

# Les représentations graphiques de la périodisation et les outils numériques : réflexions à partir d'un essai de périodisation de l'histoire publicitaire chinoise (1840-1949)

Cécile ARMAND

## Résumé

*Cet article rend compte d'une expérience de périodisation de l'histoire de la publicité moderne à Shanghai (1850-1949) et de sa visualisation à l'aide d'un outil de chronologie numérique (La Ligne du temps). La première section retrace les réussites et les déboires d'une première tentative de périodisation linéaire. La deuxième section explore des périodisations alternatives – cycliques – en s'inspirant d'autres domaines de savoir (physique, climatologie) et en utilisant d'autres outils de visualisation (cartographie, diagramme, réseaux). La troisième section dresse un bilan provisoire : si les outils existants sont relativement décevants par rapport aux attentes de l'historien, une ouverture d'esprit interdisciplinaire et un dialogue avec les techniciens ou designers permettraient de développer des instruments plus adaptés. Quelques conseils tirés de la pratique seront proposés à l'historien qui envisage d'utiliser un outil numérique à des fins de périodisation.*

**Mots-clés :** périodisation, publicité, nouvelles technologies de l'information et de la communication, Chine.

## Abstract

*This article relates an experiment in the periodization of the history of modern advertising in Shanghai (1850-1949) and of its visualization with a digital chronological tool (the Timeline application). The first section revisits the successes and setbacks of a first attempt at linear periodization. The second section explores alternative periodizations which are cyclical and taken from other fields of knowledge (physics, climatology) or use other visualization tools (cartography, diagrams, networks). The third section is a first attempt to take stock of the existing tools - while they do not really live up to historians' expectations, a new interdisciplinary approach and a dialogue with technicians or designers would enable the development of more adapted instruments. Finally, some advice based on the hands-on use of digital tools is offered to historians who plan to use them for periodization.*

**Keywords:** periodization, advertising, information and communication technologies, China.

Cet article est issu d'une pratique : l'utilisation d'une chronologie numérique – *La Ligne du Temps* – dans le cadre de la préparation d'une thèse consacrée à l'histoire de la publicité moderne à Shanghai (1840-1949). Il ne fournit qu'un état des lieux provisoire et tâtonnant de ma réflexion sur la représentation graphique des phénomènes temporels, amorcée au cours de mon master 2 et du *ThatCamp*<sup>1</sup> Paris 2012.

---

1. Les *ThatCamps* (The Humanities and Technology Camp) sont des rencontres informelles entre acteurs des humanités numériques qui leur permettent de partager expériences et bonnes pratiques

Ma thèse s'inscrit dans une perspective comparative Chine/Occident. La publicité a deux dimensions principales : d'une part, elle constitue un phénomène économique, social et culturel (*advertising*) : la *fabrique* de la publicité, l'industrie et la profession publicitaires ; d'autre part, elle s'appuie sur un matériau (*advertisement*) : les *produits* divers de cette industrie (publicité de presse, affiches, calendriers, télévision). Mes recherches se concentrent sur la presse, plus particulièrement sur le principal quotidien de Shanghai, le *Shenbao* (1872-1949), en raison de son ancienneté, sa longévité, son audience et ses rapports privilégiés avec les milieux d'affaires. À partir des années 1920, j'y adjoints des magazines illustrés, notamment *Liangyou* (1926-1949). À travers ces sources et les formes de publicité qu'elles contiennent, j'examine les représentations chinoises de la modernité, les contenus et les valeurs qui y sont associés, mais aussi les formes, les techniques et la matérialité de ces représentations.

L'idée de réaliser une chronologie numérique a émergé progressivement au cours de mon master 2. Elle est née d'un souci esthétique : illustrer le mémoire par une chronologie, outil conventionnel de l'historien. Et d'une hypothèse : le recours à un outil numérique rendrait cette chronologie plus lisible qu'une frise manuelle ; il faciliterait la visualisation de différents éléments contextuels et permettrait surtout de la faire évoluer plus facilement. Mais au fil de sa réalisation, la chronologie numérique, envisagée initialement comme simple outil de restitution, est devenue un véritable auxiliaire de recherche. En effet, réfléchissant parallèlement aux possibilités de visualiser les données de recherche offertes notamment par les outils de cartographie numérique, les systèmes d'information géographique (SIG), les réseaux ou les graphes<sup>2</sup>, j'ai pris conscience qu'au-delà de l'effet esthétique, la visualisation a un impact cognitif et épistémologique plus profond : elle permet de confirmer ou d'infirmer des hypothèses et même d'en faire surgir de nouvelles. Pourquoi ce constat ne s'appliquerait-il pas alors aux *time-lines*<sup>3</sup> et à la visualisation des données temporelles ?

---

dans ce domaine de recherche en pleine expansion. À ce jour, trois *THATCamps* ont eu lieu en France, deux à Paris en 2010 et 2012 et le dernier à Saint-Malo en 2013 (« *THATCamp* [...] Paris 2012 », [en ligne], <http://tcp.hypotheses.org/> [consulté le 25 février 2014]).

2. Voir par exemple l'Action Nationale de Formation (ANF) organisée par TGIR Huma-Num du 23 au 26 septembre 2013 sur le thème « Visualiser les données de la recherche en SHS : un nouvel horizon pour les humanités numériques ? », *Huma-Num*, 2013, [en ligne], <http://anf-visualisation.huma-num.fr/> (consulté le 25 février 2014).

3. Signifie littéralement « *ligne de temps* » mais désigne ici toutes les chronologies réalisées à partir d'un outil numérique.

L'utilisation concrète de l'application web *La ligne du temps*<sup>4</sup> dans le cadre de mon master 2 puis de ma thèse a servi de laboratoire pour éprouver cette hypothèse. Après avoir présenté ma première tentative de périodisation linéaire avec *La ligne du temps*, je montrerai comment ses limites m'ont orientée vers d'autres périodisations (cycliques) et d'autres outils, avant de dresser un bilan provisoire de ces expériences.

## **Représenter graphiquement l'histoire de la publicité chinoise : les limites d'une périodisation linéaire avec *La Ligne du temps***

Le choix de l'outil *La Ligne du temps* est autant le fruit de la nécessité que du hasard dans la mesure où l'offre de *timelines* sur le web est pléthorique et qu'il est donc difficile de se repérer. *La Ligne du temps* est un outil sérieux, simple mais efficace. C'est une application libre sous licence GPL<sup>5</sup> (*Creative Commons*) développée par le réseau pédagogique RÉDOC<sup>6</sup> au Québec. L'utilisateur peut compter sur l'aide d'une forte communauté et de nombreux tutoriels. Cet outil a-t-il répondu à nos attentes ?

Il s'est d'abord révélé très efficace pour procéder à une périodisation simple de l'histoire de la publicité chinoise. Choisir un fragment de temps (ici 1840-1949) comme cadre d'étude pose rapidement la question de son unité interne et conduit à effectuer une première périodisation rudimentaire. L'histoire de la publicité chinoise a été précisément divisée en deux grandes périodes homogènes et tranchées. Une première période, dite pré-moderne, couvre les années 1840-1919 pendant lesquelles la tradition chinoise perdure : héritage des enseignes de rue<sup>7</sup>, texte et contenu informatif primant sur l'esthétique. Le produit compte alors plus que le consommateur. La profession et l'industrie publicitaires sont en cours de formation. La deuxième période, dite moderne, s'étend de 1920 à 1949. Elle est marquée par l'affirmation de l'influence américaine : la publicité devient de plus en plus visuelle et utilise les nouvelles techniques graphiques (photographie, couleur). Elle privilégie

4. Récit, « L'application Web de la ligne du temps », [en ligne], <http://www.lignedutemps.qc.ca/> (consulté le 24 février 2014).

5. *General Public Licence* (GPL) : une des licences qui fixent les conditions de distribution des logiciels libres.

6. Réseau international d'écoles doctorales en sociologie/sciences sociales (RÉDOC). Il a notamment pour objectif de promouvoir l'usage des outils numériques au sein du système scolaire québécois : « Rédoc », ([en ligne], <http://www.redoc.uqam.ca/> [consulté le 25 février 2014]).

7. WU Jen-Shu et LIEN Ling-Ling, « From Viewing to Reading. The Evolution of Visual Advertising in Late Imperial China », dans HENRIOT Christian et YEH Wen-hsin (dir.), *Visualising China, 1845-1965. Moving and Still images in Historical Narratives*, Leiden, Boston, Brill, 2013.

le consommateur par rapport au produit. La professionnalisation s'accélère, l'industrie publicitaire s'institutionnalise et se spécialise.

*La Ligne du temps* satisfait ce besoin d'une périodisation simple par sa fonction « Division temporelle » (menu édition de *La ligne du temps*). Il suffit d'entrer les dates de début et de fin et de choisir une couleur. Les divisions apparaissent au-dessus de la frise. La chronologie que j'ai réalisée représente la période pré-moderne en bleu (1840-1919) et la période moderne en rouge (1920-1949)<sup>8</sup>. Cette périodisation schématique est toutefois insuffisante : l'homogénéité interne de chacune de ces périodes et la radicalité de leurs bornes doivent être interrogées et éventuellement critiquées, sans compter que cette périodisation locale doit-être replacée dans son contexte.

Au-delà de cette périodisation rudimentaire, l'outil *La Ligne du temps* ne permet pas de gérer des périodisations parallèles. Or, l'histoire de la publicité est loin d'être uniforme. L'industrie, ses produits, la profession publicitaire, le choix des supports, l'histoire des images n'évoluent pas au même rythme. L'abondance des sources m'a contrainte à ne retenir que trois produits précis qui entretiennent des relations étroites et spécifiques avec la modernité : les médicaments, les cigarettes et les sodas, qui ont en commun leur rapport étroit et parfois paradoxal à la santé et à la science moderne. Ces produits s'inscrivent inégalement dans les deux périodes dégagées précédemment : les médicaments, présents dans la presse dès 1872, font figure de pionniers, suivis de près par le tabac, alors que les sodas n'apparaissent qu'en 1926. La transcription graphique de ces données semble aisée. La fonction « Bandes thématiques » (menu édition de *La ligne de temps*) permet bien de visualiser cette diversité, en superposant des couches horizontales différenciées par des couleurs : industrie pharmaceutique en gris, cigarettes en jaune, sodas en rouge brillant. Le processus de professionnalisation apparaît également en orange. La juxtaposition de ces bandes qui débutent à des moments différents rend immédiatement visibles les décalages. Toutefois, il est impossible de périodiser individuellement chacune d'elles, ce qui limite fortement l'intérêt de la comparaison.

Par ailleurs, l'histoire de la publicité à Shanghai doit être replacée dans son contexte politique, économique, social et culturel national. Il est possible de recourir à nouveau à la fonction « Divisions temporelles ». Cinq périodes de l'histoire politique chinoise sont ici identifiées

---

8. Ici comme plus bas, je renvoie à la version illustrée de cet article qui est disponible sur le site d'*Atala*.

par cinq couleurs distinctes : fin de l'Empire Qing (1840-1911) en jaune, débuts de la République (1911-1927) en vert, Chine nationaliste (1927-1937) en bleu, guerre sino-japonaise (1937-1945) en violet, guerre civile (1945-1949) en rouge. Il est toutefois impossible d'associer les deux périodes de l'histoire de la publicité chinoise à cette périodisation politique. Il faut en effet obligatoirement ne choisir qu'un seul cadre de périodisation générale. On pourrait espérer contourner le problème par une autre distribution des bandes dans l'espace (en plaçant les périodes publicitaires en haut et la périodisation politique tout en bas) ou par le choix de figurés superposables (des couleurs pleines pour le politique, des hachures pour les périodes publicitaires), mais l'application ne le permet pas.

Dans la perspective comparative qui est la mienne, il fallait aussi inscrire Shanghai dans un cadre géographique jouant sur différentes échelles pour périodiser ce que l'on peut appeler la culture visuelle transnationale<sup>9</sup>, prendre en compte les histoires publicitaires d'autres régions du monde et mettre en évidence influences et circulations. Peut-on ainsi visualiser l'influence politique croissante des États-Unis dans l'entre-deux-guerres et l'affirmation concomitante d'un modèle américain de publicité en Chine ? Les « bandes thématiques » offrent des possibilités de jeux d'échelle : il est possible de créer une bande spécifique pour l'histoire américaine par exemple. Mais la bande réservée à l'espace géographique a le même statut que les autres bandes thématiques et en partage les limites. Il n'est donc possible ni de périodiser spécifiquement chaque espace, ni de croiser les périodisations thématique et géographique. Une fonction « Zoom » pourrait permettre de changer l'échelle géographique. Toutefois, le fait de zoomer ne sert, dans cette application, qu'à changer l'échelle de temps, c'est-à-dire se focaliser sur une période restreinte ou prendre du champ pour embrasser l'ensemble de la chronologie.

L'histoire publicitaire connaît également ses propres rythmes et ruptures. Transcendant la périodisation politique ou sociale, elle échappe parfois aux crises et aux drames : ainsi, malgré les restrictions et les souffrances de la guerre de 1937-1945, la publicité continue de prospérer et de se sophistiquer. Les images publicitaires mettent en scène des consommateurs épanouis en dépit des rigueurs du temps. Les « bandes thématiques » et les « divisions temporelles » permettent assez bien de visualiser ces discordances. Mais la division schématique initiale en deux périodes

---

9. CIARLO David, *Advertising Empire. Race and Visual Culture in Imperial Germany*, Cambridge, Harvard University Press, 2011.

pré-moderne et moderne entretient des dichotomies problématiques entre modernité et tradition, Chine et Occident. Le basculement dans la modernité n'est pas si radical : le processus graduel, marqué par des hésitations, voire des retours en arrière, entrelace les périodes et les cultures. Peut-on alors subdiviser les différentes périodes en phases successives ? Peut-on représenter cette gradation plus douce et ces entrelacs ? *La Ligne du temps* est pour cela assez décevante. Ses « divisions » restent homogènes : impossible de les subdiviser et encore moins de visualiser une progression interne ou des retours en arrière. On pourrait encore songer à jouer sur les couleurs : un dégradé pour les processus graduels, un retour à la couleur originelle pour les retours en arrière, des mélanges de couleurs pour les hybridations. Mais rien de cela n'est possible.

La matérialisation des bornes externes des périodes constitue un autre problème. Les effets de seuil ne peuvent en effet être visualisés sur *La ligne du temps*. Les limites externes des périodes correspondent à la date de début et de fin que l'utilisateur indique dans le menu édition pour l'ensemble du « ruban du temps » comme pour chaque « division temporelle ». Ces dates sont nettes et tranchées : ce sont obligatoirement des années fixes. On ne peut ni suggérer une transition progressive, ni gagner en précision, en indiquant un mois, un jour ou une heure précise. On pourrait chevaucher les périodes, mais on perdrait alors en lisibilité, car l'une d'elles se trouverait recouverte par l'autre. Varier les figurés linéaires, que ce soit en modulant l'épaisseur des traits, en traçant des lignes en pointillés ou en brouillant les traits pleins, serait certes intéressant, mais là encore, aucune de ces options n'est possible.

Une autre possibilité consisterait à utiliser l'événement comme passage pour corréliser deux périodes. Le traitement des événements est en effet une force de *La ligne du temps*, qui permet de catégoriser des événements de natures différentes, de les différencier par des pictogrammes et de les répartir entre les diverses bandes. Il permet aussi de les lier et de qualifier leurs relations (causalité, conséquence, coïncidence ou autre). Cette dernière fonction pourrait donc servir à représenter des effets de seuil en agrégeant plusieurs événements ou à mettre en relation les périodes. Dans l'histoire de la publicité à Shanghai, certains événements semblent, de fait, marquer une rupture et ouvrir une nouvelle période. Ainsi, le publicitaire américain Carl Crow, fondateur de l'une des premières agences publicitaires à Shanghai en 1918, est l'auteur d'une publicité célèbre pour crème de jour, *Pond's Vanishing Cream*, réalisée en 1920, qui représente une *Modern Girl* chinoise se regardant

dans un miroir<sup>10</sup>. Dans son autobiographie, Crow estime que cette publicité inaugure la période de la modernité publicitaire en Chine. Toutefois, des publicités similaires, contemporaines et parfois même antérieures à celle de Crow, m'ont conduite à relativiser cet effet de rupture et à tempérer la rhétorique révolutionnaire de Crow. J'imaginai alors d'agrèger tous ces événements similaires, sous la forme d'un nuage de points par exemple, qui brouillerait la ligne de faille de 1920. Mais *La Ligne du temps* déçoit là encore. Les événements sont en effet attachés à une période déterminée, sans qu'il y ait possibilité pour l'utilisateur de naviguer d'une période ou d'une bande à une autre. Cet « enfermement » des événements rend impossible la constitution d'agrégats ou de nuages d'événements ; les liens entre les événements ne sont aucunement visibles sur la frise : nulle flèche ou nul autre figuré ne viennent matérialiser ces relations. L'utilisateur est renvoyé par un simple clic d'un événement à l'autre. Si *La Ligne du Temps* est performante pour les figurés ponctuels, elle ne permet pas de bien manier les figurés linéaires, les aires, les surfaces, ou les couleurs : autant d'éléments graphiques pourtant indispensables à la représentation des périodes.

### Les déceptions nées de *La Ligne du temps* orientent vers des périodisations alternatives, cycliques et combinées

*La Ligne du temps* est donc un outil assez décevant. Si elle permet de visualiser avec clarté les périodes conventionnelles, elle interdit de complexifier toute périodisation puisque les « bandes thématiques » n'offrent pas la possibilité de contextualiser, de comparer, de lier des périodes entre elles, ni de matérialiser les effets de seuil. Ces insuffisances ne peuvent être justifiées par un souci de simplification à visée pédagogique. En fait, la déception s'étend à la plupart des *timelines* disponibles. L'une des raisons en est que les outils conçus par ou pour la communauté historienne sont trop anciens pour répondre aux attentes actuelles. Ainsi *Simile Timeline*<sup>11</sup>, lancé par le MIT avant le web 2.0, s'annonçait-il prometteur mais n'a pas su s'adapter à l'évolution rapide de l'environnement numérique, non plus qu'aux déplacements plus lents des questionnements historiographiques. De même, la version bêta de *Timebuilder*<sup>12</sup>,

10. FRENCH Paul, *Carl Crow, a Tough Old China Hand. The Life, Times and Adventures of an American in Shanghai*, Hong Kong, Hong Kong University Press, 2006, p. 96-97.

11. *Simile Timeline*, [en ligne], <http://www.simile-widgets.org/timeline/> (consulté le 25 février 2014).

12. Center for History and New Media, *Timeline Builder*, [en ligne], <http://chnm.gmu.edu/timeline-builder/> (consulté le 25 février 2014).

inaugurée récemment par le Center for History and New Media, reste très conventionnelle. C'est donc en délaissant les outils de *timeline* classiques qu'on augmente ses chances de renouveler la représentation graphique du temps. *ChronoZoom*<sup>13</sup>, par exemple, a l'intérêt de lier par des jeux d'échelles les différentes périodes. Plus fondamentalement, il invite à repenser les catégories de périodisation qui nous sont familières : les années, les décennies, les siècles de l'historien sont mis en question par trois concepts renvoyant à trois échelles de temps (*regim*, *timeline*, *breadcrumb*). Par ailleurs, la notion de *threshold* nuance la rupture franche. Toutefois, ces échelles et ces périodes s'inscrivent et s'emboîtent les unes dans les autres, sans possibilité de chevauchement ni de brouillage des lignes de démarcation. Au-delà des changements de nom, ces nouvelles catégories conservent l'empreinte des périodisations classiques.

Les outils des archéologues pourraient constituer une autre source d'inspiration. Dans la représentation de la stratification des couches archéologiques, la périodisation reste linéaire mais subit une rotation à 90 degrés pour se retrouver à la verticale. L'outil *Le Stratifiant*<sup>14</sup> invite ainsi à penser la notion de profondeur ou de densité événementielles : l'importance d'un événement dépendrait de la trace ou de l'empreinte qu'il laisse dans sa couche temporelle (période) ainsi que de sa capacité à en impacter plusieurs. Cette force de résonance pourrait être représentée par un trait ou une flèche d'épaisseur variable. Les différentiels de durée, les chevauchements ou les discordances entre périodes, les jeux et rejeux de mémoire pourraient de la sorte être visualisés, à la manière des plaques tectoniques des géologues. Dans le cas précis de l'histoire publicitaire, il serait possible de hiérarchiser les événements publicitaires en fonction de leur impact sur l'industrie ou de la trace laissée dans les mémoires. Dans l'outil de sériographie *Stratify*<sup>15</sup>, la « série » questionne la notion même de période, laquelle ne constituerait plus un bloc homogène mais un ensemble en pointillé, tissé d'une série d'événements plus ou moins agrégés et autorisant la visualisation des effets de seuil.

Les outils de *mind mapping* et les arborescences d'un côté, les graphes et les réseaux de l'autre, constituent une dernière source d'inspiration pour visualiser les parentés ou la circulation des phénomènes entre périodes. Cette perspective semble particulièrement riche pour l'histoire

13. *ChronoZoom*, [en ligne], <http://www.chronozoom.com/> (consulté le 25 février 2014).

14. DESACHY Bruno, « Le Stratifiant », *Le nid du Stratifiant*, [en ligne], <http://le-nid-du-stratifiant.ouvaton.org/spip.php?article2> (consulté le 25 février 2014).

15. HERZOG Irmela, *Stratify*, [en ligne], <http://www.stratify.org/> (consulté le 25 février 2014).



de la publicité, qui emprunte en permanence aux arts et à la culture. Les arborescences sont adaptées à une périodisation génétique de la publicité qui cherche à apparenter les œuvres publicitaires entre elles et à d'autres produits de la culture (*Workflowy*<sup>16</sup>). Les graphes et les réseaux favorisent une périodisation réticulée moins hiérarchique, adaptée aux phénomènes de circulation et à la mise en évidence de cultures publicitaires (*Gephi*<sup>17</sup>).

Le régime temporel de la publicité est complexe : il combine des phénomènes linéaires – ruptures, tournants, passages – et cycliques – modes, retours et récurrences. Cette complexité n'est d'ailleurs pas propre à la publicité et relève en partie des différents domaines de l'histoire qu'elle entremêle : histoire économique (cycles), histoire sociale et culturelle (corps et cycles biologiques, modes et pratiques vestimentaires, goûts et sensibilités, etc.), histoire politique (rumeurs, mémoire, oubli, etc.). Cela conduit à interroger la périodicité de certains phénomènes. Cette périodicité partage avec la période linéaire deux dimensions : d'une part, l'unité interne, le motif (*pattern*) de base qui revient périodiquement et peut être représenté graphiquement par une courbe ou une onde ; d'autre part, les bornes externes qui délimitent l'intervalle qui sépare deux motifs. Sont ainsi fournies une indication de durée, mesurée par la longueur de l'intervalle, et une indication de rythme ou de fréquence, si l'on calcule le rapport de cette durée et du nombre d'occurrences du motif. Mais cette périodicité est plus riche encore. Elle intègre une troisième dimension qui donne une profondeur à la matière temporelle : l'amplitude des ondulations, mesurée sur l'axe des ordonnées par la distance qui sépare les deux points extrêmes de l'onde. Sorte de baromètre du changement, elle mesure l'intensité des chocs historiques et fait la part des constances et des variations.

Représenter la complexité des processus étudiés nécessite de combiner les périodisations, tout en maintenant leur lisibilité. Il est tout d'abord possible de juxtaposer différentes courbes thématiques : cycles de l'histoire publicitaire, cycles économiques, tendances et modes, courants artistiques. Ces combinaisons révèlent tantôt des coïncidences et des concordances, tantôt des décalages et des discordances ; des différentiels

---

16. *Workflowy* est un exemple parmi d'autres d'outils de *mind mapping* ou cartes heuristiques disponibles sur le Web permettant de réaliser ce type d'arborescence : *Workflowy*, [en ligne], <https://workflowy.com/> (consulté le 5 mai 2014).

17. *Gephi*, [en ligne], <https://gephi.org/> (consulté le 25 février 2014).

de rythme ou de durée ; des corrélations ou des influences, des circulations ou des contaminations, qui permettent de comprendre l'origine des périodes, leurs parentés ou leurs causalités. Dans le cas de la publicité chinoise, on remarque que les phénomènes de boycottage de produits étrangers et les flambées de nationalisme coïncident avec la représentation de personnages ou de symboles nationaux sur les images publicitaires : par exemple, la figure de Sun Yat-Sen<sup>18</sup> revient périodiquement dans les publicités pour cigarettes fabriquées par la compagnie nationale chinoise *Nanyang Brothers*. Cette combinaison se répète à plusieurs reprises pendant la période républicaine (1911-1949), faisant émerger une sorte de motif à caractère cyclique. Trois cycles peuvent être ainsi identifiés qui sont inaugurés par trois moments d'« humiliation » de la nation chinoise : en 1919, du fait que la Chine n'a pas obtenu du traité de Versailles la récompense qu'elle espérait ; en 1931, avec l'invasion japonaise de la Mandchourie, suivie par l'occupation de Shanghai en 1932-1933 ; et surtout en 1937, année de l'invasion du pays, qui marque le début de la Seconde Guerre mondiale.

Pour trouver des modèles de représentation graphique permettant de combiner ces représentations cycliques, plusieurs sources d'inspiration peuvent être mobilisées. S'il est tentant de puiser dans les possibilités nouvelles offertes par les *datavisualisations*<sup>19</sup>, il faut aussi garder en mémoire les concepts et les méthodes éprouvés et se tourner vers d'autres domaines de savoir. Du côté des sciences exactes, les mathématiques (on songe aux suites, aux fonctions périodiques), les sciences physiques (on pense aux ondes, à la représentation de la fréquence, de l'intensité, à la classification périodique des éléments), la biologie ou la médecine (et la modélisation des processus de contagion), la météorologie ou la climatologie (et, entre autres, le diagramme ombrothermique) peuvent constituer une première source d'inspiration. En dehors de ces savoirs académiques, le monde du design peut fournir d'autres pistes. C'est ainsi que les *designers* de l'École supérieure d'art et design Grenoble-Valence collaborent avec les historiens pour produire des visualisations temporelles alternatives jouant sur la profondeur du temps en exploitant les possibilités de la 3D. On en est toutefois au stade de l'expérimentation.

Deux projets peuvent plus particulièrement servir une représentation graphique complexe des cycles publicitaires. Le projet *Visual Analysis*

---

18. Sun Yat-Sen (1866-1925) est considéré comme le fondateur de la République en 1911 et surnommé pour cela le Père de la nation.

19. Littéralement : visualisations des données.

of *Historic Hotel Visitation Patterns*, mené par le GeoVISTA Center de l'université de Pennsylvanie, vise à représenter graphiquement des cycles à partir de l'étude de la fréquentation des hôtels pour identifier des clients réguliers et observer leurs comportements au cours du temps<sup>20</sup>. L'outil pourrait permettre de suivre la trajectoire des publicités, leur récurrence sur différents supports, différents lieux ou périodes, pour tenter d'expliquer les retours en arrière, les éventuelles variations, les disparitions, voire les réapparitions. Quant au projet *Weatherspark*<sup>21</sup>, qui sert à modéliser des données météorologiques complexes, il suggère d'associer, par analogie, la périodisation historique avec des données spatiales, en vue de comparer des périodicités entre époques et pays : cela permettrait de comparer les cycles publicitaires à Shanghai et ceux d'autres lieux afin de mettre au jour d'éventuelles corrélations, des circulations ou des décalages temporels.

## Pour un bilan provisoire

Au risque de décevoir le lecteur, nous devons donc reconnaître notre relative insatisfaction à l'égard de l'ensemble des outils de *time-line* consultés. Sans prétendre à un inventaire exhaustif, rendu impossible par le caractère pléthorique de l'offre et par sa relative illisibilité, qui résultent d'une instabilité technologique permanente, on peut faire émerger deux grands groupes de *timelines* et d'utilisateurs dans ce paysage numérique. On trouve d'une part des outils génériques et commerciaux, destinés au grand public, orientés vers des besoins professionnels (raconter l'histoire d'une entreprise, retracer la marche d'un projet), personnels et biographiques (raconter ses vacances ou sa vie) ou axés sur la construction d'une identité. Tous se signalent par une même rhétorique hyperbolique, universaliste et révolutionnaire<sup>22</sup>. Ces promesses déçoivent rapidement l'historien tourné vers un plus haut degré d'exigence scientifique. Il existe d'autre part des outils pédagogiques qui, s'ils ont le mérite de conférer une place centrale à la connaissance historique,

20. WEAVER Chris *et al.*, « Visual Analysis of Historic Hotel Visitation Patterns », vidéo postée sur Youtube, [en ligne], [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=Tzsv6wkZoiQ](http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=Tzsv6wkZoiQ) (consulté le 25 février 2014).

21. *WeatherSpark*, [en ligne], <http://weatherspark.com/> (consulté le 25 février 2014).

22. Pour ne citer que quelques exemples : « *There is a time traveler in each of us. Whether you are a freshman history student or a project planner, Timeglider can quickly enhance your experience of the past, present, and future* » ; ou encore : « *Timeglider represents a new and intuitive way of visualize history; You've never seen information organized like this before.* » (*Timeglider*, [en ligne], <http://timeglider.com/?tab=free> [consulté le 25 février 2014]). *OurTimelines* promet de son côté : « *It's so easy, anyone can do it... It's so cool, everyone wants to!* » (*OurTimeLines*, [en ligne], <http://www.ourtimelines.com/> (consulté le 25 février 2014)).

restent orientés vers la visualisation ludique des périodes plutôt que vers la sensibilisation aux méthodes et aux enjeux de la périodisation.

À qui voudrait cependant s'exercer à la réalisation de chronologies numériques, quelques préconisations issues de mon expérience de recherche peuvent être suggérées :

1. Identifier d'abord les objectifs et les besoins précis du projet.

2. Rechercher l'outil le plus adapté pour répondre à ces besoins. Un travail collectif de veille serait ici souhaitable pour se repérer dans le labyrinthe des outils disponibles et identifier celui qui convient le mieux.

3. Faire la part des apports et des limites de l'outil avant de se lancer dans sa manipulation pratique. Cette évaluation laisse ouverte la possibilité d'y renoncer avant de s'y enfermer au risque de perdre sa lucidité. La majorité des chronologies numériques partagent les mêmes défauts : des périodisations qui restent très linéaires, homogènes et tranchées. Comme l'offre de *timelines* disponible est surabondante, on évitera de se jeter à corps perdu sur le premier outil venu et on restera ouvert à des outils a priori non dédiés aux opérations de périodisations, mais qui réservent parfois des ressources insoupçonnées.

4. Enfin et surtout, avant de succomber à la tentation technophile et à la rhétorique séductrice de bien des outils, même non commerciaux, on se demandera sérieusement si des outils artisanaux ne seraient pas plus efficaces. La prise en main d'un outil numérique est généralement chronophage et aléatoire : les résultats obtenus ne sont pas souvent à la hauteur de l'investissement en temps et en énergie consenti.

En allant au-delà des outils eux-mêmes, notamment en réfléchissant à leur fabrication et en s'interrogeant sur leurs concepteurs, on comprend aisément les raisons de leurs limites et l'origine des blocages pointés plus haut : si ces outils répondent si mal aux préoccupations épistémologiques des historiens, c'est simplement parce que la plupart ont été conçus par des professionnels très éloignés de la communauté historique. Peut-on, malgré tout, envisager des perspectives plus encourageantes ? Une première option serait justement que les historiens se familiarisent avec le langage des techniciens et développent leurs propres outils, en dialogue avec les *designers* et les développeurs. Une voie complémentaire conduirait à se tourner vers d'autres disciplines et d'autres savoirs, comme les sciences physiques, la cartographie ou la musique. Leurs concepts et leurs méthodes pourraient inspirer à l'historien des périodisations alternatives et leurs outils pourraient être détournés pour visualiser des périodisations proprement historiques.

Car les blocages et impasses proviennent souvent d'un défaut de dialogue interprofessionnel et interdisciplinaire qui relève moins de la technique que de la sociologie des sciences. Plus que l'outil lui-même, ce sont plutôt l'isolement relatif de l'historien et ses difficultés à s'adapter à l'environnement numérique qui seraient en cause.

En tout cas, il serait vivement souhaitable que soit élaboré un outil permettant de combiner les périodisations linéaires et les périodicités cycliques. La périodisation linéaire reste nécessaire, notamment pour fixer un cadre politique ou culturel clair et lisible. Les ondulations, à la fois infra- et translinéaires, devraient pouvoir être situées, ensuite, sur cette ligne de temps et transcender si nécessaire ses bornes. Cet outil numérique devrait alors travailler à maintenir la lisibilité de cette composition, par exemple en rendant optionnel l'affichage de telle ou telle période en fonction de ce que l'on veut mettre en évidence, à la manière des calques superposables des systèmes d'information géographique ou de l'*Atlas russe* de George Maciunas<sup>23</sup>. La musique et le modèle de la partition musicale pourraient servir d'inspiration : les phrases mélodiques et les thèmes rythmiques de base constituant l'équivalent des « motifs » périodiques.

L'insatisfaction à l'égard des outils numériques utilisables pour périodiser est le signe que les attentes des historiens se sont transformées, que les questionnements historiques se sont renouvelés. L'historien de l'ère numérique ne se satisfait plus des frises décoratives classiques. Il remet désormais sérieusement en question les périodisations conventionnelles. Interpellé par le structuralisme et par les travaux de Michel Foucault, il ne peut plus se résigner aux périodes lisses et linéaires : il découpe les périodes canoniques pour y tracer des lignes de faille plus fines ou les mettre en série, il traque les discordances et les discontinuités pour ébranler des continuités devenues suspectes. Dans le sillage de Fernand Braudel, il épaisse le temps et stratifie les durées. Son insatisfaction latente est sans nul doute le signe de ce glissement vers une approche archéologique ou géologique du temps, qui le pousse à s'aventurer dans d'autres domaines de savoir. Lassé des trop rassurantes *timelines*, l'historien digital veut explorer des représentations graphiques alternatives aux chronologies classiques. Il est souvent déçu par les outils

---

23. Cet *Atlas of Russian History*, qui date de 1953, pourrait d'ailleurs passer pour l'ancêtre des systèmes d'information géographique : par la superposition de calques (32 cartes détaillées représentant des laps de temps plus courts et des unités factographiques) sur un fond de carte général (correspondant au territoire de l'ex-URSS et des anciens pays communistes voisins), il permet de visualiser les évolutions du territoire au fil du temps, le feuilletage du temps, ses différentes strates ou couches.

numériques actuels, qui, sous leurs atours révolutionnaires, entretiennent les conservatismes. Mais en retour, les limites techniques auxquelles il se heurte le rendent plus exigeant encore. En déplaçant les attentes et les questions, les imperfections numériques sont aussi un moteur de (la) recherche historique.