

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

M.-L. DUFRÉNOY

Étude statistique des tendances en littérature

Journal de la société statistique de Paris, tome 86 (1945), p. 260-270

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1945__86__260_0

© Société de statistique de Paris, 1945, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

V

VARIÉTÉ

Étude statistique des tendances en littérature.

Loi d'action de masse et Unanimité.
« La fièvre a ses frissons et ses ardeurs.
(Le flux et le reflux)... Les inventions des
hommes de siècle en siècle vont de même. »
(PASCAL.)

Introduction.

Les lois élaborées par les mathématiciens français du XVII^e siècle, pour prévoir les résultats des jeux de hasard ont donc paru, selon Pascal, pouvoir s'appliquer aux résultats de l'activité intellectuelle.

Au siècle suivant, Montesquieu devait avoir la prescience de cette « histoire naturelle des lois » qui nous montre les phénomènes historiques et sociaux conditionnés par d'autres phénomènes, et qui, dès lors, fait de la recherche des causes le principal objet de l'Histoire. « Les phénomènes de l'Histoire », aux yeux de Montesquieu, « ne se distingueraient qu'en apparence de ceux de la nature, mais en réalité seraient soumis comme eux à des lois invariables ». « La détermination de ces lois », tel serait pour F. Brunetière (*Questions de critique*, Paris, 1889, p. 102) « l'objet propre de l'Esprit des lois »; Montesquieu l'a dit lui-même : « J'ai d'abord examiné les hommes et j'ai cru que, dans cette infinie diversité de lois et de mœurs, ils n'étaient pas uniquement conduits par leurs fantaisies. J'ai posé les principes... et j'ai vu... chaque loi particulière liée à une autre loi ou dépendre d'une autre plus générale... »

A chaque moment de l'histoire d'une littérature, professe F. Brunetière (*Questions de critique, op. cit.*, p. 317), quiconque écrit est sous le poids de tous ceux qui l'ont précédé, n'importe ou non qu'il les connaisse. «... « La condition même de l'invention dans les arts, c'est le droit pour chacun de considérer comme son héritage légitime tout ce qu'il trouve de trésors entassés dans le patrimoine des générations antérieures, d'y reprendre, pour en user comme il lui plaira, tout ce qu'il juge à sa convenance » (*Histoire littéraire*, Paris, 1893, I, p. 101).

F. Brunetière avait bien reconnu l'invention en littérature comme une recombinaison d'éléments préexistants, mais il n'a pas développé cette conclusion logique : que les tendances selon lesquelles, à une époque donnée, se manifeste l'invention, doivent obéir aux lois des combinaisons, c'est-à-dire aux lois de la Statistique.

Dans le chapitre consacré à l'« Histoire littéraire », de *La méthode dans les sciences* (Paris, Alcan, 1911), G. Lanson écrivait : « Les plus fortes têtes sont celles qui se sont le plus laissées griser par les grandes découvertes : je pense à Taine et à Brunetière... ; leur parti pris... d'employer les formules des sciences physiques et naturelles les condamne à déformer et à mutiler l'histoire littéraire. » G. Lanson déconseillait « l'emploi des formules scientifiques »... qui « traduisent avec une précision brutale des connaissances par nature imprécise »... « Défions-nous des chiffres, dit-il. Le chiffre ne fait pas disparaître ce qu'il y a de flottant et de flou dans l'impression : il le déguise... »

« Désabusons-nous des courbes, dont nous faisons le symbole du développement des idées littéraires. Mais elles y supposent, ou elles y introduisent : 1^o l'unité; 2^o la continuité. Or il y a des mouvements qui éclatent comme des épidémies en plusieurs lieux à la fois, et des genres qui naissent deux ou trois fois avant de vivre. La courbe donne donc souvent une représentation inexacte des faits... »

Cette notion, qu'« il y a des mouvements qui éclatent comme des épidémies », est précisément celle qui nous incite à étudier l'évolution de ces mouvements par les méthodes épidémiologiques, ou, d'une façon générale, par les formes d'expression de la Méthode dans les sciences qui mettent en œuvre la loi d'action de masse et impliquent l'égalité de l'action et de la réaction.

Tel est le sens des *Pensées* de Pascal : « Des genres qui naissent deux ou trois fois avant de vivre », manifestent ces flux et reflux caractéristiques de l'évolution de la pensée, et dont l'étude constitue un des chapitres les plus attrayants de la Statistique.

G. Lanson déclare que « les faits visiblement représentatifs sont les faits moyens. Rassemblés en grand nombre, leur contenu commun sort aisément... Mais les faits moyens le plus souvent ne se laissent pas ramasser en un groupe homogène. Ils vont en sens divers ».

Ainsi apparaissent les tendances.

D. Mornet, dans son étude sur le *Sentiment de la nature au XVIII^e siècle*, s'est efforcé de discerner, parmi les courants contraires et les remous, la direction des mouvements d'idées; il a ordonné chronologiquement les faits contradictoires en séries parallèles: la série qui va croissant marque la tendance nouvelle, la série décroissante est celle des survivances où le passé se prolonge.

G. Lanson reconnaît que l'« influence de la littérature sur la Révolution ne sera tant bien que mal perceptible que lorsqu'on aura observé patiemment de 1715 et même de 1680 à 1789 les échanges multiples qui se sont faits sans interruption entre la littérature et la vie ». Cette observation patiente, S. P. Jones l'a entreprise et partiellement menée à bien, en publiant une liste de romans français de 1700 à 1750 (H. W. Wilson, New-York, 1929) et en faisant précéder cette liste d'un graphique par barres illustrant les fréquences de publication des romans aux diverses phases de ce demi-siècle.

Mais le « Roman » est un groupement trop hétérogène pour permettre une étude fructueuse des tendances: D. Mornet l'avait compris, qui s'était efforcé de décomposer le roman en classes. Mais encore faut-il trouver un critérium valable de classification.

Martino, étudiant l'influence de l'Orient sur la littérature française au xvii^e et au xviii^e siècles, avait objectivement défini le « Roman oriental »: le roman qui met en œuvre des apports du monde de l'Islam, de ce monde qui s'étend de la côte atlantique du Maroc aux mers de Chine.

Le roman oriental est donc une entité bien définie, quant à son origine, à sa croissance et à sa fin... Sa croissance peut être étudiée au moyen des méthodes proposées par P. W. Wilson et E. B. Fred, pour l'établissement de « la courbe de croissance d'une littérature » (*Scientific Monthly*, 41, pp. 240-250, 1935). « Une analyse basée sur le dénombrement des fréquences de publications nous révèle dans quelle mesure l'intérêt pour un genre dépend des facteurs économiques, politiques et psychiques. »

Wilson et Fred, portant en abscisses les années et en ordonnées les fréquences correspondantes des publications relatives à la « Fixation de l'azote atmosphérique par les plantes », ont obtenu une courbe en S homologue de la courbe sigmoïde qui représente la marche d'une réaction autocatalytique en chimie, ou la croissance, dans un milieu fini, soit d'un organisme individuel, soit d'une population.

Or, dans une réaction monomoléculaire autocatalytique, la vitesse de réaction, à chaque instant (t) est proportionnelle à la masse du catalyseur, qui, elle-même, est proportionnelle à la masse (x) des produits de la réaction. Mais cette vitesse est aussi proportionnelle à ce qui reste à accomplir pour achever la réaction. Par conséquent, la vitesse,

$$v = \frac{dx}{dt} = k_1 (a - x) \quad (1)$$

De cette équation, par intégration, nous pouvons tirer la suivante :

$$\log \frac{x}{a-x} = k (t - t_1) \quad (2)$$

où $k = k_1$ et (t_1) représente le moment où $x = \frac{a}{2}$; (a) étant la masse finale du produit de la réaction.

L'équation de la croissance d'une population peut s'écrire sous la forme de l'équation logistique :

$$x = \frac{a}{1 + e^{k-bt}} \quad (3)$$

résultant de l'intégration de l'équation

$$\frac{dx}{dt} = bx \frac{a-x}{a} \quad (4)$$

où (x) représente la fréquence des individus de la population au temps (t);

- (a) l'asymptote vers laquelle tend (x);
- (b) le taux potentiel de croissance en l'absence de freinage dû au milieu;
- (e) la base des log.;
- (k) la constante d'intégration.

Quand $t = 0$, c'est-à-dire à l'origine du cycle, x est égal à x_0 , tel que :

$$x_0 = \frac{a}{1 + e^{kt}} \quad (5)$$

où
$$e^{kt} = \frac{a}{x_0} - 1 = \frac{a - x_0}{x_0}$$

et
$$k = L \frac{a - x_0}{x_0} \quad (6)$$

Ayant évalué (k), nous pouvons écrire :

$$x = \frac{a}{1 + e^{\frac{1}{k} \left(\frac{a - x_0}{x_0} \right) - t}}$$

qui, par définition des log., représente :

$$x = \frac{a}{1 + \left(\frac{a - x_0}{x_0} \right) e^{-kt}} \quad (7)$$

Ainsi que le remarque G. Hardin (*Amer. Naturalist*, 79, p. 280, mai-juin 1945), la constante arbitraire (k) peut donc être remplacée par une expression où figurent seulement l'asymptote (a), vers laquelle tend le cycle de croissance, et la valeur initiale (x_0). Ce qui définit un cycle de croissance, dans les limites de temps t_0 à t , c'est donc la différence entre la fréquence à l'origine du temps (t_0) et la limite (a) vers laquelle elle tend asymptotiquement.

Dans l'étude qui suit, nous prendrons $x_0 = 0$ comme fréquence initiale à t_0 et désignerons par x_0 les fréquences observées successives, par (x_c) les fréquences calculées correspondantes.

I. — Application à la courbe de croissance du Roman oriental.

Portant en abscisses, de fin 1694 à fin 1799, les années successives, et en ordonnées, les fréquences annuelles des publications d'inspiration orientale, nous obtenons une série de colonnes dont les sommets se haussent plus ou moins irrégulièrement de 1704 à 1746, pour ensuite s'abaisser de 1746 à 1799. Le profil figure sensiblement une courbe en cloche.

Portant maintenant en ordonnées les fréquences cumulatives, nous obtenons la courbe d'intégration de la courbe en cloche, c'est-à-dire une courbe sigmoïde, ayant son centre de symétrie correspondant à une fréquence de 349, au début de 1750.

Pour calculer l'équation de cette sigmoïde, groupons les fréquences par périodes quinquennales, telles qu'elles figurent dans la colonne (x_0) du tableau I.

Dans l'équation de la courbe autocatalytique, remplaçons (a) par 700, c'est-à-dire admettons que la fréquence de 349, observée à la fin de la première moitié du cycle, représente très sensiblement la moitié du total vers lequel le cycle tend asymptotiquement vers la fin du siècle.

Les « Tables de calcul de la courbe autocatalytique » indiquent, pour chaque valeur de x/a , entre 0,0 et 0,5, la valeur correspondante de $k(t - t_1)$.

Pour l'établissement d'une courbe autocatalytique, il convient donc d'abord de diviser chaque fréquence observée (x_0) par l'ordonnée (a) de l'asymptote vers laquelle tend la courbe, puis de chercher dans la table la valeur correspondante de $k(t - t_1)$; chacune de ces valeurs divisée par $(t - t_1)$ donne une valeur k', k'', k''', \dots , dont on déduit la valeur (k) à introduire dans l'équation. Il suffit alors de lire dans les tables les valeurs de x/a correspondant à $k(t - t_1)$.

Remplaçons (k) par sa valeur calculée d'après les *Tables for the Computation of curves of autocatalysis*, publiées par T. Brailsford Robertson et éditées par l'Université de Californie (*Publ. in Physiology*, v. 4, n. 21, pp. 221-228, 1915).

L'équation de la courbe de croissance du Roman oriental s'écrit :

$$\log \frac{x}{700 - x} = 0,155 (t - t_1),$$

où t_1 représente le centre de symétrie du cycle (ici, 1^{er} janv. 1750), à partir duquel les périodes quinquennales antérieures sont comptées $-1, -2, \dots -10$ et les périodes postérieures $+1, +2, \dots$.

Les fréquences ainsi calculées (x_c) sont indiquées dans le tableau I.

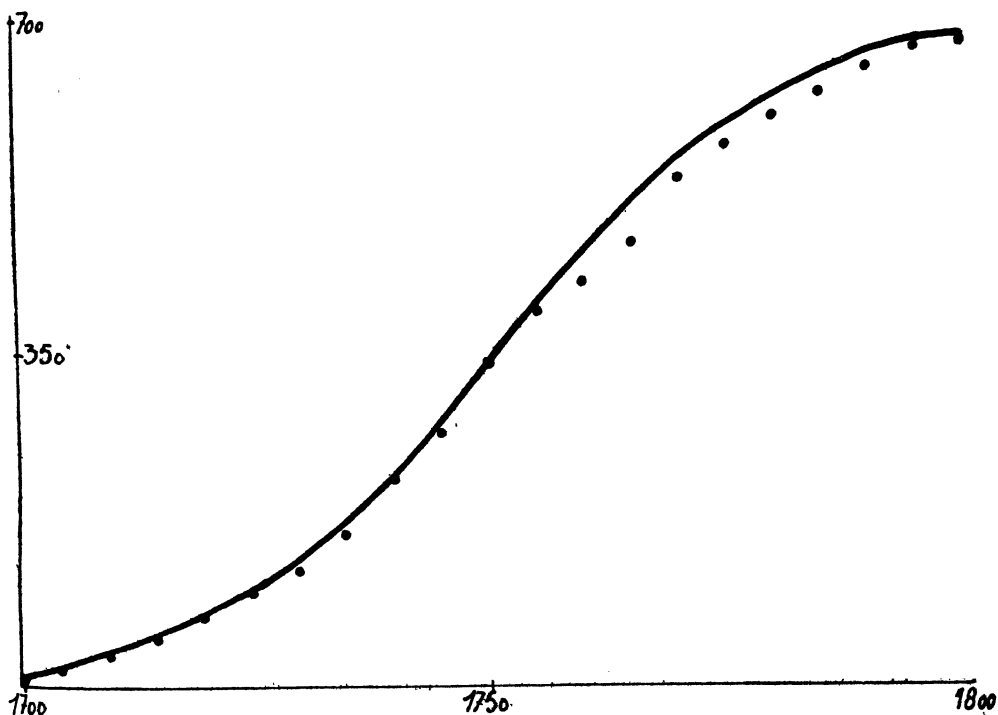
La somme des vingt valeurs $\frac{(x_0 - x_c)^2}{x_c}$ correspond à une valeur de $\chi^2 = 15,76$, qui, d'après la Table de Fisher, pour les dix-neuf degrés de liberté correspondants, a soixante-dix chances pour cent de se manifester.

Nous pouvons donc légitimement représenter la courbe de croissance du Roman oriental, par la courbe de croissance autocatalytique du graphique I. Le graphique (I) témoigne d'ailleurs de l'excellent accord entre la distribution des fréquences observées (figurées par des points) et la distribution calculée, figurée par la courbe, pendant la première moitié du cycle. Après 1755, les fréquences observées sont sensiblement inférieures aux fréquences calculées. Ce retard et sa compensation vers 1780-1789 s'expliquent par des considérations exposées dans l'ouvrage de critique littéraire : *L'Orient romanesque en France*, de Marie-Louise DUPRÉNOY.

TABLEAU I

Fréquences de publications d'inspiration orientale au 1^{er} janvier de chacune des années indiquées.

Période	$t - t_1$	x_0	x
1700.	— 10	11	19
1705.	— 9	24	27
1710.	— 8	40	39
1715.	— 7	64	54
1720.	— 6	84	80
1725.	— 5	107	111
1730.	— 4	130	137
1735.	— 3	169	180
1740.	— 2	227	230
1745.	— 1	278	288
1750.	0	349	350
1755.	+ 1	403	412
1760.	+ 2	438	470
1765.	+ 3	478	520
1770.	+ 4	542	563
1775.	+ 5	577	599
1780.	+ 6	609	630
1785.	+ 7	631	656
1790.	+ 8	666	675
1795.	+ 9	677	683
1800.	+ 10	687	691



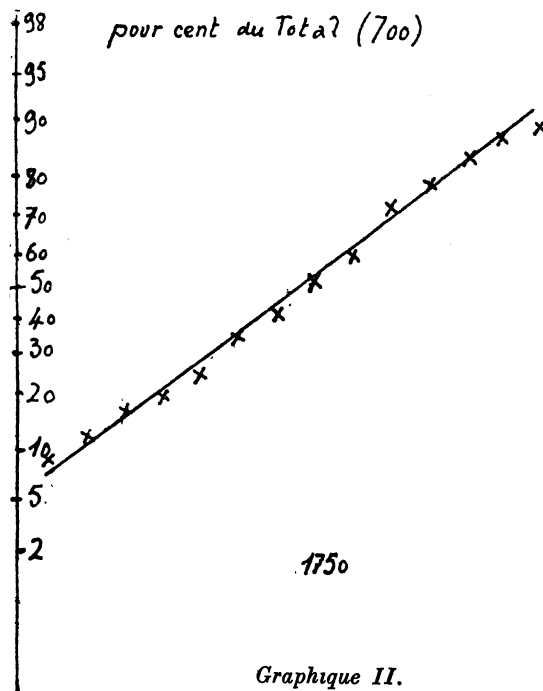
Graphique I.

Courbe autocatalytique de la croissance du Roman oriental; la courbe a été tracée d'après l'équation

$$\log \frac{x}{700 - x} = 0,155 (t - t_1),$$

où $(t - t_1)$ représente chacune des périodes quinquennales antérieures ou postérieures au milieu du cycle (1^{er} janvier 1750).

Il est d'ailleurs facile de vérifier graphiquement, sans faire appel à des tables ou à des formules, que les fréquences cumulatives x_0 des publications d'inspiration orientale se distribuent selon la courbe d'intégration de la courbe normale; il suffit d'exprimer chacune de ces fréquences en pourcentage du total (700), puis de porter ces pourcentages en ordonnées sur « papier de probabilité », c'est-à-dire sur une échelle d'ordonnées telle que la courbe sigmoïde soit transformée en une droite par anamorphose (Graphique II).



Anamorphose en droite de la courbe autocatalytique de croissance du Roman-oriental, par transformation des fréquences (x) en pour cent du total (700) et inscription en ordonnées sur papier de pourcentage.

Bien entendu, la distribution des fréquences observées des publications inspirées de l'Orient pourrait être interprétée statistiquement de bien des manières différentes, sans faire appel directement à la loi de croissance autocatalytique.

Nous aurions pu simplement invoquer la loi d'action de masse, qui, appliquée à une propagation « épidémique », indique que la vitesse (C) de propagation d'un principe infectieux est proportionnelle au produit du nombre (I) des individus infectés par celui (S) du nombre des individus susceptibles d'être infectés : $C = r \cdot I \cdot S$. (9)

E. B. Wilson et J. Worcester, discutant la « Loi d'action de masse appliquée à l'épidémiologie » (*Proc. Nat. Ac. Sc.*, 31, pp. 24-34, 1945) ont montré que l'équation (9) peut s'écrire en fonction du nombre initial des individus susceptibles (S_B).

$$C = \frac{r S_B^2}{4} \sec \frac{r S_B}{2} (t - t_1) \quad (10)$$

Ce qui signifie que la courbe de croissance du nombre des individus infectés est encore ici la courbe logistique, c'est-à-dire la courbe de croissance, symétrique par rapport à t_1 situé au centre du cycle, quand la moitié des individus susceptibles ont déjà été infectés.

Il était intéressant de rappeler ici cette application, puisque, commentant la « loi d'action de masse dans le domaine de la pensée », H. W. Jordon (*The Jour. Ind. Eng. Chem.*, 12, p.625, 1920), écrivait que l'« étude combinée de la statistique, de l'histoire, de la psychologie et des sciences connexes a révélé que l'homme est sujet à des lois aussi définies que celle de la gravitation ou celles des réactions chimiques... et que, dans ses mouvements de masse, l'humanité obéit à des mouvements de marée... »; en d'autres termes, que les efforts combinés des chercheurs du XIX^e siècle leur ont fait redécouvrir, à près de trois siècles de distance, ce que Pascal avait écrit.

Le développement de la vogue des romans et contes orientaux dans la première moitié du XVIII^e siècle, puis la régression de cette vogue dans la seconde moitié, illustrent bien ce phénomène de « flux et de reflux ».

Nous pouvons d'ailleurs faire apparaître ce phénomène, non plus à la faveur de l'analyse statistique des fréquences de publication, mais par l'étude de quelque autre manifestation d'inspiration orientale dans la littérature d'imagination.

L'équation (2) peut être employée pour représenter la courbe de croissance du Roman oriental, non plus en fonction de la fréquence des romans publiés, mais en fonction de la fréquence de manifestation de tel attribut spécifique du Roman oriental, par exemple l'emploi de la lettre Z comme initiale du nom des personnages de roman.

La lettre Z a été employée comme initiale de 225 noms de héros dans les romans publiés de 1699 à 1804 (Tableau II).

Les fréquences cumulatives par périodes quinquennales se distribuent selon une courbe sigmoïde : la somme des fréquences manifestées pendant la première moitié du cycle, de janvier 1699 à juin 1752, devrait donc théoriquement être $225/2$, soit 112,5.

L'équation de la courbe de croissance de l'emploi de la lettre Z comme initiale, s'établit, d'après les Tables de Robertson, sous la formé

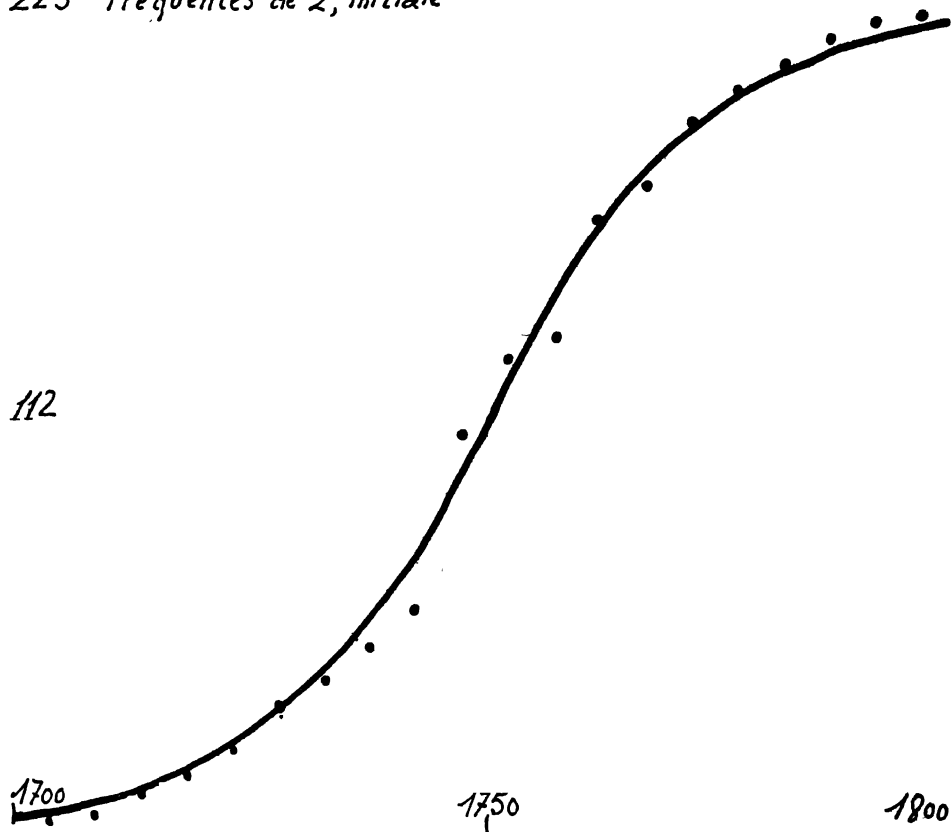
$$\log \frac{z}{225 - z} = 0,18 (t - t_1). \quad (11)$$

Le graphique (III) illustre l'accord satisfaisant entre la courbe d'équation (11) et les points représentant les fréquences observées.

TABLEAU II.

Périodes	$t - t_1$	Fréquences de Z dénombrées (z)	$225 - z$	$z/225$	$k (t - t_1)$	Fréquences de Z (calculées)
1699	— 10,5					
1704	— 9,5					
1709	— 8,5	2	223	0,0088	1,53	6,5
1714	— 7,5	10	215	0,044	1,35	9,6
1719	— 6,5	13	212	0,0572	1,17	14
1724	— 5,5	23	202	0,1012	1,08	20,9
1729	— 4,5	31	194	0,1364	0,81	30,1
1734	— 3,5	39	186	0,1716	0,63	42,7
1739	— 2,5	50	175	0,222	0,45	58,9
1744	— 1,5	61	164	0,2684	0,27	78,7
1749	— 0,5	109	116	0,484	0,09	100,8
1754	+ 0,5	128	107	0,5632		124,2
1759	+ 1,5	140				146,3
1764	+ 2,5	167				166,1
1769	+ 3,5	175				182,2
1774	+ 4,5	194				194,8
1779	+ 5,5	200				204,7
1784	+ 6,5	210				211
1789	+ 7,5	215				215,5
1794	+ 8,5	221				218,5
1799	+ 9,5	224				
1804	+ 10,5	225				

-225 *Frequences de Z, initiale*



Graphique III.

Courbe du développement de la vogue de l'emploi de la lettre Z comme initiale de noms de héros de romans.

Les points représentent les fréquences cumulatives de noms ayant Z pour initiale, dénombrés dans les romans au cours des périodes quinquennales 1700-1704, 1705-1709...

Le total dénombré à la fin de la période 1800-1804 est 225.

Le dénombrement durant la première moitié du cycle devrait donc atteindre la moitié du total, soit 112.5

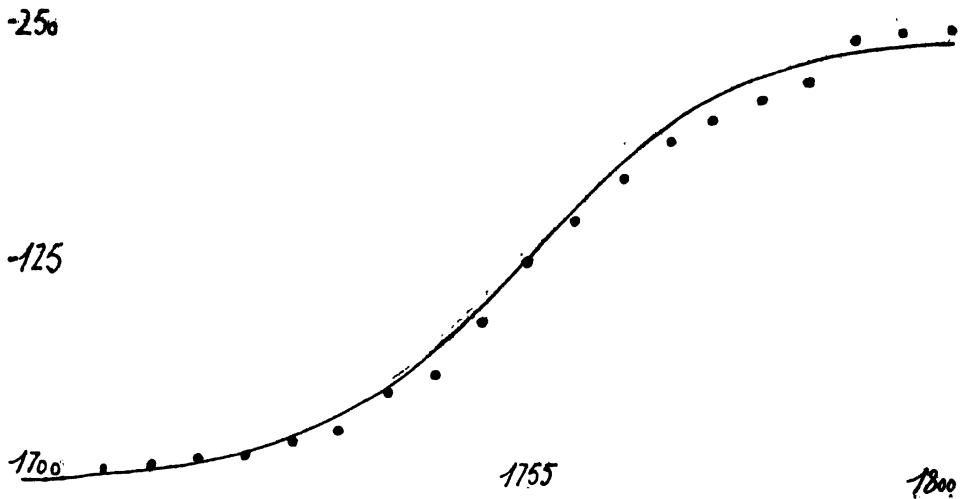
La courbe théorique a été calculée au moyen de l'équation

$$\log \frac{z}{225 - z} = 0,18 (t - t_1).$$

Les fréquences dénombrées (Z) sont indiquées dans le tableau II à la fin de chaque période quinquennale, comptée à partir de t_1 , qui représente ici le milieu de la période 1749-1754.

Les valeurs calculées d'après les Tables de Robertson sont indiquées seulement pour la première moitié du cycle, puisque la seconde moitié est symétrique de la première.

La vogue de l'Orient romanesque, qui, dans l'ensemble, peut être comparée à une vague, se compose de plusieurs ondulations secondaires, pouvant chacune se représenter par une courbe de croissance autocatalytique. Deux des manifestations les plus importantes de l'Orient romanesque sont le Conte galant oriental et la Satire orientale (Graph. IV et V).



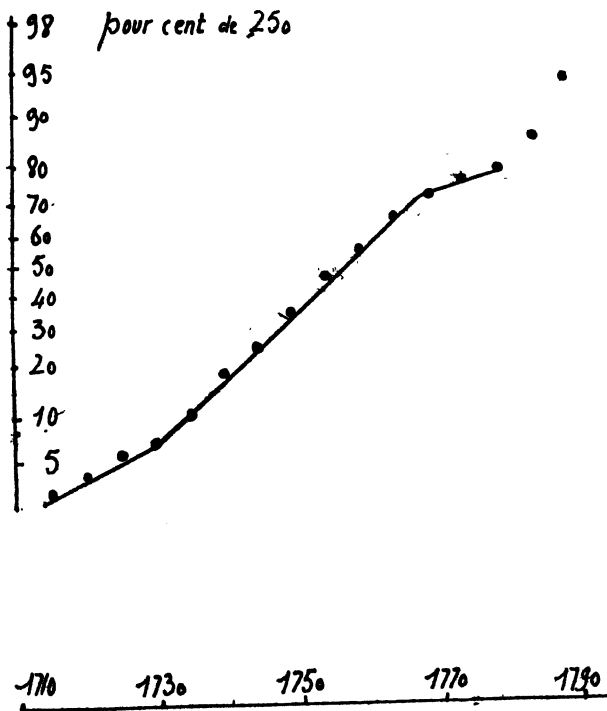
Graphique IV.

Courbe autocatalytique du développement des romans et contes satiriques, calculée au moyen de l'équation

$$\log \frac{x}{250 - x} = 0,17 (t - t_1).$$

t_1 , centre de symétrie du cycle correspond au début de 1755; 125 œuvres correspondant à la moitié du total ont déjà été publiées.

L'accord entre les fréquences observées (points) et calculées (courbe) est très satisfaisant jusqu'à la période prérévolutionnaire, qui se manifeste par une recrudescence de publications satiriques et pamphlétaires.



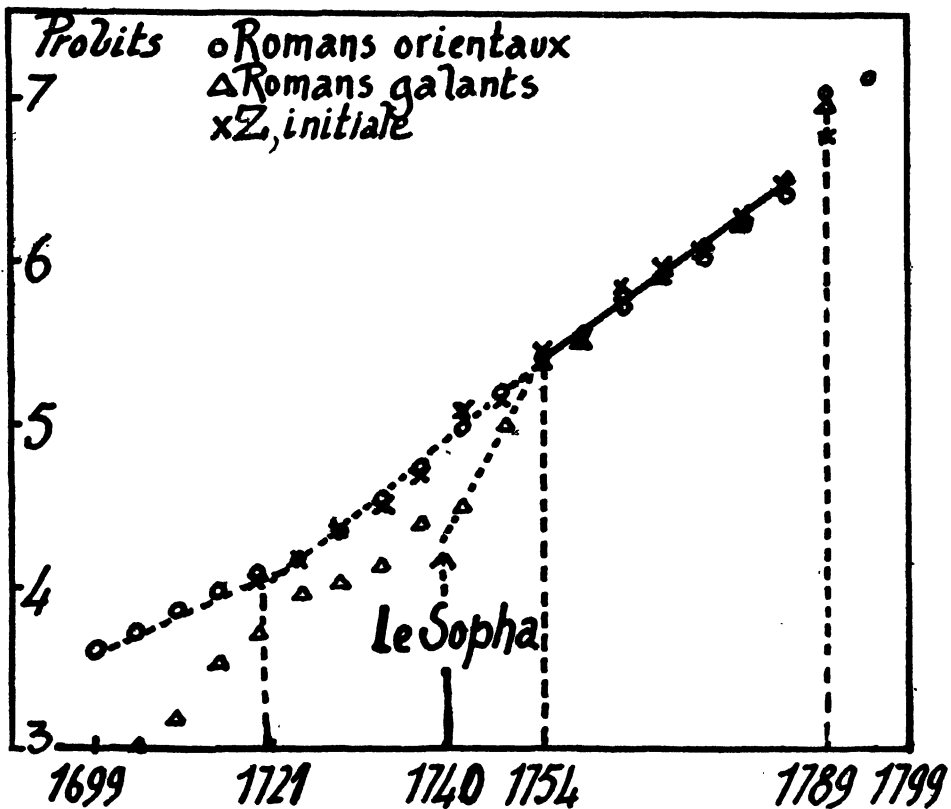
Graphique V.

Anamorphose de la courbe autocatalytique de développement des romans et contes satiriques, par transformation des fréquences en pourcentages du total (250) et report en ordonnées sur échelle de pourcentage.

Pour l'établissement du graphique VI, nous avons calculé, pour chaque période quinquennale successive, de 1689 à 1809, le pourcentage du total publié à la fin de chacune de ces périodes : 1° pour le « Roman oriental » ; 2° pour le « Roman galant » et 3° pour les fréquences d'emploi de Z comme initiale. Ces pourcentages ont été transformés en unités de « Probits » par l'emploi de la Table de Fisher and Yates; l'échelle des probits est figurée en ordonnées à gauche du graphique, de 3 à 7. Les fréquences sont indiquées par des × pour les romans orientaux, par des o pour les Z et par des Δ pour les romans galants.

Les croix (correspondant au Roman oriental) et les points (correspondant aux Z) s'alignent sur une droite faiblement inclinée de 1689 à 1715, puis sur une droite plus fortement inclinée de 1719 à 1799. Chaque ligne droite, sur cette échelle de probits, correspond à un cycle de croissance, que représenterait une courbe sigmoïde sur une échelle arithmétique des fréquences.

Les triangles correspondant aux romans galants se distribuent nettement au-dessous des croix et des points entre 1699 et 1740. A ce moment, sous l'impulsion de la parution du *Sopha*, de Crébillon fils, la croissance devient si rapide que le retard est rattrapé dès 1754; après quoi, durant toute la seconde moitié du siècle, l'évolution du Roman oriental, du roman galant et de l'emploi des Z est représentée par la même droite.



Graphique VI

faisant apparaître le synchronisme des manifestations de la vogue de l'Orient; fréquences des romans orientaux (×), des romans galants (Δ) et de l'emploi de la lettre Z comme initiale (o) exprimées en ordonnées sur l'échelle des « probits » d'après la Table de Fisher et Yates.

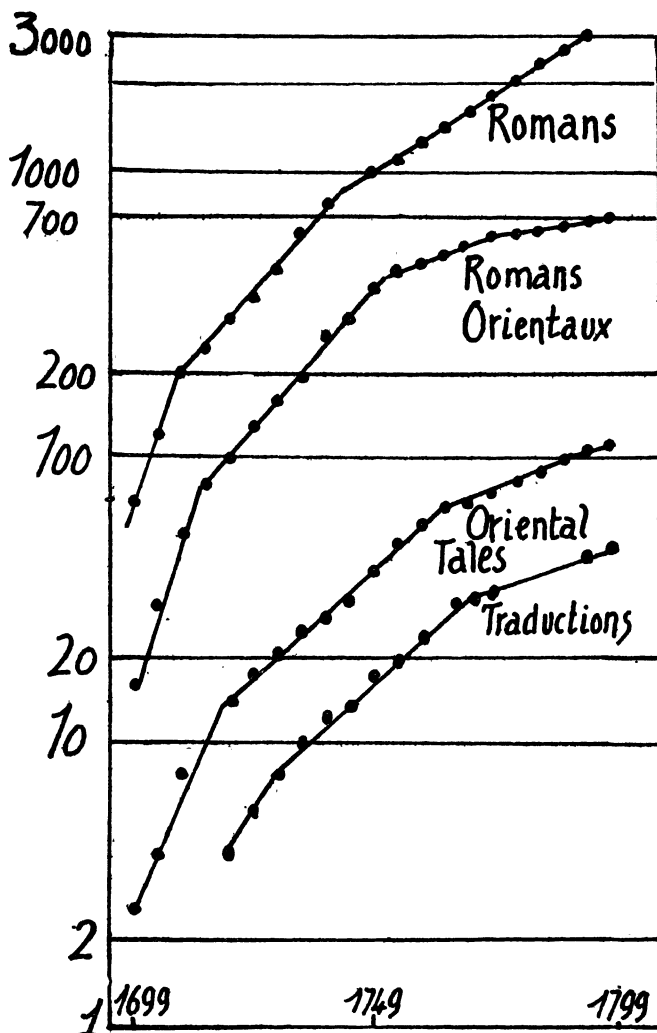
II. — Importances relatives du Roman oriental et des autres formes du roman.

Les sigmoïdes représentant la croissance des « Romans orientaux », des « Romans galants » et de l'emploi de Z comme initiales, chacune sur une échelle arithmétique des fréquences, ne permettent aucune comparaison valable.

Pour représenter graphiquement l'importance relative de telle manifestation littéraire d'inspiration orientale avec les autres manifestations littéraires, conservons l'échelle métrique des abscisses pour les périodes quinquennales, mais transformons l'échelle des ordonnées en échelle fonctionnelle telle que les fréquences se distribuent selon des droites.

Une telle anamorphose peut être obtenue, après transformation des fréquences en pourcentages du total et report sur papier de probabilité, ou par transformation en probits selon les Tables publiées par A. R. Fisher et Yates, ainsi que l'illustre le graphique VI.

Plus simplement encore, un seul graphique (VII) sur papier semi-logarithmique, permet la comparaison directe des fréquences cumulatives des romans en général, des romans orientaux publiés en France, des « Oriental Tales » et des traductions en anglais des romans français, publiées en Angleterre.



Graphique VII

montrant l'importance relative des cycles de croissance du roman en général et du roman oriental en France, des « Oriental Tales » et des traductions anglaises de romans orientaux publiés en France; les fréquences sont portées sur échelle logarithmique.

Les points, représentant les fréquences, s'alignent sur des segments de droites avec changement de pente concomitant du changement de tendance; l'époque de la plus grande vogue du roman en France (1709-1749) a été aussi celle de la plus grande vogue du Roman oriental; la vogue en Angleterre s'est efforcée de suivre, avec dix ans de retard. Mais, par un phénomène de réaction, l'influence anglaise devait, dans la seconde moitié du siècle, susciter en France des tendances qui supplantèrent progressivement les tendances manifestées par la première moitié du cycle du Roman oriental.

Le principal responsable du renversement des tendances est l'auteur des *Mémoires d'un homme de qualité* et de *l'Histoire de Manon Lescaut*, qui fut aussi le traducteur de la *Paméla* de RICHARDSON.

Le prestige et l'autorité que l'abbé Prévost s'était acquis dans la société de son temps sont indiscutables et reconnus même par ceux qui n'appréciaient pas son exotisme éclectique.

On peut en juger par ces lignes que la *Bibliothèque universelle des Romans* pour l'année 1734 (t. II, p. 360), consacre à Manon Lescaut : « On voit bien par ce roman, qui vient de M. le Prévost, ci-devant Bénédictin, qu'il connait un peu trop le bas peuple de Cythère. Quelle incroyable fécondité d'actions et de livres dans cet admirable personnage ... Après avoir été soldat, puis Jésuite, soldat pour la deuxième fois et ensuite Jésuite, il s'est fait derechef soldat, puis officier, Bénédictin, enfin réformé, protestant ou anglican. Qu'importe, je crois qu'il ne le sait pas lui-même. Il voudrait aujourd'hui se faire Bénédictin de Cluny, sans doute pour aller de là jusqu'à Constantinople prêcher l'Alcoran et devenir Musulman, s'il se peut, et ensuite fixer sa religion au Japon. »

Conclusions.

L'analyse statistique du cycle de la croissance du « Roman oriental » en France au XVIII^e siècle démontre que l'évolution d'un genre littéraire, manifestée par les fréquences de publication aux différentes phases du cycle, ou par les fréquences de manifestation de certain attribut spécifique ou caractéristique, peut se représenter par l'équation d'une réaction autocatalytique, telle que celle qui représente la croissance organique d'un individu ou celle d'une population en milieu fini.

F. Brunetière pouvait donc à juste titre se poser cette question : est-ce que les « auteurs de l'avenir exerceraient une espèce de paschalik sur l'œuvre de leurs prédécesseurs. Il en serait de l'avenir comme du passé. » (*Histoire de la Littérature*, I, p. 10, 1893).

M.-L. DUFRÉNOY.

Bibliographie de la courbe logistique.

- BRODY, « Growth and development ». *Mo. Expt Stat. Res. Bul.*, 97, 1927.
CRAMER (H.) and WOLD (H.), « Mortality variations in Sweden ». Appendix 2 (On graduation of logistic curves). *Skandinavisk Aktuarietidskrift*, pp. 200-204, 1935.
FELLER (W.), « On the logistic law of growth and its empirical verifications in Biology ». *Acta Biotheoretica*, 5, pp. 51-65, 1940.
HANCOCK, « Growth rate of Cotton ». *J. Am. Soc. Agron.*, 33, p. 595, 1941.
LOTKA (A. J.), *Elements of physical biology*. Baltimore, 1925.
KOSTITZIN, « Sur la loi logistique et ses généralisations ». *Acta Biotheoretica*, 5, pp. 155-159, 1940.
REED (H. S.) & HOLLAND (R. H.), « The growth rate of an annual plant ». *Proc. Nat. Ac. Sc.*, 5, pp. 135-144, 1919.
ROBERTSON (T. B.). *Publications in Physiology*, 4 : (21), pp. 222-8, Univ. Cal., 1915.
TAMIYA (H.), « Eine mathematische Betrachtung über die Zahlen-verhältnisse der in der Bibliographie von Aspergillus zusammengestellten Publikationen ». *The Botan. Mag.*, 43, p. 29 et 44, pp. 30, 1930; 45, pp. 62-69, 1931.
WILSON (E. B.) & WORCESTER (J.), « The law of mass action in epidemiology ». *Proc. Nat. Ac. Sc.*, 31, pp. 24-34; 109-116, 1945.
WILSON (P. W.) & FRED (E. B.), « The growth curve of a scientific literature ». *Scient. Monthl.*, 41, pp 240-250, 1935.