de toute technique dans le domaine du savoir, et comme ce fut toujours le cas de l'écriture en général.

C'est en thématissant ces questions qu'un programme de recherche contributive mobilisant massivement de jeunes doctorants dans toutes les disciplines et en vue de pratiquer et de théoriser le numérique dans chacune de ces disciplines respectivement peut et doit conduire à tous les niveaux de l'enseignement à des travaux de terrain et d'expérimentation raisonnée et encadrée. Et c'est également à partir de ces travaux qu'*une nouvelle activité éditoriale numérique doit se mettre en place*.

Car s'il est évident que le numérique à l'école, c'est d'abord et d'emblée l'accès de chacun ou presque à Google et à Wikipedia (dans l'école comme partout en dehors d'elle), il n'en reste pas moins qu'une *édition numérique académique* attend encore tout

³ Maryanne Wolf, *Proust and the squid*.

⁴ Cf. Christian Fauté, Alain Giffard et Bernard Stiegler, *Pour en finir avec la mécroissance*, Flammarion, en particulier la partie « Des lectures industrielles » par Alain Giffard.

⁵ Nicholas Carr, *Internet nous rend-il bêtes ?*

à fait de voir le jour. Or c'est par la publication que se constitue le savoir dit rationnel, c'est à dire exposé à la critique selon des critères publics eux-mêmes publiquement débattus.

Avec le numérique, les conditions d'élaboration de ces critères se transforment très profondément. Il n'en reste pas moins que la *publicité* de ces critères, de leur élaboration, de leur critique au sein des controverses savantes et de leur mise en pratique par les savoirs et comme ces savoirs eux-mêmes (comme les *connaissances* en quoi ces savoirs consistent) doit être reconstituée – cependant qu'elle est actuellement court-circuitée par les avancées constantes de cette nouvelle organologie du savoir (de cette nouvelle technologie intellectuelle, comme disait Jack Goody) en quoi consiste l'écriture numérique : elle est court-circuitée parce que la recherche et la puissance publique qui doit lui assigner ses missions d'intérêt public et lui en donner les moyens ne se sont pas encore organisées pour cela.

D'une façon plus générale, le numérique est l'un des aspects de l'accélération incommensurable de la transformation et du transfert des savoirs du monde académique vers le monde industriel qui, s'appropriant et socialisant ces travaux académiques vers la société dans le contexte de la guerre économique et de la compétition par l'innovation industrielle, installe dans le système académique un *retard structurel des enseignants et de ce qu'ils enseignent* sur la réalité des savoirs technoscientifiques mis en œuvre dans la vie quotidienne de leurs élèves.

Dans le même temps, les questions en tous genres posées par l'innovation et par la recherche scientifique à la société sont devenues la matière favorite des médias en tous genres, qui organisent autour d'elles leurs programmes et leurs publications – le corps enseignant se trouvant de fait discrédité par son intempestivité en ces matières.

Toutes ces questions ont des dimensions interministérielles : elles concernent aussi bien le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche que le ministère du redressement productif et le ministère de la culture et de la communication, s'il est vrai que le secteur éditorial en tant que branche industrielle est concerné au premier chef : la conception d'une industrie éditoriale numérique est l'un de enjeux majeurs de l'avenir industriel.

*

En conclusion, un programme de recherches doctorales sur les enjeux du numérique dans la constitution aussi bien que dans la transmission des savoirs devrait être lancé dans toutes les disciplines, et les allocations de bourses de recherche devraient être conditionnées à la mise en œuvre de ces travaux académiques dans le cadre de programmes de recherche-action, et sur des terrains

pour lesquels les collectivités territoriales, leurs établissements d'enseignement, leurs enseignants, leurs élèves et leurs parents devraient être eux-mêmes associés.

Ces travaux devraient nourrir directement les formations de professeurs qui seront bientôt remises en place. Ils devraient également donner lieu à une politique éditoriale multisupports qui devrait nourrir et progressivement dessiner les contours d'un nouveau dispositif de publication scientifique et pédagogique qui alimenterait également la réflexion nationale en matière d'industries du numérique dans tous les secteurs.