

Culture de l'écrit, culture numérique

Éric Guichard – Enssib/Ens/CiPh

15 octobre 2014

Résumé

- On présente souvent la culture numérique comme un fait teinté de positivité: elle serait une évidence, le propre des geeks, des hackers ou des artistes.
- Comment articuler cette culture, supposée spécifique et technique mais pas seulement, avec les définitions sociologiques et anthropologiques de la culture?
- Un dénominateur commun à toutes ces cultures est la notion de *culture de l'écrit* (Jack Goody, David Olson). Il permet de relier culture technique et culture érudite.
- Et aussi maîtrise de l'écriture et capital culturel: la culture, aujourd'hui *numérique* (propre à l'écriture binaire et en réseau), intervient comme hier dans les relations de domination: entre individus, groupes sociaux et champs intellectuels.
- On comprend alors que les sciences sociales soient désemparées face à cette écriture qu'elles maîtrisent peu; voire menacées par des disciplines *a priori* techniques, fort à l'aise avec l'écriture contemporaine.

Photographies de la culture numérique

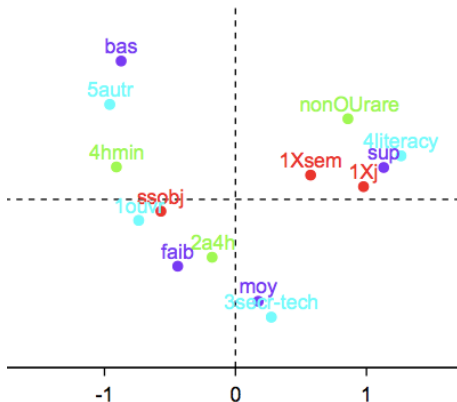


Figure : En 2005, les personnes au plus loin de la maîtrise de l'écrit (regroupés ici comme 10ouv) n'utilisent pas internet quand les professions intellectuelles (4literacy) s'en servent beaucoup. Les usages de la TV (en vert) sont inverses. La 4^e variable est le niveau de vie (quartiles). Source: INSEE EPVC 2005, <http://barthes.enssib.fr/articles/HDR-Guichard.html> .

Traduction en pourcentages

5566 personnes étudiées, moins 638 inclassables (autres, inconnus).

- 26% des ouvriers,
- 37% des artisans et commerçants,
- 52% des secrétaires et techniciens,
- 68% des professions intellectuelles

ont fait usage de l'internet dans le mois précédant l'enquête.

Usage hebdomadaire

Usage au moins une fois par semaine (85% des internautes du mois passé, 40% des enquêtés).

- 20% des ouvriers (1/5),
- 29% des artisans et commerçants,
- 46% des secrétaires et techniciens et
- 62% des professions intellectuelles (2/3)

Première preuve que l'internet est en rapport étroit avec la littératie.

Définition du numérique

Tentatives de définitions et constat.

- *Numérique*: terme d'autant plus répandu et consensuel qu'il est mal défini.
- *Digital* serait préférable: il signale les deux formes évidentes de l'écriture contemporaine: binaire (issue des nombres, from US) et en rapport étroit avec l'usage des doigts (tablettes, téléphones portables, crayons et claviers, de FR).
- Ni *digital* ni *numérique* n'intègrent pleinement la nature réticulée de l'écriture contemporaine.
- *Numérique* exprime une réalité refusée par les opposants aux nombres et à la technique (informatique et internet inclus): l'omniprésence de la mathématique dans les ordinateurs, leurs protocoles, leurs logiciels.

Des transformations complexes depuis 20 à 50 ans

- Évolutions scientifiques, industrielles, et aussi militaires.
- Un mouvement somme toute récent. Une accélération depuis 20 ans: en 1994, un disque dur (de luxe) de 50 Mo pèse 500g et coûte 450 Euros. La disquette 3,5" est reine.
- En 2014 Gérard Berry parle de *révolution numérique*: en informatique, dans les sciences exactes, etc.
- Changements profonds dans les méthodes (automatisées, rapides) et donc les problématiques (algorithmique), mais aussi les épistémologies (exploration, simulation).
- Peu de personnes en sciences sociales (ENS, informatique littéraire, 1991):
 - C'est difficile.
 - Cela change nombre de pratiques, d'approches.
 - C'est aussi cher.

La société irait plus vite que l'Université?

L'entreprise et la consommation rendraient caduque la fonction de l'école?

Définitions de la culture

Trois approches

- Anthropologique: la culture vue comme identifiant collectif; locale, homogène, relative.
La culture Dinka, irakienne, chinoise.
Paradigmes explicatifs, notion de rupture.
- Sociologique: les collectifs sont plus petits, en compétition, notions d'hégémonie et de coercition (Horkheimer, Adorno, Bourdieu). Culture de classe, dominante.
Fonctionne aussi très bien. Mais: pas de bourgeoisie en Irak, pas de culture française?
- Historico-anthropologique. La culture singulière, positive: la grande culture d'une personne. Éventuellement partagée en d'étroits collectifs, mesurable (hiérarchie), potentiellement universelle: transmissible à tous (école), sans frontière.
Solution? La technique.

Comment concilier ces oppositions, ces paradoxes?

Étudier comme le 3^e terme fait rhizome avec les deux autres.

Définition

- Savoir...
 - lire (donc trouver, se documenter, interpréter)
 - écrire (mettre en page, comparer, critiquer, se rendre compréhensible)
 - compter (nombres, tableaux, etc.)
 - dessiner (preuve graphique)

... avec diverses formes d'écriture (manuscrite, imprimée, électronique, en réseau).

- Disposer de toutes les méthodes, de tous les savoir-faire permettant/facilitant l'exercice de la pensée (maîtriser l'instrumentation intellectuelle du moment).

Toutes? Sinon de méthodes efficaces, éprouvées, qui ne prennent pas de rides avec le temps.

Seulement des méthodes et des recettes?

Non: s'autoriser une démarche récursive qui articule technique et concept.

Dynamiques récursives

- Produire des cartes ou schémas → question de la validité de la preuve graphique, de son histoire, de son localisme.
- Réaliser des statistiques (+, :, tris croisés, etc.) → expliciter ses hypothèses, raisonner en termes d'apports heuristiques (preuve, exploration, intuition), raffiner sa problématique, penser la rédaction (phrases + pourcentages), questionner les méthodes, leurs abus et travers (tableau de bord).
- Savoir écrire avec un ordinateur → savoir retrouver un fragment de texte sur son disque, savoir se relire, se convaincre (Descartes).
Importance de la documentation interne: math, programmation, références croisées, bibliographie. Cf. plus loin.
- Être un bon technicien des *big data* → se poser la question de leur usage, de leur publication, de leur économie: démocratie et surveillance.
- Modifier/indexer des photos numériques → comprendre la réalité mathématique de leur traitement (flou gaussien), leur textualité (exiftool).
- Programmer → s'émanciper de l'opposition entre code et texte.
- Fabriquer des epub → analyser l'économie de l'édition française.

Forme et qualité des déductions

- Non pas de réelles implications (et attention aux réciproques), mais des capacités facilitées par ces savoir-faire.
- Exemples extensibles aux temps pré-numériques.
- Si on regarde l'Université française, qui semble avoir perdu l'enseignement de ces savoir-faire et sa capacité historique à développer l'esprit critique, on pressent que les prémisses précédentes peuvent être parfois des conditions d'intelligibilité, de poursuite du raisonnement.
→ Plaisir d'être ici aujourd'hui.
- Intuition qu'un vieil adage vaut toujours: illettrisme et absence de culture sont des notions proches, et ne facilitent pas le développement de l'esprit analytique, synthétique ni critique.
→ École publique de la 3^e République ou achat par l'État français de tablettes américaines fabriquées en Chine?
Un dessin valant (parfois) mieux qu'un long discours. . .

Premier exemple

La double inégalité précédente peut donc s'écrire¹¹

$$N \left(\frac{\ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)}{\ln(\rho)} - 1 \right) < r \left(\frac{N-1}{N} \right) + 1 \leq N \left(\frac{\ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)}{\ln(\rho)} \right)$$

Soit (puisque $N^X = e^{(\ln N) \cdot X}$):

$$e^{\frac{\ln N}{\ln \rho} \cdot \ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right) - \ln N} < r \left(\frac{N-1}{N} \right) + 1 \leq e^{\frac{\ln N}{\ln \rho} \cdot \ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)}$$

Si on pose $D_f = -\frac{\log N}{\log \rho}$, on a alors (en allant lentement):

$$e^{-D_f \cdot \ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)} \cdot e^{-\ln N} < r \left(\frac{N-1}{N} \right) + 1 \leq e^{-D_f \cdot \ln \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)}$$

ou encore :

$$\frac{1}{N} \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)^{-D_f} < r \left(\frac{N-1}{N} \right) + 1 \leq \left(\frac{P(r)}{1-N\rho} \right)^{-D_f} \quad (B.16)$$

Figure : Détail pédagogique de la démonstration (EG) de Mandelbrot quant à la loi de Zipf ($rang * freq \sim 1$). L'écriture planaire est une condition du succès de la démonstration et la documentation interne (ici le B.16) évite de questionner à tout instant sa validité ou sa compréhension. Corollaire: L'apport d'une matrice textuelle comme \LaTeX .

Second exemple

```
while (<F>
{chomp;
@liste0=@liste=split(/ /,$_);
foreach $u (@liste0)
{
$motdebuttmp=shift @liste;
$totalvoc{$motdebuttmp}++; #total freq du mot
foreach $v (@liste)
{
next if $v eq $u; #ambigu, mais...
$coupleindexeparligne{$v."&&".$motdebuttmp."&&".$v}=1;
$coupleindexeparligne{$v."&&".$v."&&".$motdebuttmp}=1;
#Comme ça, on a la paix: pas de problème d'ordre
#dictionnaire des couples:
$touscouples{$motdebuttmp."&&".$v}=$touscouples{$v."&&".$motdebuttmp}=1;
}
}
}
#fin de la ligne
$nblignes=$.;
}
_ ...
```

Figure : Spatialisation et colorisation du texte sont essentielles à la programmation. Code technique ou texte littéraire? Ce *langage* scripté qui n'est pas vraiment un langage, parle autant aux humains qu'aux machines.

Oser l'hyper modernité

-- 108y + 81. Et ainsi descriuant la somme precedente
en substituant par tout y au lieu d'x on a

$$\begin{array}{r} y^4 - 12y^3 + 34yy - 108y + 81 \\ + 4y^3 - 36yy + 108y - 108 \\ - 19yy + 114y - 171 \\ - 106y + 318 \\ - 120 \\ \hline y^4 - 8y^3 - 1yy + 8y^0 \end{array} \quad \infty^0$$

oubien

Figure : Descartes, 1637. L'invention de l'algèbre moderne et d'une écriture fort spatialisée, sans laquelle Descartes lui-même se perdrait.

Autres exemples

- Statistiques: cf. introduction. Elle permet, à partir des mêmes sources, une analyse différente de celle des ingénieurs de l'Insee.
- Cartographie: cf.
<http://barthes.enssib.fr/presid2002/cartesnc.html> : l'érosion du socle républicain, une idée apportée par le tableau, la combinatoire élémentaire et l'automate (le logiciel): au plus loin de la pensée pure et spirituelle.

Avantages de l'anthropologie du soi: étudier ses propres pratiques et échecs, évaluer la lenteur de ses propres apprentissages, ses difficultés à conceptualiser.

Culture numérique et culture de l'écrit

Seconde définition

- Maîtrise technique de l'écriture contemporaine (binaire et réticulée) complétée d'une réflexion sur les objets, les notions, les méthodes, les concepts qui la rendent possible et qui sont en même temps transformés du fait de son déploiement, de ses ajustements, de ses appropriations.
- Idée: technique + réflexivité.
- Surprise: exactement la même définition que la culture de l'écrit.

Voir l'écriture comme une technique intellectuelle (technologie de l'intellect) *réflexive* (2 sont *réflexives*, des milliers ne le sont pas).

Histoire de la culture de l'écrit

Seconde surprise.

- L'acquisition de cette culture de l'écrit est lente et difficile.
- L'écriture est une technique qui fonctionne très mal: énorme problème d'interprétation.
- La culture de l'écrit alimente spontanément la réflexion sur les objets développés, inventés et socialisés pour tenter de résoudre ce douloureux problème de l'interprétation (de la ponctuation à l'invention de nouveaux verbes en passant par la ruse).
- Sa maîtrise donne du pouvoir (prévision, analyse, sinon autonomie), et ses experts peuvent imposer aisément leurs représentations du monde, leurs choix politiques, leurs goûts.

Jack Goody (Entre l'oralité et l'écriture), David Olson (L'univers de l'écrit).

Érudition et technique

- Technicité de l'érudition, de la pratique scientifique (voire d'exercices comme la dissertation, le Capes, etc.). Cas de l'algèbre: trop théorique ou trop technique?
- Une théorie complexe, géniale, bascule dans la recette technique une fois connue.
- Érudition du technicien: l'informaticien (Doueïhi), le lanceur d'alerte, le partisan du logiciel libre (les hackeuses de Lyon), l'artiste (Chopin, Picasso, etc.).
Si l'on écrivait une étude sur l'utilisation actuelle de Shakespeare en le considérant tout bonnement comme un praticien ou technicien arrivé à un certain point de la connaissance de son spectateur, que faudrait-il considérer comme utilisable aujourd'hui? (Valéry).
- Technique et réflexivité, technique et culture.
Lien évident d'après Jack Goody. Voire quasi identité?

Culture de l'écrit contemporain

Reprenons les caractéristiques précédentes.

- Une acquisition lente et difficile
- La question de l'interprétation
- La dynamique réflexive et critique
- Les pouvoirs de l'écrit

Une acquisition lente et difficile

- Renvoie à des savoirs classiques (mathématique, méthodes, esprit critique, etc.) + besoin de grande érudition.
- *Profonde instabilité* de l'écriture (version x.y.z des logiciels, des formats, des supports et encodages).
- Difficulté propre aux outils d'écriture efficaces (SVG, Linux, etc.).
- Fermeture des outils et du web.

Quel enseignement choisir pour nos enfants, étudiants et collègues?
Chercher les invariances (\LaTeX /html / css / xml ou Zotero? Perl, Python, C++ ou js?).

L'interprétation

- Même au plan élémentaire, la question de l'interprétation est permanente: dialoguer avec les humains (produire des fichiers en plusieurs formats, smileys) et avec les machines: du point-virgule oublié au contournement des moteurs de recherche, sans oublier les formats ni les logiciels de gestion.
- Difficulté renforcée aujourd'hui par une instabilité de la documentation (suivant les *profils* des utilisateurs): retour aux manuscrits du Moyen-Âge et leurs variantes?
- Interprétation complexifiée par les chausse-trapes du web (parasitage du cheminement de [accès à] l'information, valorisation des sites de mauvaise qualité): *convert photo*, *tréfilerie Trévoux*, *latex* et les nouvelles interdictions:
 - Interdiction d'entrer dans un site sans accepter de cookies:
<http://sourceforge.net/> .
 - Limitation à l'écume du web:
<https://www.google.fr/search?q=internet+et+democratie&start=20>
puis <https://www.google.fr/search?q=internet+et+democratie&start=1000> .
- Une liberté interprétative restreinte par le formatage des usages (OS, internet, téléphones).

Réflexivité

- Actuellement faible, partiellement émergente en sciences sociales, souvent évacuée: écriture = technique = thème sans intérêt.
- Ici, double apport des historiens:
 - Comprendre ce que font, inventent, deviennent les historiens contemporains avec l'écriture contemporaine: Rygiel, Paris-X; Lamassé, Paris-1.
 - Lire les historiens des techniques pour comprendre les récurrences du passé dans les phénomènes et discours contemporains: Gille, Edgerton. . .
- Souvent, tentatives de théorisation à partir de cas trop étroits ou trop flous (*humanités numériques*. Cf. <http://rsl.revues.org/389>).
- Esprit critique combattu par des discours d'escorte du nouveau (NTIC, web 2.0, réseaux sociaux), qui sont fort présents en et hors l'Université. Lentes évolutions du fait des lanceurs d'alerte (surveillance). Étonnante discrétion française, apport des étrangers:
<http://networkcultures.org> .

Pouvoir de l'écrit

- Normes sociales (efficaces) des plates-formes d'intermédiation: aimer, mais ne pas ignorer ni se défier, censure. Voir <http://networkcultures.org/unlikeus/>
- Écriture du monde:
 - Imprévisible mais réelle: de la physique à la géographie numérique.
 - Décidée et performative: la publicité comme unique modèle économique du web, les réseaux sociaux sans classes sociales, la démocratie d'un pays mesurée à l'aune de sa pénétration par les entreprises américaines.
- la gestion subtile de la contestation (Mozilla, Startpage?).
- L'imposition de codes et normes d'interprétation.

Mais... Restons optimistes, puisque nous sommes dans le régime de la technologie de l'intellect.

En écho logique aux problématiques de cette journée

- Enjeux éducatifs: oui aux savoir-faire mis en perspective, articulés sur des savoirs pérennes, et consolidant des savoirs actuels ou futurs.
- La place de la critique. L'écart aux discours d'escorte.
- Épistémologie: évolution des disciplines du fait de l'émergence de nouvelles méthodes. Dynamiques interdisciplinaires (éthique et *big data*, sociologie et systèmes complexes pour le cas des réseaux sociaux, etc.), voire entrisme de nouvelles disciplines (ex. précédent).
- Le tryptique terrain-méthode-concept, ou expérience-technique-théorie.
- Entre l'Institut des Hautes Études du Numérique et l'Université de Vincennes/Villeurbanne, sans oublier les artistes.
- Merci: Eric.Guichard at ens sib.fr <http://barthes.enssib.fr>