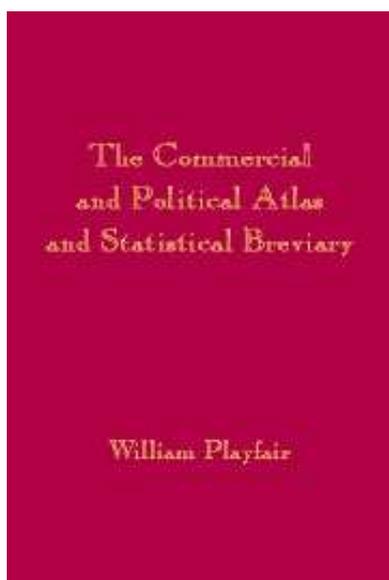


Invitation à la lecture du petit livre rouge de William Playfair (1759-1823)

Antoine de Falguerolles
Laboratoire de statistique et probabilités
Université Paul Sabatier
118 route de Narbonne
31062 Toulouse cedex 9
falguero@cict.fr



Il s'agit bien sûr de la réédition en 2005 par Ian Spence et Howard Wainer de deux ouvrages introuvables de William Playfair, le *commercial and political atlas* (3^{ème} édition) et le *statistical breviary*, tous deux parus en 1801. L'*atlas* présente un certain nombre d'indicateurs du commerce de l'Angleterre avec différentes puissances ; le *breviary*, des données économiques européennes du début du XIX^e siècle. Le parti-pris qui fait l'originalité reconnue de Playfair est celui de l'approche graphique. Comme rappelé sur l'annonce de la publication du *statistical breviary* : “*The above Work is a farther Extension of the System of appealing to the Eye, in order to compare with Ease and Accuracy proportional Quantities; as being of general Utility in the Study of Geography, it is published separate from this; but, as the two go with great Propriety together, it is printed on a Paper to bind up with the Atlas*”.

<http://www.cambridge.org/uk/catalogue/catalogue.asp?isbn=0521855543>

Playfair recommandait donc de relier ensemble *atlas* et *breviary*. C'est chose faite avec cette réédition que Spence et Wainer, enseignants-chercheurs bien connus, accompagnent d'une introduction passionnante. Tous les aspects qui ont pu concourir au travail de Playfair y sont étudiés avec profondeur :

1. l'homme, sa formation, sa vie ;
2. les freins à l'emploi des graphiques statistiques au XVIII^e siècle ;
3. l'*atlas* (et ses différentes éditions) ;
4. le *statistical breviary* ;
5. Playfair et la psychologie des graphique ;
6. l'héritage de Playfair.

Il n'est pas question de revenir ici sur chacun de ces aspects. Il vaut bien mieux lire Spence et Wainer directement dans le texte. De fait, par leurs talents multiples, Spence et Wainer étaient certainement les plus aptes à assurer cette réédition. Une visite de leur site ou des sites qui référencent leurs travaux fera découvrir leur autorité dans bien des domaines scientifiques. Par exemple :

Ian Spence : <http://www.psych.utoronto.ca/~spence/>

Howard Wainer : http://www.interaction-design.org/references/authors/howard_wainer.html

De leur introduction à l'*atlas* et au *breviary*, je retiendrai d'abord la description vivante et savante de l'environnement scientifique de Playfair. Spence et Wainer illustrent magistralement la

genèse des idées novatrices au sein d'une communauté multidisciplinaire en interaction. La recette exige une certaine dose d'originalité. Avec William Playfair, le lecteur est plus que servi. L'introduction de la « graphique » dans une statistique alors essentiellement constituée de tableaux constitue une véritable rupture scientifique. De plus, l'exposé des techniques de gravure accessibles par Playfair éclaire certains de ses choix graphiques. Enfin, dans la lignée de certaines de leurs recherches récentes, Spence et Wainer montrent le bien-fondé de son intuition profonde : mobiliser certaines capacités perceptuelles et cognitives du lecteur pour mieux communiquer une information¹.

Clairement, ce livre est un « must » recommandé à juste titre par deux enseignants-chercheurs de grande réputation, Stephen Stigler et Michael Friendly. Le premier est l'historien connu des probabilités et de la statistique, et le second un spécialiste de la graphique statistique.

http://assets.cambridge.org/052185/5543/frontmatter/0521855543_frontmatter.pdf

<http://galton.uchicago.edu/faculty/stigler.html>

<http://www.math.yorku.ca/SCS/friendly.html>

<http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/>

Curieusement, dans le *commercial and political atlas* (sa préface et son introduction), Playfair n'utilise jamais le mot de statistique mais systématiquement le mot d'information. Par exemple dans : « *As knowledge increases amongst mankind, and transactions multiply, it becomes more and more desirable to abbreviate and to facilitate the modes of conveying information ...* ». La situation est différente en ce qui concerne le *statistical breviary*. Là, les mots de statistique et d'information sont alors utilisés en complète harmonie. Ce changement sémantique de Playfair est vraisemblablement le fruit de son travail de traduction des *Statistical Tables* de Jakob Boetticher, ouvrage publié en 1801.

J'ajouterai à l'attention des lecteurs de la revue [MODULAD](#) quelques considérations franco-françaises. William Playfair est né en Écosse au siècle des lumières (*the Scottish Enlightenment*). Comme on peut s'y attendre, beaucoup des personnages qui entourent ou contribuent à la formation de William Playfair, ont un analogue français : le célèbre mathématicien John Playfair (le frère aîné de William, 1748-1819), Adrien Marie Legendre (1752-1833) ; Matthew Boulton (1728-1809) et James Watt (1736-1819), Joseph Cugnot (1725-1804) et son fardier à vapeur ; Joseph Priestley (1733-1804), Laurent Antoine de Lavoisier (1743-1794) ; Adam Smith (1723-1790), Antoine Destutt de Tracy (1754-1836) et Jean-Baptiste Say (1762-1832), etc. La liste exhaustive des appariements serait longue. Pourtant, il a fallu plusieurs années pour que des innovations en statistique graphique apparaissent en France.

Un demi-strapontin serait susceptible d'être réservé à Emmanuel de Las Cases (1766-1842) et à son *atlas historique* d'abord publié en Angleterre en 1799 (émigration en Angleterre oblige) sous le pseudonyme d'Antoine Le Sage. On sait que *l'atlas historique* de Le Sage fut un énorme succès avec de multiples éditions en France, dont certaines tardives et bien postérieures à son retour de l'île de Sainte-Hélène. Clairement, Le Sage-Las Cases n'a pas la créativité statistique de Playfair mais il partage avec ce dernier le souci de structurer efficacement l'information, notamment par

¹ « Graphs achieve their success by capitalizing on the basic perceptual and cognitive capacities of human beings » (Spence et Wainer, Introduction, page 29). Rappelons aussi pour le plaisir ce que dit Playfair : « ... *we have a more accurate idea of the sizes of the planets, which are spheres, than of the nations of Europe which we see on the maps, all of which are irregular forms in themselves as well as unlike to each other.* » (*Breviary*, page 15).

l'emploi des couleurs, et le fait honorablement. La vue synoptique des doubles pages qu'offre l'*atlas historique* de Le Sage est souvent tout à fait réussie bien que le grand format du papier soit un peu gênant. Le Sage a-t-il rencontré Playfair ? A-t-il été inspiré par le *commercial and political atlas* de Playfair ? Un prototype du *commercial and political atlas* circulait en 1785 et sa première édition date de 1786. Mais, force est de constater que Le Sage n'a pas su reprendre les principes graphiques originaux de Playfair. Certes, les thématiques des deux *atlas* sont assez différentes mais ceci ne suffit pas à expliquer ce décalage.

É L É M E N S
DE STATISTIQUE;

Où l'on démontre, d'après un principe entièrement neuf, les ressources de chaque Royaume, État et République de l'Europe; suivis d'un état sommaire des principales Puissances et Colonies de l'Indostan.

Orné de Cartes coloriées, représentant, d'un coup-d'œil, les forces physiques de toutes les Nations Européennes.

TRADUIT de l'anglais de W^m. PLAYFAIR;

PAR D^r. F. DONNANT, de l'Athénée des Arts, ci-devant interprète dans les États-Unis d'Amérique, traducteur des *Éléments* de l'organisation sociale.

On y a ajouté un Tableau comparatif de l'étendue et de la population de tous les Départemens de la France, un *Traité* statistique des États-Unis d'Amérique, un Essai sur la navigation intérieure de ce pays, un Tableau des principales divisions du nouveau continent, un aperçu des marchandises et denrées qui conviennent le mieux au commerce des Républiques Française et Américaine, etc., etc.

A P A R I S,

Chez { B A T I L L I O T j^r, Libraire, rue Hautefeuille, N^o. 34.
G E N E T S j^r, Libraire, rue de Thionville,
N^o. 1836, près le Pont-Neuf.

An XI. — (1802.)



La « French connexion » de Playfair est notoire, parfois glorieuse, parfois piteuse : l'entrevue avec le roi de France, la débâcle de l'affaire Scioto². Son *statistical breviary* a été notamment traduit en français par François Denis Donnant (1769-18..³) et publié en 1802. Cette traduction, quelquefois assez libre et augmentée, est disponible et téléchargeable sur le site de gallica (<http://gallica.bnf.fr>). La page de garde de cet ouvrage est reproduite ci-contre.

Il est indéniable que William Playfair a eu une influence durable en France. Son travail de pionnier de la statistique graphique est notamment reconnu dans de très nombreux traités de statistique, Jules-Etienne Marey (1878), Maurice Block (1878, 1886), Jean-Jacques Drosbeke et Philippe Tassi (1990, 1997) pour n'en nommer que quelques uns.

Il existe cependant quelques opposants à la graphique statistique. Dans le *discours préliminaire* (pages 16 et 17, volume 1) de la *statistique générale et particulière de la France et de ses colonies* (9 volumes, 1803), Jacques Peuchet (1758-1830) considère que « l'Auteur a eu la prétention singulière de faire voir à l'œil

les forces respectives de chaque état, à l'aide de cercles, dont les rapports de diamètres sont entr'eux comme ces mêmes forces »⁴ et que « Cette nouveauté ne peut rien rajouter à la statistique ;

² Les errements de la Scioto Land Company donnent l'occasion d'aller voir le site « La France en Amérique – France in America » de la librairie du Congrès américain et, en particulier, d'aller consulter le récit de l'affaire Scioto :

<http://memory.loc.gov/intldl/fiahtml/fiatheme5b1.html>

On peut aussi découvrir l'affaire sur le site de la ville de Gallipolis (Ohio) :

<http://www.visitgallia.com/>

³ La date de décès de François Denis Donnant n'est pas renseignée dans les notices accompagnant ses ouvrages ou ses traductions reproduits par gallica.

⁴ La citation de Peuchet montre à l'évidence qu'il n'a rien compris. Une vérification numérique montre que Playfair est bien conscient que c'est l'aire qui doit être proportionnelle à la quantité à représenter.

l'on n'a jamais vu que l'application inusitée des méthodes d'une Science à une autre en ait avancé les progrès. Ces tours de force peuvent en imposer ou amuser les esprits qui aiment les formules symboliques, mais ne peuvent que déplaire à ceux qui veulent une instruction solide et claire ». Le rejet de la graphique en statistique, en particulier, est donc ici sans appel.

On s'attendrait à ce que d'Émile Levasseur, ce spécialiste des graphiques statistiques (voir [l'article de Gilles Palsky](#) dans ce numéro et le [fac-similé](#) de l'article de Levasseur publié dans *Journal de la Société de Statistique de Paris* en 1886), rende un hommage appuyé au fondateur de la graphique statistique dans sa longue *Introduction sur la statistique*. Curieusement, il n'en est rien : la marque d'allégeance d'Émile Levasseur est assez légère. Levasseur cite bien sûr Playfair mais ce dernier ne figure que comme l'auteur d'une des définitions de la statistique, définitions énumérées en note de bas de page. Plus encore, il s'avère que sa citation, vraisemblablement empruntée au *statistical breviary* est assez approximative : « cette science consiste en des recherches sur la matière politique des États et la géographie n'est qu'une partie de la statistique » (Playfair, 1801)⁵.



Oppositions radicales ou actes d'allégeance tiède ne doivent pas nous faire oublier le changement culturel profond introduit par Playfair : la possibilité de produire des résumés graphiques efficaces de données statistiques. Depuis la parution des ouvrages de Playfair, la graphique statistique a connu des développements tout à fait originaux et il existe de nombreux ouvrages ou articles sur la question. En ce qui concerne la France, la réédition attendue de l'ouvrage de Jacques Bertin, *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes* (Paris : Les ré-impressions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2006) en est le témoignage récent le plus marquant.

http://actualites.ehess.fr/lettres/lettre_2_decembre.html

Références bibliographiques

- Wainer, H., & Spence, I. (eds.) (2005). *Playfair's Commercial and political atlas and Statistical breviary*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Bertin, J. (2006). *Sémiologie graphique : Les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris : Les ré-impressions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales.

⁵ *Statistical breviary*, page 5 : « Geography is, however, only a branch of statistics, a knowledge of which is necessary to the well understanding of the history of nations, as well as their situations relatively to each other ». Traduction de Donnant : « La géographie n'est cependant qu'une branche de la statistique. Cette Science est donc indispensable pour bien entendre l'histoire, et pour connaître les situations respectives des peuples ».