

# Ouvertures cartographiques et conceptuelles

Éric Guichard

Mai 2021

## Table des matières

<b>1 Lettrés du numérique</b>	<b>1</b>
1.1 La culture contre les mondes lettrés . . . . .	2
1.2 Inutilité du jugement . . . . .	3
1.3 Rentes et bureaucraties . . . . .	4
1.4 Désintérêt pour la modernité . . . . .	6
<b>2 Technique et psyché</b>	<b>7</b>
2.1 Spiritualisme . . . . .	7
2.2 L’inaccessible actuel . . . . .	7
2.3 L’évidence de la technique . . . . .	8
<b>3 La cartographie</b>	<b>8</b>
3.1 Vers le concept . . . . .	9
3.2 Vers l’actuel . . . . .	9
3.3 Circulations : virtualisation . . . . .	10
3.4 L’écriture du monde . . . . .	11

## 1 Lettrés du numérique

Depuis son informatisation, la carte est essentiellement affaire d’écriture. Le phénomène est largement perceptible depuis l’élaboration de formats graphiques libres dédiés au web<sup>1</sup>, l’affinement du langage de programmation *JavaScript* et la popularisation des outils permettant le passage d’un système de projection à un autre. Cette remarque vaut pour la visualisation, comme pour les graphiques de tout type, dont la forme scribale est attestée depuis les premiers ordinateurs<sup>2</sup>.

---

1. Comme le SVG (*Scalable Vector Graphics*), stable depuis 2001.

2. Pour ne donner qu’un exemple, l’outil `gnuplot`, fort sophistiqué au regard des tout premiers outils graphiques, a en 2021 plus de 35 ans.

Que cela signifie-t-il ? Que la production d'un objet graphique est élémentaire. En traduction approximative, un carré rouge de côté 2 qui part de l'origine (0,0) s'écrit carré (0,0) (2,2), couleur="rouge". La chose est si simple qu'il est aisé de passer du dessin d'un polygone à celui d'une cathédrale : Il suffit de manipuler énormément de textes ; donc d'imaginer ou de connaître des procédures qui facilitent l'agencement, le déplacement et la transformation de ces textes : des règles élémentaires d'écriture. Par exemple, si je désire mettre en bleu mille carrés rouges parmi 3 000, il me suffit de rédiger un petit programme (appelé *script*) qui substitue, sous conditions, le mot `bleu` au mot `rouge` : il serait fastidieux (et incohérent, au temps de l'informatique) d'opérer ces changements à la main.

Produire une carte consiste donc à jongler avec des mots, à les articuler selon des grammaires, à disposer d'une dextérité qui facilite ces impositions de mots. La production d'une carte actuelle ressemble beaucoup au travail du typographe d'antan ou du régleur des machines (le Cnrtl rappelle d'ailleurs qu'en 1527, on employait ce mot pour parler d'un « ouvrier qui règle les feuillets d'un livre », cf. <https://www.cnrtl.fr/definition/régleur>). Cet emboîtement de savoir-faire *a priori* élémentaires (alignement de mots, circulation entre divers formats de fichiers, connaissance des grammaires *ad hoc*, outils qui facilitent l'usage automatisé des uns et des autres, méta-outils qui industrialisent le processus) relève de l'érudition — au moins sous sa forme dictionnaire — puisqu'il touche à l'écriture.

Les cartographes et les spécialistes de la visualisation — comme les personnes usant sans difficulté des graphiques — sont donc des *lettrés* de l'écriture numérique. La chose est d'autant plus manifeste quand ils abandonnent les logiciels (comme QGIS ou Gephi) pour utiliser directement des algorithmes ou des bibliothèques graphiques. Certes, un intérêt pour la spatialité et la lisibilité (que nous pouvons considérer comme synonyme de pédagogie adressée à soi-même, sinon de design, d'ergonomie ou de rigueur méthodologique) facilite le déploiement d'une telle érudition, mais les savoir-faire en mathématique ne sont plus une contrainte : c'est la connaissance de la géométrie de l'école primaire qui mène à la littératie numérique.

Il suffit que nos auteurs aient une démarche réflexive quant à leurs pratiques et productions pour disposer d'une « culture de l'écrit<sup>3</sup> ». Dans ce cas, nous avons affaire à un type inédit d'individu doté de toutes les qualités naguère attribuées à des personnes comme les Estienne, Naudé, Voltaire, Littré, Zola ou Bourdieu.

## 1.1 La culture contre les mondes lettrés

Une telle maîtrise de l'écriture contemporaine se rencontre peu en SHS<sup>4</sup>, pourtant présentées comme le terreau des mondes lettrés. C'est là que nos « représentations » (en écho au texte de Flandrin) exposent leurs fragilités, voire leur naïveté — et en corollaire, leur besoin de multiplicité : d'une part Ératosthène, Descartes et Pascal, dont les compétences mathématiques sont avérées, entrent dans cette catégorie de lettrés. D'autre

3. Par définition réflexive : la culture de l'écrit est la (une) littératie complétée d'une réflexion, d'une mise en perspective de cette somme de savoir-faire scribaux.

4. Sciences (dites) humaines et sociales. Ensemble de savoirs et disciplines aux contours flous, qui seront précisés ultérieurement.

part, nous raisonnons trop souvent en opposant les maths (les sciences) et les lettres (matrices des SHS d'aujourd'hui), à l'instar du frontispice de l'entrée de l'École normale supérieure. Mais ce bas-relief a plus de 150 ans et les temps ont changé. Néanmoins, ces catégories restent opératoires dans la façon dont les universités se présentent : pour ne donner qu'un exemple, l'université *Grenoble Alpes* distingue une « faculté des sciences » et une « des humanités, santé, sport, sociétés » qui intègre jusqu'à l'enseignement de la médecine. Avec une telle grille, l'opposition entre « sciences des objets » et « sciences des sujets » de Beaudé ne tient pas trop si nous intégrons dans la médecine l'étude des virus (sujets ? objets inanimés ou vivants ?) ou la biomathématique.

Dans cette opposition entre lettres et sciences, la culture et l'humanisme sont le privilège du premier groupe, qui n'hésite pas à exclure de son « champ » le second, comme l'a montré Dhombres. Les SHS s'approprient la question de la culture, mais négligent ce qui la constitue : l'écriture, qui est à la fois la condition du maintien de cette culture, et son moteur. Le lien entre la description, la problématisation et la conceptualisation du monde est donc occulté et un cercle vicieux se constitue : puisque la dimension technique de l'écriture apparaît secondaire, inutile de l'enseigner ; puisqu'elle n'est pas enseignée, il devient délicat de la pratiquer et de réfléchir sur ses effets.

## 1.2 Inutilité du jugement

Il serait tentant de nommer des personnes ou des institutions responsables de cet état des lieux. Un tel procès peut avoir des avantages, pour mieux comprendre des régressions ou des évolutions, des opportunités, la formation de monopoles : il peut aider à produire une sociologie des mondes contemporains. Mais il a ses limites : vouloir juger une science, un groupe de disciplines ou la technique est contre-productif et surtout contradictoire : je l'ai prouvé au sujet de la technique [Guichard, 2017]. Par ailleurs, reprocher à une personne un engouement ou un rejet particulier pour un savoir-faire (comme l'écriture numérique) n'apporte pas grand-chose et risque de l'enfermer dans les représentations qu'on se fait d'elle. De même pour le jugement des passions ou aversions d'autrui face à un objet technique. Une telle démarche n'a souvent qu'un avantage : éviter à son procureur l'auto-critique. J'en veux pour preuve nos débats entre amis, où nous nous transformons sans toujours le savoir en publicitaires d'un fournisseur d'accès à internet, d'un fabricant d'ordinateurs, d'un système d'exploitation, d'un traitement de texte ou d'un système d'écriture. Le « numérique », parce qu'il remet la technique sur le devant de la scène, parce qu'il explicite ses interactions avec nos intimités, nous fait circuler entre des postures de croyance, de préférence, d'adhésion : il nous expose à nos irrationalités. De ce fait, notre critique politique, quand elle nous est chère, s'affaiblit considérablement : une graphiste anarchiste achètera un Mac alors qu'Apple est une entreprise capitaliste parmi les plus riches du monde ; un partisan du logiciel libre préférera les machines HP au motif qu'elles sont plus compatibles avec Ubuntu, un parti anti-capitaliste privilégiera Facebook pour sa communication, alors que cette entreprise fait elle-aussi partie des Gafam, et que ses pratiques monopolistiques et de surveillance sont fort critiquables.

De façon analogue, il convient d'être prudent lors de la critique des « systèmes » : s'il est possible de juger des réalités ou des tendances contemporaines (les formes industrielles de l'agriculture et de l'élevage, les brevets sur les semences, etc.) et de les

infléchir ou de les condamner, la chose devient impossible quand il s'agit du passé. C'est un mouvement général qui est à l'origine de l'industrie automobile, de l'omniprésence des toits en tôle ondulée [Edgerton, 2013] et de l'usage des engrais. Nous avons tous un cousin, une tante qui a vendu, installé, réparé les uns ou les autres — ou rédigé les conditions de leur importation et de leur application. Et les conditions de travail de ces personnes comme les usages de ces choses ont suffisamment varié au fil des générations pour rendre impossible toute comparaison « systémique ». Souvent, les analyses historiques à rebours conduisent à une critique très englobante, qui vise le capitalisme, la technique, l'industrie, jusqu'à la science. Pour ce qui relève de la technique, je reprends des propos antécédents : « Un objet technique largement socialisé, c'est-à-dire qui a une pénétration (et une importance) sociale [...] relève d'une technique qui a été profondément détournée par des usages, des polémiques, des compétitions économiques, tout un lot de facteurs qui se sont délayés dans son histoire et qu'il est difficile de démêler les uns des autres, encore plus d'accuser » [Guichard, 2017]. Il en est de même des systèmes. Vivons avec eux, vivons avec le présent, quitte à les transformer. Mais ne les accusons pas aujourd'hui de supposés crimes passés.

Dewey ne dit pas autre chose : « Les idéaux, y compris ceux qui portent sur une individualité nouvelle et en prise avec le monde, doivent être dégagés à partir des possibilités ouvertes par les conditions existantes, même s'il se trouve que ces conditions sont celles d'une époque d'industrie et de firmes. Ces idéaux prennent forme et gagnent en contenu alors même qu'ils œuvrent à remodeler les conditions dans laquelle nous vivons. Nous devons, afin d'avoir quelque continuité dans la direction de notre action, formuler un programme d'action en anticipation des occasions qui vont se présenter. Mais un programme fait de fins et d'idéaux coupé d'une méthode réactive et flexible est un poids mort. Car son caractère dur et rigide présuppose un monde fixe et un individu statique ; et aucune de ces deux choses n'existe »<sup>5</sup>.

Analysons donc, mais ne jugeons pas hâtivement le passé ni les systèmes, ni encore les états disciplinaires.

### 1.3 Rentes et bureaucraties

Ceci ne nous empêche pas de raisonner en termes de formations discursives, complétées d'une lecture d'enjeux sociologiques, pour comprendre l'interdit qui touche la relation entre science et culture : des spécialistes des mondes lettrés qui se transforment en commentateurs propriétaires de la culture<sup>6</sup>, des philosophes comme Kant qui ex-

---

5. John Dewey (Later Writings, vol.5), cité par Mathias Girel [Girel, 2016].

6. Ici, les logiques d'héritage jouent parfois à plein : cultiver « notre » passé, parfois décrit comme européen (Athènes, avec Alexandrie jouant le rôle de la cité exotique, car plantée en terre d'Afrique) ou comme chrétien s'avère rentable, sans que les contours de ces catégories ne soient clairement définis. Nous pouvons alors parfois comprendre les chercheurs qui considèrent de tels choix comme réactionnaires, sinon normatifs ou ségrégatifs : trop euro-entrés. Nous pourrions aussi inciter ces « radicaux », qui basculent vite dans un racialisme (la race, vue comme construction sociale est à leurs yeux une catégorie pertinente pour combattre les inégalités) qui se transforme en racisme à déplacer leur critique de l'humanisme de la Renaissance (dont Jack Goody a montré les limites et aussi l'intérêt : cet humanisme était pleinement universaliste [Goody, 2020]) vers une critique de la transformation de cette humanisme en fonds de commerce. Par exemple en dénonçant les rentiers de la culture qui masquent les dynamiques laïques comme scientifiques de cet humanisme pour produire une histoire « bon teint »,

cluent les mathématiques de leur cathédrale des savoirs, d'autres comme Heidegger qui prétendent que la technique nous déborde désormais, à la façon d'une *hybris* autonome et malveillante<sup>7</sup>, des corollaires hâtifs de la sociologie des sciences qui conduisent à rejeter ces dernières au motif qu'elles sont<sup>8</sup> autant stimulées par l'appât du gain (économique ou symbolique) que par une soif de rigueur ou d'exactitude, des vulgates marxisantes qui condamnent la technique au motif qu'elle est, via l'industrie, le nerf du capitalisme, rien de tout cela ne nous aide à comprendre ce qui se tisse entre des faits complexes et leur intellection ni à comprendre comment ces synthèses et représentations irriguent des corps sociaux, des institutions, des savoirs transmis, des imaginaires, et d'autres représentations collectives.

Mais on ne juge pas un ordre du discours, on l'évalue ou le décrypte. Avant de l'analyser, nous pouvons néanmoins montrer quels faits sociologiques l'alimentent.

Les universités et centres de recherche sont de plus en plus pilotés par des administratifs et des gestionnaires. Ces derniers, aussi « cultivés » soient-ils, maîtrisent mal les enjeux contemporains de la science et de l'érudition, et reproduisent les représentations qui opposaient sciences et lettres. Pour le dire autrement, les lieux de savoir, de science et de recherche sont pris en main par des incompetents du domaine, obligés ou heureux de souscrire aux idéologies (économiques, et désormais moralistes) élaborées par des politiques et des partisans de la libre-entreprise totale (dont les multinationales comme les Gafam, Walt Disney, Tesla ou NetFlix), parfois prêts à des grands écarts ahurissants pour garder leur statut ou accroître leur pouvoir : quand, titulaires d'une simple maîtrise, ils pilotent des institutions ou des diplômes de master et contribuent à la destruction des lieux de savoir tout se prétendant garants de l'État et de ses valeurs solidaristes et républicaines. En de nombreuses universités, on dispense de moins en moins de savoirs critiques, on « accompagne les étudiants pour qu'ils trouvent un emploi, pour qu'ils épousent au mieux les attentes de l'entreprise qui va les embaucher après la licence ou le master », même quand l'entreprise qui accueille un « alternant » est « numériquement » inculte, et cliente captive de Google. On accompagne, on biberonne. Les enseignants rétifs à ces antiennes ont de moins en moins les moyens de faire entendre leurs propres analyses et, en SHS, de dispenser un savoir à la fois technique et réflexif.

Au final, la combinaison d'une tradition peu curieuse et d'une gestionnarisation des universités et des centres de recherche rend difficiles l'enseignement de l'écriture contemporaine, la réflexion sur ses enjeux et ses capacités (notamment émancipatrices et créatives) et un renouvellement de la lecture et de l'écriture du monde. Les sciences du sujet abandonnent la réflexivité et l'érudition qui faisaient leur force au profit d'un saupoudrage technique qui, sans rien apporter aux étudiants, les affaiblit encore plus face aux sciences « exactes et expérimentales » qu'elles tentent d'imiter sans arriver à leur degré

---

éventuellement recyclable dans les *humanités numériques* (dont la dimension humaniste reste singulièrement absente [Guichard, 2020a]) plutôt que de tenter d'installer un nouveau commerce simpliste des idées. Ceci leur permettrait d'éviter de basculer dans un procès de l'histoire, dont la citation précédente de Dewey montre l'inanité.

7. Là encore, si Heidegger est criticable philosophiquement [Heidegger, 1958], et à rejeter totalement au plan de son éthique raciste et antisémite, explicitement hitlérienne comme l'a montré Rastier [Rastier, 2019], il nous est impossible d'embarquer dans son procès intellectuel tous ses oblates français des années 1970.

8. Ou seraient. Ici aussi, la généralisation étouffe la complexité du réel.

d'expertise technique. Nos gestionnaires (d'origine ou enseignants convertis) contribuent ainsi allègrement à la destruction des disciplines qu'ils prétendent défendre, puisqu'ils prouvent l'incompétence de ces dernières face à celles qu'elles veulent singer. Et par un cruel retour de bâton, les héritières des sciences du 19<sup>e</sup> siècle s'emparent des thématiques culturelles et sociales qui faisaient le fonds de commerce des lettres du même siècle : désormais, les questions de culture, de sociabilité en réseau, jusqu'à la preuve de l'existence des classes sociales, sont l'apanage de l'informatique et de la physique<sup>9</sup>.

## 1.4 Désintérêt pour la modernité

Cet étouffement de la pratique scientifique et ce dévoiement de la recherche et de la pédagogie fut certes amplifié sinon stimulé par des choix ministériels, des lois et décrets. Mais le rôle des acteurs locaux est tout sauf négligeable. Par ailleurs, leurs représentations sur les SHS les invitent à les confondre avec les sciences sociales — sociologie, anthropologie, histoire — en oubliant que ces disciplines sont hétérogènes (même au sein de chacune) et qu'elles n'embrassent pas tous les contours de la philosophie et de la littérature, qui interrogent souvent de façon pertinente la notion de réalité.

Il est possible que nos gestionnaires aient été aidés par une myopie qui a touché en France de nombreux responsables et autant de chercheurs en SHS : l'incompréhension et le mépris de l'internet — qui allait devenir le « numérique » — expliquent le faible engagement des SHS (ici, dans leur ensemble) pour l'enseignement de l'écriture numérique et ses perspectives réflexives<sup>10</sup>. Il s'ensuit que les jeunes intéressés par le monde, la réalité, ses représentations et la littératie ont dû choisir le chemin de l'autodidaxie pour apprendre à écrire et penser les effets des écritures (actuelles ou passés) sur le monde. Il est possible que ces cartographes, designers, visualisateurs des temps modernes refondent les sciences sociales, alors que l'Université, prête à leur dispenser des thèses, est rétive à leur intégration dans le corps enseignant. Cette hypothèse ne pourra être vérifiée avant une vingtaine d'années.

De façon analogue, le noyau précité des sciences sociales s'est, à de rares exceptions près [Casilli, 2019], peu intéressé aux formes d'émancipation et d'exploitation contemporaines permises par la technique, notamment par le « numérique ». Jusqu'à parfois négliger les formes d'exploitation qui se construisent en abusant de l'illettrisme numérique de leurs « clients » désormais segmentés en « communautés ». Là encore, évitons les procès d'intention, tout en nous donnant le droit de critiquer le simplisme sociologique et les irrationalismes : nous ne pouvons reprocher à des analystes qui ne voient pas comment s'organisent les pouvoirs contemporains d'adopter les grilles de lecture des nouveaux « dominants » (pour reprendre leur propre vulgate), et donc d'adopter inconsciemment leurs grilles d'intellection et de marketing : c'est toute la force d'une idéologie que de partager ses instruments analytiques avec ceux qu'elle veut exploiter. Nous pourrions dire avec humour que tant que les partisans de l'émancipation numérique seront

---

9. Cf. la thèse de Yannick Léo (classes sociales) et la HdR de David Chavalarias, directeur de l'Institut des systèmes complexes à Paris, intitulée « Reconstruction et modélisation des Dynamiques Sociales et de l'Évolution Culturelle », soutenue à l'Ehess en 2017.

10. Les sciences exactes et expérimentales négligent aussi cette réflexivité. Mais leur vocation n'est pas de penser l'écriture, même si certaines de leurs sous-parties en dessinent aujourd'hui les formes et les usages.

traités de réactionnaires par les militants de la décolonisation des esprits, les colonisations en cours pourront se déployer en restant marquées du sceau de l'invisibilisation. À l'heure où les écritures sont privatisées, et les modalités de l'échange avec, le déni par des représentants des SHS de notre asservissement culturel, économique et intellectuel est inquiétant. Pour notre avenir comme pour celui des sciences qu'ils sculptent. Nous pouvons aussi nous montrer optimistes : dans les années 2010, mes étudiants étaient sourds aux questions de *privacy* numérique ; ce n'est plus du tout le cas.

La question de l'écriture, du savoir-écrire est un réel enjeu universitaire et politique. Avec le « numérique », les sciences sociales se sont trouvées dépossédées de leurs compétences sribales, sauf exceptions. Il serait d'autant plus fécond que l'intérêt pour la pratique d'écriture sous toutes ses formes — enseignée dès la première année d'université, comme on enseignait les « 3R » (Read, wRite, aRithmetics) en Grande-Bretagne — alimente mécaniquement la pensée critique (surtout en sciences sociales) et rejoint rapidement les préoccupations de l'épistémologie. La cartographie et la visualisation, en tant que « jeux d'écriture » sont un premier moyen d'accéder à cette littérature. Et je ne connais pas de période historique où les analphabètes aient collectivement dominé les virtuoses de l'écriture<sup>11</sup>.

Reste à préciser pourquoi nous sommes aussi peu préparés à ces enjeux.

## 2 Technique et psyché

### 2.1 Spiritualisme

Parmi les facteurs explicatifs de cette atonie intellectuelle (dont je rappelle qu'elle n'est pas généralisable à *tous* les chercheurs en SHS, même si elle est statistiquement pertinente), le spiritualisme est le plus aisé à circonscrire : ses effets et ses travers sont particulièrement bien documentés par les philosophes comme Dagognet et les anthropologues comme Goody. Il conduit à un primat de la pensée sur toute chose, et accessoirement à un mépris ou à un oubli de la matérialité, et par extension de la technique. Ayant beaucoup écrit sur ce sujet, j'aimerais avancer une hypothèse : ce spiritualisme est en fait un fixisme (comme l'écrit Dhombres) : il masque toute circulation, et donc tout le processus de construction des idées (et de la pensée).

### 2.2 L'inaccessible actuel

Gilles Gaston Granger [Granger, 2001] nous rappelle que l'opposition entre les notions de réel et de virtuel ne tient pas : le réel (la réalité) est une totalité qui englobe des choses très tangibles (le fauteuil en skaï sur lequel j'écris), qui relèvent de l'actuel, et des concepts (l'idée de fauteuil, le calcul), qui relèvent du virtuel. L'actuel relève du fait dit « brut », de la matière supposée résistante ; le virtuel relève de la conceptualisation, de la possibilité de confondre tous les fauteuils, ou toutes les cartes. Mais aucun de ces pôles ne vaut pour lui-même : ce que nous appelons pensée résulte d'une circulation

---

11. Certes, il existe des contre-exemples singuliers : Hypatia, Spinoza, etc. Mais le dernier a survécu. Et les dictateurs ou empereurs illettrés se sont toujours entourés de lettrés.

permanente entre les deux ; et le propre de l'humain est la virtualisation, à distinguer du virtuel. Pour Châtelet, c'est la virtualisation qui donne de l'actualité aux objets physiques : « Les objets physiques [...] sont construits, ils sont provoqués » [Châtelet, 2010]. Pour le dire autrement, ils sont *écrits* autant que pensés avant d'exister. Le problème réside donc dans l'actualisation, « que nous n'arrivons jamais pleinement à produire, ou qui induit un cheminement trop réducteur » [Guichard, 2020b].

Qu'est donc l'actuel, sinon un inatteignable que nous pouvons approcher par itérations successives, par superposition de regards démultipliés ? Cette question rejoint celle posée par Patrick Flandrin : qu'est-ce qu'une représentation ? Qu'est-ce qui nous donne l'idée de tangible, de fiable, de réel ? Un processus intellectuel : la virtualisation.

À cette dynamique entre deux pôles s'ajoute une troisième instance qui vient complexifier cette fragile architecture qui va devenir le réel : la réaction d'autrui aux représentations que nous élaborons, surtout si nous l'y incluons. Et comme autrui en fabrique autant et comme nous sommes son autrui, le réel se transforme vite en caisse de résonance parfois assourdissante, qu'il n'est pas aisé de se représenter, comme le rappelait Flandrin.

Le spiritualisme n'est que la fixation démesurée sur un point focal de notre activité pour appréhender le monde. Sous ses atours dynamiques (le puits réflexif et vertigineux de la pensée), il masque une démarche statique. C'est un peu comme si, pour comprendre les flux de circulation sur les routes de France, nous passions notre temps à photographier la place de la Concorde à Paris.

### 2.3 L'évidence de la technique

Le second paramètre est celui de la technique : certes, elle nous dépasse quand nous voyons 13 satellites se mouvoir dans le ciel à la queue-leu-leu ou quand, nous sentons un réchauffement climatique de deux à trois degrés à l'abord d'une centrale nucléaire de la Loire. Mais nos tee-shirts, nos lunettes, les pulls tricotés par nos grand-mères et nos plombages dentaires nous rendent la technique plus accessible : nous pouvons rencontrer ses artisans, quitte à prendre l'avion (autre technique accessible, au moins par le biais de nos études) pour rencontrer un ouvrier chinois ou turc, ou son analogue féminin. Elle nous dépasse d'autant moins qu'une technique recouvre notre quotidien autant que notre pratique professionnelle : l'écriture, qui nous appartient totalement (tant que nous restons lettrés), évidemment béquille de notre pensée, dont nous pressentons qu'elle est en fait son squelette. Nous la maîtrisons mal : elle induit depuis des millénaires des problèmes herméneutiques vertigineux [Olson, 1998]. Évidemment, la technique fait culture : la meilleure preuve en est l'écriture elle-même, sans laquelle la culture des sociétés à écriture n'aurait pu s'enraciner ni même se déployer.

## 3 La cartographie

La cartographie traduit fidèlement cette dynamique de la virtualisation.



### 3.1 Vers le concept

Tout d'abord, elle est synthèse et réduction : si je représente la France (continentale) comme un hexagone, je fais une grossière simplification. Pour autant, je repère déjà Brest et Strasbourg, Lille et Paris. En virtualisant de la sorte l'actualité de nos frontières, je rends l'objet géographique plus manipulable : je puis le transformer via des calculs, des opérations. C'est ce qui se passe quand je produis une carte des départements français ou du monde. Un fois le fond de carte obtenu, je le simplifie considérablement : je n'ai pas besoin de connaître le détail d'une frontière au millimètre près. J'enlève les chiffres après la virgule de mes coordonnées et j'élimine les points qui, de ce fait, se répètent<sup>12</sup> : dans le meilleur des cas, je regarderai la carte du département 75 sur mon écran, soit donc à une échelle de 1/30000<sup>e</sup>. À ce régime, 38 points suffisent à dessiner le contour de Paris<sup>13</sup>, tout comme 70 suffiront à dresser celui de la France continentale, quand j'étudie l'évolution de la covid-19 pour le monde entier (cf. <http://barthes.enssib.fr/coronavirus/cartes/prod/monde/monde.html>).

La carte m'oblige aussi à raisonner en termes de sémiologie graphique. En reprenant les analyses de Bertin et de ses successeurs, je sais que je ne peux mettre en couleur des informations brutes : si je mets en rouge les zones peuplées et en jaune celles qui le sont peu, Paris sera certes rouge, mais invisible face aux Landes, le plus grand département de France. Cette réduction-conceptualisation s'accompagne donc d'un outillage scribal à la fois simple (les *scripts* de quelques lignes qui allègent les contours et simplifieront mon travail d'écriture) et sophistiqué (la réflexion sur la sémiologie graphique, qui garantit une lecture plus fluide).

### 3.2 Vers l'actuel

Inversement, la cartographie aide à mieux cerner l'actuel : les contours les plus précis d'un pays. Ce travail a commencé il y a environ 2300 ans, s'est affiné du 17<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècles, jusqu'aux coordonnées GPS d'aujourd'hui. Mais cette actualisation, qui a permis aux Cassini de réduire la largeur de la Bretagne de 100 km, n'a pu s'opérer sans virtualisation : il a fallu faire le choix d'une représentation de la terre (sphère avec Ptolémée, puis ellipse avec Newton) accompagnée du choix d'une projection parmi tant d'autres.

Même si nul n'a pas besoin de connaître cette histoire des mesures et des concepts pour produire aujourd'hui une carte décrivant des phénomènes sociaux, tout carte plus grande qu'un cadastre le rappelle à son auteur : la réalité se confond-elle avec la représentation ? Si oui, la terre n'est pas une sphère, mais un plan et nous sommes condamnés à vivre dessus, comme des fourmis. Nous savons que la précision ultime est inutile. Parce que Mandelbrot nous l'a prouvé, avec la forme (théorique) fractale du littoral breton ; parce que tous les riverains de fleuves en crues en témoignent, qu'ils vivent au bord du Nil ou de l'Amazonie. Pour le dire autrement, l'actuel est flou.

---

12. Cette méthode permet aussi une appropriation des fonds de carte, vite soumis à *copyright*, même quand ils sont prétendus libres : la carte obtenue est unique, aucune ne se confond avec la mienne.

13. Un centimètre à l'écran correspond à 300 mètres de la ville.

### 3.3 Circulations : virtualisation

Le monde est donc une représentation, et ce que nous pensons de lui renvoie à des oscillations entre le tangible et la géométrie, entre le sensible (fût-il alimenté par la culture ou l'expérience) et le virtuel. De plus, et c'est le propre de tout graphique, la carte est aussi un garde-fou méthodologique pour qui veut élucider un phénomène complexe, spatial (pour la cartographie) ou non (graphiques, visualisations, etc.). Le caractère artificiel des frontières saute aux yeux quand en Afrique ou en Amérique, elles se résument à de longs segments ou quand l'auteur de ces lignes, par excès de simplification, avait supprimé le Luxembourg et Hong-Kong : ils réapparaîtront, sous forme de petits carrés. Cette artificialité du monde apparaît aussi avec les lecteurs de cartes, qui souvent désireront que leur pays soit au centre de la mappemonde, ou se plaindront que le Groënland soit presque aussi gros que l'Afrique. La carte n'y est pour rien, les techniques scientifiques non plus, même si les procès d'intention sont plus fréquents que les solutions, faciles à trouver<sup>14</sup>. Le Groënland, comme l'Afrique, l'Europe ou l'équateur sont avant tout des « vues de l'esprit », nous dit la carte avec humour.

La carte explicite aussi l'artificialité du monde, des « données » que d'aucuns prennent pour la matière première et vraie du monde. Quand j'élabore avec Antoine Chemardin une socio-géographie de la téléphonie mobile, je dispose de la localisations d'antennes et de petits carrés de la France habitée : il y en a deux millions, ils offrent une précision inédite (chaque carré fait 200 mètres de côté) mais ils occultent 7 millions de Français<sup>15</sup>. Ces carrés font aussi fi des fleuves et des montagnes (cf. par exemple <http://barthes.enssib.fr/sociotel/antennes.html>), et surtout font fi des richesses : le revenu de toute personne gagnant plus de 2 500 Euros par mois est tronqué à cette limite<sup>16</sup>. Pour être précis, les déciles 9 et 10 sont rabattus sur le 8<sup>e</sup>. Bel exemple d'écriture (ou de réécriture politique ?) du monde social français par une institution de l'État français. Il s'ensuit que les îlots riches des 7<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> arrondissements parisiens disparaissent. La carte me prouve de tels dénis du réel quand je tâtonne pour trouver des seuils pertinents pour la coloration des carrés.

D'un autre côté, une telle carte interactive, zoomable, clicable, nous apprend beaucoup sur la réalité socio-démographique de la France, la confronte à son pendant technique (les antennes) et permet de pousser l'écriture numérique à ses limites : un travail de technicité intellectuelle me conduit à cerner les possibilités de l'écriture contemporaine, à expliciter comment j'écris le monde pour mieux le comprendre : me l'approprier. Un tel atlas emblématise la circulation entre l'actuel et le virtuel : entre immeubles, pylônes, ondes invisibles et catégories sociales. Il explicite la notion de territoire et la façon dont elle se construit.

La carte est-elle littéraire ou scientifique ? Nous aurions spontanément tendance à pencher pour la seconde option. Pour autant, la multiplicité des cartes au trésor de nos romans d'enfance, et la façon dont elles ont imprégné nos imaginaires per-

14. Désormais, ces techniques rendent aisés le centrage de la carte, le choix du type de projection et la précision sur la zone que l'on désire.

15. Pour des motifs de confidentialité, les habitants de la ruralité profonde ne sont pas comptabilisés par l'Insee.

16. Dans la pratique, ce seuil (de 29 500 Euros par an) est appliqué aux ménages. Le raisonnement ci-dessus vaut pour un ménage composé d'une personne seule, mais se généralise aisément aux familles.

met d'en douter [Desbois et Gervais-Lambony, 2017]. Elle peut être historique, quand elle décrit l'évolution des universités entre 1200 et 1800 (<http://barthes.enssib.fr/cybergegeo/Univ>) ou politique, quand elle montre le poids des communes rurales de France (<http://barthes.enssib.fr/cybergegeo/communesfr.html>) ou l'effritement du bloc républicain face aux droites extrêmes en 2002 (<http://barthes.enssib.fr/presid2002/cartesnc.html>). Elle est un cheminement, une circulation entre le virtuel et l'actuel, elle précise comment ce dernier s'édifie, se précise petit à petit. Pour le dire autrement, le réel n'est pas donné. Il est construit, par nous, autant que par nos institutions. Il est construction. Voilà ce que nous explique la carte.

La carte nous rappelle aussi qu'il n'y a pas qu'un seul monde (ou qu'une seule vérité). Elle est un entre-deux réconfortant et stimulant car interrogatif entre les charlatans déistes et les charlatans donnéristes.

### 3.4 L'écriture du monde

Que signifie l'écriture du monde ? Si les objets physiques sont construits, si nos lois le sont tout autant, il ne faut pas en déduire pour autant que le monde n'existe pas ou qu'il n'est qu'illusion. Le monde est d'abord écrit par nous et pour nous. Il y a évidemment de multiples correspondances et cohérences entre mes représentations du monde et celles d'autrui, c'est d'ailleurs le propre de la culture, de l'éducation (Lévi-Strauss parlait de domestication) que de maximiser ces correspondances, qui deviennent des évidences partagées. Mais l'écriture du monde est aussi un cheminement personnel qu'explicite l'activité cartographique.

J'écris le monde pour moi, pour mieux le fouler, le baliser. Je prends des notes, pose des marques au milieu de la tempête, en espérant qu'elles résistent au déluge de l'inattendu. Je produis des signes, du scribal, de l'intelligible. Écrire le monde, c'est aussi couper au ciseau les pôles, redonner son unité territoriale à la Russie<sup>17</sup>, éliminer les atolls peu peuplés (en évitant de supprimer du même coup Hong-Kong...), passer cinq heures à élaborer un code couleur pour la légende qui soit pertinent et lisible.

Car le monde est incompréhensible : il est tout et son contraire, comme l'a prouvé l'irruption de la covid-19 dans nos vies. Multiplicité des « analyses et des interprétations » (des représentations), évidence de l'effet d'écho propre à la subjectivation évoquée par Beaudé (l'obligation de se positionner face aux divers complotismes), besoin de comparer, critiquer, corrélérer des centaines de chiffres, de graphiques, avec au bout du compte la compréhension du fait que notre peur de la mort est elle-aussi écrite, et désormais de façon quasi-mondiale. Certes, nous espérons tous que de tels bousclements du monde, de telles illisibilités ne se reproduiront pas. Au moins cette expérience de la pandémie nous aura prouvé que l'actuel n'est pas si donné que nous le croyions, que c'est la virtualisation qui nous permet de l'appréhender, que l'écriture du monde en fait partie, quand elle n'est pas sa condition première. Il n'y a aucun jugement de valeur, aucune dépréciation du réel à comprendre ce phénomène d'écriture du monde. Juste un peu d'humilité, un peu de confiance en l'architecture de nos savoirs, en notre conditions d'humains.

17. Sur de nombreuses cartes contemporaines, la Russie extrême-orientale apparaît à gauche, à côté de l'Alaska.

La carte explicite cet étrange lien entre technique et psyché, et nous rappelle que l'une comme l'autre est artificielle : sans lien avec la « nature » qu'elle est supposée représenter. Elle témoigne de nos capacités de virtualisation, qui consiste à circuler entre des mondes affirmés, dits, écrits. Elle nous invite à préciser que tout monde, même celui qui est présenté comme le plus « naturel », n'est qu'une circulation complexe entre un soi et un extérieur, un dedans et un dehors aux contours aussi flous que ceux de la vague qui a emporté tant de marins : entre un sujet, son environnement, et des objets, des instruments, des méthodes qui s'interpénètrent au point qu'il ne sait jamais s'il relève de l'un ou de l'autre. Cartes et graphiques objectivent notre incapacité d'humains à objectiver le monde, sauf par petites touches, par approximations successives. Ils nous rappellent ce que peut être l'expérience scientifique : un désir de savoir, de comprendre, de créer une cohérence qui soit fiable, opérationnelle. Elle n'est pas une quête de savoir, elle est l'enquête philosophique par excellence.

## Références

- [Casilli, 2019] CASILLI, A. A. (2019). *En attendant les robots*. La Couleur des idées. Seuil.
- [Châtelet, 2010] CHÂTELET, G. (2010). *L'enchantement du virtuel. Mathématique, physique, philosophie*. Rue d'Ulm, Paris. Édition de Charles Alunni et Catherine Paoletti.
- [Desbois et Gervais-Lambony, 2017] DESBOIS, H. et GERVAIS-LAMBONY, P. (2017). *Les lieux que nous avons connus...* Presses universitaires de Paris-Nanterre.
- [Edgerton, 2013] EDGERTON, D. (2013). *Quoi de neuf? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*. Seuil, Paris. 1<sup>re</sup> éd. : The Shock of the Old, Profile Books, 2006.
- [Girel, 2016] GIREL, M. (2016). L'incertitude en pratique chez J. Dewey. *Raison publique*, 20(1):13–35.
- [Goody, 2020] GOODY, J. R. (2020). *Renaissances. Au singulier ou au pluriel?* Armand Colin. Première éd. : *Renaissances : The One or the Many?*, Cambridge University Press, 2009.
- [Granger, 2001] GRANGER, G. G. (2001). *Sciences et réalité*. Odile Jacob, Paris.
- [Guichard, 2017] GUICHARD, É. (2017). La philosophie des techniques revue à l'aune de l'internet et du numérique. In CHAZAL, G., éditeur : *Le numérique en débat. Des nombres, des machines et des hommes*, pages 173–189. Éditions Universitaires de Dijon.
- [Guichard, 2020a] GUICHARD, É. (2020a). Les humanités numériques n'existent pas. Preprint : <http://barthes.enssib.fr/articles/Guichard-Les-humanites-numeriques-n-existent-pas.pdf>. HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02403315>.
- [Guichard, 2020b] GUICHARD, É. (2020b). Parler du virtuel aux temps du numérique. In BARBERO, O., BEAUNE, J.-C. et SALHAB, M., éditeurs : *La technologie une et multiple*, pages 169–191. L'Harmattan. Preprint : <http://barthes.enssib.fr/articles/Guichard-virtuel-aux-temps-du-numerique-2019.pdf>.
- [Heidegger, 1958] HEIDEGGER, M. (1958). *La question de la technique*. Gallimard, Paris.
- [Olson, 1998] OLSON, D. R. (1998). *L'univers de l'écrit*. Retz, Paris. Ed. orig. : The World on Paper : The conceptual and cognitive implications of writing and reading ; Cambridge University Press, 1994.
- [Rastier, 2019] RASTIER, F. (2019). *Heidegger, Messie antisémite. Ce que révèlent les Cahiers Noirs*. Le Bord de l'eau.