



**HAL**  
open science

**Colonial Microbiology. Aro Velvet, Pasteur's Empire :  
Bacteriology and Politics in France, its Colonies, and the  
World, New York, Oxford University Press, 2020.**

Gabriel Galvez-Behar

► **To cite this version:**

Gabriel Galvez-Behar. Colonial Microbiology. Aro Velvet, Pasteur's Empire : Bacteriology and Politics in France, its Colonies, and the World, New York, Oxford University Press, 2020.. Metascience, 2022, 10.1007/s11016-022-00808-7 . hal-03768955

**HAL Id: hal-03768955**

**<https://hal.univ-lille.fr/hal-03768955>**

Submitted on 20 Sep 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Compte rendu de l'ouvrage d'Aro Velmet, *Pasteur's Empire : Bacteriology and Politics in France, its Colonies, and the World*, New York, Oxford University Press, 2020.**

Paru en pleine crise pandémique et deux ans avant la commémoration du bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur, l'ouvrage d'Aro Velmet, *Pasteur's Empire : Bacteriology and Politics in France, its Colonies and the World*, pourrait sembler être un ouvrage de circonstance. Il n'en est rien. Issu d'une thèse soutenue en 2017 à New York University, il découle d'une véritable recherche, fondée sur l'exploitation d'un important corpus de sources archivistiques et imprimées ainsi que sur une large bibliographie.

Son objet, présenté dans une introduction très claire, est de montrer qu'aux mains des Pastoriens la bactériologie a été un « projet impérial » (p. 4) dans la mesure où cette technoscience a créé un terrain commun aux scientifiques, aux administrateurs coloniaux mais aussi aux « sujets impériaux » pour résoudre un certain nombre de problèmes. Loin d'être seulement sanitaires, ces derniers – lutter contre la peste, la fièvre jaune ou la tuberculose – furent aussi politiques et marqués par une asymétrie fondamentale. En effet, leurs solutions furent appréhendées différemment en métropole, où s'imposait la prise en compte de leur contexte social, et dans les colonies, où pouvait compter la seule lutte contre le microbe, aux dépens de ses effets sociaux. Pour Velmet, les Pastoriens ont ainsi utilisé cette asymétrie de manière stratégique non seulement pour s'imposer auprès d'administrations coloniales, parfois indifférentes voire rétives, mais aussi pour utiliser en métropole les avancées effectuées sur le terrain colonial.

Velmet situe en Indochine l'alliance entre les Pasteuriens et les administrateurs coloniaux, grâce à la création par Albert Calmette de l'Institut Pasteur de Saïgon en 1891. Cette dernière intervient un an après celle du Corps de santé des colonies qui a permis l'installation de Calmette en Indochine puis le départ d'Alexandre Yersin, envoyé en 1894 étudier la peste sévissant en Asie. Velmet étudie alors les différentes réponses pasteurienne à cette menace. Avec la découverte, par Yersin, du bacille responsable de la peste (1894) puis avec la mise en évidence du rat comme vecteur de la maladie par Simond en 1898, les Pasteuriens peuvent proposer une stratégie de réponse fondée sur la désinfection, la dératisation et la vaccination. Une telle stratégie est ainsi opposée à celle mise en place par les Britanniques au même moment à Hong-Kong, consistant à imposer des quarantaines et à procéder à la destruction de résidences voire de quartiers ayant abrité des malades.

Velmet montre que les Pasteuriens sont cependant confrontés sur le terrain aux limites de leur stratégie. Yersin lui-même doit faire face en 1898 à une épidémie de peste à Nha Trang, où il a installé son laboratoire. À cet égard, on peut regretter que Velmet donne l'impression d'un double discours de Yersin. En effet, si celui-ci fait part de ses doutes à Émile Roux quant à l'origine de l'épidémie (il la pense, dans un premier temps, issue de son propre laboratoire) sans en faire part au gouvernement général, il ne manque pas de mentionner cette hypothèse dans son rapport publié en 1889. Au-delà de cet événement, les Pasteuriens doivent reconnaître toute la difficulté à mener la désinfection et la dératisation qui s'avèrent toutes deux coûteuses. On comprend mal, dès lors, comment l'alliance entre Pastoriens et administrateurs coloniaux a pu concrètement fonctionner.

Le chapitre vient apporter une réponse en analysant les recherches d'Albert Calmette et leur rôle dans le développement du commerce de l'alcool et de l'opium en Indochine. En étendant ses recherches en microbiologie à des aspects agricoles, le fondateur de l'Institut Pasteur de Saïgon s'inscrit dans les pas de Louis Pasteur avec ses travaux sur les fermentations. Comme le souligne

Velmet, « le développement industriel était devenu un élément-clef de l'identité des Pasteuriens » (“Industrial development had become a key part of Pastorian self-identification”, p. 54). La comparaison de la valorisation de ces recherches dans le cas de l'opium, d'une part, et de l'alcool de riz, de l'autre, fait cependant apparaître des différences essentielles. Dans le premier cas, les limites de recherches de Calmette et la singularité du système de production et de vente d'opium empêchent une réelle contribution de la science pasteurienne. En revanche, dans le cas de la production d'alcool, les travaux de Calmette rendent possible un véritable développement industriel au service des intérêts fiscaux de l'administration coloniale et des intérêts de Calmette lui-même. Il aboutit à la création de la Société française des distilleries indochinoises autour d'Alexandre-Raphaël Fontaine qui joue un rôle prépondérant dans le développement du capitalisme colonial en Indochine jusqu'aux années 1930.

Les travaux de Gerard Sasges (2017) avaient déjà éclairé dans le détail la contribution de Calmette au développement de l'industrie indochinoise de l'alcool ainsi que les liens entre l'Indochine et la métropole. Velmet les rappelle également. Il est dommage, cependant, que ne soit pas plus exploré le lien entre le terrain indochinois et le développement de l'Institut Pasteur de Lille, dont Calmette est la cheville ouvrière, au moment même où les résultats de ses recherches indochinoises sont mises en valeur dans le Nord de la France. Non seulement une telle analyse aurait appuyé la thèse de Velmet sur la capacité des Pasteuriens à construire les échelles de leur expansion mais encore c'est bien un modèle général de développement global des instituts Pasteur qui aurait ainsi pu être mis en exergue : celui d'un mode d'organisation d'une recherche portant à la fois sur des terrains proches et lointains, industriels et médicaux, lucratifs et désintéressés, toutes ces dimensions étant consubstantiellement complémentaires.

Un autre cas permettait de défendre ce point de vue. Comme le rappelle Velmet lui-même dans le chapitre suivant, l'installation à Tunis d'Adrien Loir en 1893 répond avant tout à une sollicitation du Résident-Général en Tunisie et du ministère de l'Agriculture, soucieux d'aider les viticulteurs tunisiens à améliorer leurs procédés de vinification. Le cas de Loir est d'autant plus intéressant que ce dernier avait déjà passé plusieurs années en Australie, où le vaccin charbonneux mis au point par Pasteur, Roux et Chamberland était commercialisé. Dès les années 1880, les réseaux pastoriens s'étendent à l'échelle du monde en jouant sur l'ambivalence de la microbiologie qui possède une dimension à la fois industrielle et médicale (Cassier, 2008).

La prise en compte de cette caractéristique aurait sans doute permis de nuancer l'approche du chapitre 3, consacré aux différents ethos de la communauté pasteurienne. Velmet oppose ainsi le modèle scientifique des Pasteuriens coloniaux (“colonial pastorians”) fondé sur les valeurs de « courage militaire, d'individualisme héroïque, d'engagement pour l'État et surtout [sur] une attitude différente envers le profit et l'expansion institutionnelle » (“military courage, individual heroism, engagement with the State, and most critically, a different attitude toward profit and institutional expansion”, p. 81) à celui de l'Institut Pasteur de Paris, fondé sur des valeurs d'« ascétisme, de maîtrise et d'isolement » (“ascetism, restrain and isolated community” p. 85). Le premier modèle serait ainsi incarné par Calmette, Yersin ou Charles Nicolle – directeur de l'Institut Pasteur de Tunis – tandis que le second le serait par Émile Roux, l'un des collaborateurs emblématiques de Louis Pasteur.

L'un des intérêts évidents du chapitre est de souligner les tensions et les antagonismes de la communauté des Pasteuriens. Toutefois, s'il est vrai qu'Émile Roux n'a jamais été à l'aise avec la dimension commerciale d'une partie des recherches pastoriennes, il n'en demeure pas moins que cette dernière était bien au cœur du modèle (Galvez-Behar, 2018). Roux ne prend d'ailleurs pas immédiatement la succession de Pasteur à la tête de l'Institut, dont la direction est confiée à Émile Duclaux – que Velmet ne mentionne guère – à la mort de Pasteur. Le caractère genré des valeurs des Pasteuriens est lui-même discutable : Louis Pasteur n'hésitait pas à attribuer à sa femme et à sa famille toute forme d'intéressement matériel et économique.

Les deux chapitres suivants se concentrent sur la figure d'Albert Calmette et sur ses travaux sur la tuberculose qui le conduisent à mettre au point avec Camille Guérin le vaccin BCG. Alors que dans les métropoles la tuberculose fait l'objet d'une importante mobilisation médicale et politique, les administrations coloniales s'avèrent dans un premier temps assez indifférentes à la diffusion de la maladie, qui semble être le résultat de la présence européenne. Calmette voit toutefois dans les colonies un terrain d'étude propice pour comprendre le mécanisme de la maladie. Grâce au test tuberculinique de von Pirquet et au réseau des Pasteuriens et des médecins coloniaux, Calmette peut lancer une étude à grande échelle qui lui permet « de construire une nouvelle vision de l'épidémiologie de la tuberculose dans les colonies françaises » (“to construct a new vision of TB epidemiology in the French colonies”, p. 134). À dire vrai, cette vision n'est pas limitée aux seules colonies et il faut bien rappeler que, parallèlement à ces études, Calmette avait entrepris des travaux similaires en France. Le but de Calmette est, en fait, de montrer que la présence du bacille est très large et que les conséquences de l'infection sont encore plus graves chez les sujets non-porteurs.

Cette vision justifie la pertinence d'une vaccination par le bacille bilié mis au point avec Guérin. À cet égard, l'affirmation selon laquelle « la vaccination [...] était encore purement hypothétique » (“vaccination [...] was still purely hypothetical”, p. 130) lorsque Calmette publie *L'Infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux* en 1920 est très contestable. Non seulement Calmette et Guérin disposent d'un prototype vétérinaire avant la Guerre mais encore le premier essai sur les humains a lieu en juillet 1921 sur les nourrissons de l'hôpital de la Charité. L'existence du prototype précède donc la présentation de ces résultats le 24 juin 1924 devant l'Académie nationale de médecine. L'annonce de ces résultats ne dispense cependant pas Calmette de devoir faire la preuve de l'efficacité, voire de l'innocuité, du BCG alors même que des acteurs français ou internationaux la contestent. Velmet montre bien toute l'ambivalence du terrain colonial où le vaccin est expérimenté en même temps qu'il est diffusé grâce au soutien de l'infrastructure coloniale. C'est aussi le terrain colonial qui permet de maintenir la stratégie de diffusion du vaccin malgré le drame de Lübeck (1930) voire de mettre en place de nouvelles modalités d'essais, pour répondre aux critiques d'ordre statistique, comme l'avait déjà montré Clifford Rosenberg (2012) dans le cas de l'essai mené à Alger à partir de 1931.

Les deux derniers chapitres se rapportent quant à eux à la fièvre jaune, « un symbole des tropiques mortelles » (“a symbol of deadly tropics”, p. 178). Si le chapitre 6 s'intéresse plus particulièrement à la réaction tardive des autorités lors de l'épidémie de 1927 à Dakar, c'est bien le chapitre suivant qui analyse la mise au point du vaccin permettant les grandes campagnes de vaccination des années 1940. Velmet met bien en évidence toute une série d'asymétries qui caractérisent ce processus. L'immunité différentielle – les populations africaines étant mieux protégées que les populations européennes installées en Afrique – conduit à des mesures prophylactiques différentes. Par ailleurs,

l'intervention d'acteurs américains et britanniques dans la lutte contre la fièvre jaune, où les Pasteuriens ont accusé au début un certain retard, configure l'espace des alliances possibles. Toutefois, Velmet montre que ces dernières n'obéissent pas à des logiques purement nationales : alors que Georges Stefanopoulo, de l'Institut Pasteur de Paris, travaille de conserve avec la Rockefeller Foundation, Jean Laigret, envoyé à l'Institut Pasteur de Dakar, collabore avec A. Watson Sellards, bactériologiste de l'Université Harvard. C'est d'ailleurs ce lien qui permet aux Pasteuriens de lever un verrou technologique dû à la nécessité de conserver le virus : dans ce jeu d'alliances, les microbes sont aussi des acteurs.

Cette polarisation de la course au vaccin se prolonge d'ailleurs sur le plan du type de vaccin proposé : une serovaccination dans le cas des recherches de Stefanopoulo, un neurovaccin dans celui des recherches de Laigret et Sellards. Une nouvelle asymétrie va permettre à ces derniers d'imposer leur solution dans cette « guerre des vaccins » (“war of vaccines”, p. 200) Alors que Roux s'était opposé à tout essai sur des humains, Charles Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, vient appuyer les recherches de Laigret et soutient des essais dès 1934, une fois Roux disparu, il est vrai. Les essais font apparaître des effets secondaires préoccupants mais Laigret les justifie, en mettant en avant le caractère favorable de sa solution face aux risques encourus. Une large campagne de vaccination contre la fièvre jaune est ainsi lancée sur cette base à la toute fin des années 1930 puis poursuivie au début des années 1940 : en 1946, la quasi-totalité de la population de l'Afrique occidentale française a été vaccinée. Toutefois, selon Velmet, le suivi post-vaccinal relativement lâche des populations africaines permet de minimiser les effets nocifs de la vaccination Laigret-Sellards qui seront pourtant apparents dans les années 1950. Ce processus permet ainsi à Velmet d'affirmer le caractère infrastructurel de cette politique impériale de la vaccination : d'une part elle repose bien sur des infrastructures existantes (le réseau des instituts Pasteur, les appuis politiques, etc.) mais elle profite également de l'absence d'infrastructures en contexte colonial, absence « qui fournit le type d'environnement faiblement contraint nécessaire pour déployer leur vaccin » (“which provided the kind of low-constraint environment needed to roll out their vaccine”, p. 193).

Dans son ouvrage de référence sur la médecine coloniale en Indochine, Laurence Monnais (2002 [1999]) faisait le constat d'une « histoire qui n'avait jamais été écrite : celles des rapports entre pastorisme et colonisation » (Monnais, 2002 [1999], p. 329). Avec son *Pasteur's Empire*, Aro Velmet apporte une contribution indéniablement utile à cette histoire. Comme il le dit dans sa conclusion, « L'empire de Pasteur était technopolitique. Une grande partie de l'élaboration de la politique coloniale reposait sur la traduction de revendications politiques en l'objectif apparent de besoins sanitaires ou d'efficacité bactériologique et sur la mise en œuvre de ces revendications par le déploiement de la biotechnologie » (“Pasteur's empire was technopolitical. A great deal of colonial policy-making relied on translating political claims into the seemingly objective of hygienic need or bacteriological efficiency and enacting these claims through the deployment of biotechnology”, p. 218) Si l'on peut s'interroger sur la pertinence du concept de technopolitique, on ne peut que reconnaître que la biotechnologie naissante a servi une forme de gouvernement, qui vient soulever des considérations éthiques parfois évoquées par les acteurs eux-mêmes.

L'ouvrage suscite cependant un certain nombre de discussions, voire de réserves. L'usage de la chronologie est quelquefois un peu flottant : l'épisode de peste à Nha Trang est ainsi daté de 1897 au lieu de 1898 (p. 38), la mise au point du prototype du vaccin du BCG est tantôt daté en 1924

(p. 130 et 134) et en 1921 (p. 146), l'épidémie de fièvre jaune de Dakar est datée en 1876 (p. 180) et en 1878, la date exacte (p. 178 et 182), la révolution haïtienne est située en 1892 (p. 177) alors qu'elle a eu lieu un siècle plus tôt. Ces erreurs ponctuelles n'aident pas à suivre les acteurs dans leur démarche. L'usage de certains concepts – comme celui de prestige ou de technopolitique, qui interviennent à plusieurs reprises dans l'ouvrage – auraient mérité une discussion et, à tout le moins, une définition.

Une réserve plus fondamentale tient cependant à la catégorie centrale mobilisée par l'ouvrage, celle de Pasteuriens. L'un des grands apports de *Pasteur's Empire* est de montrer comment l'intervention de bactériologistes célèbres rattachés à l'école pastorigène pouvait donner lieu à des tensions voire à des rivalités entre eux. Velmet montre bien que, dans cet empire, le monde pastorigène n'est pas un bloc. Dès lors, la question est bien de savoir ce qui fonde l'identité pastorigène durant toute cette première moitié de XX<sup>e</sup> siècle. Cette interrogation est d'autant plus cruciale que le développement même de la microbiologie à différentes échelles vient relativiser l'avantage comparatif des Pasteuriens de la première génération. D'ailleurs, l'identité disciplinaire du monde pastorigène n'évolue-t-elle pas non plus ?

En somme, là où l'ouvrage insiste sur des figures, une meilleure prise en compte de l'évolution des Pasteuriens comme groupe social aurait sans doute conduit à nuancer une thèse aussi forte – et contestable – que celle selon laquelle « Les Pasteuriens géraient des microbes, pas des personnes ou des espaces » (“The Pastorigens managed microbes, not people or spaces”, p. 223). Sans doute aurait-elle fait, aussi, une meilleure place au rôle des personnels africains ou asiatiques dans cette communauté. Peut-être l'approche méthodologique, fortement influencée par les travaux de Bruno Latour, empêchait-elle Velmet de s'appuyer sur une démarche d'histoire sociale plus classique qui aurait permis de mieux mettre en perspective ces trajectoires individuelles. Le jeu d'échelles des acteurs méritait bien celui de l'analyse.

Gabriel Galvez-Behar

Univ. Lille, CNRS, UMR 8529 - IRHiS - Institut de Recherches Historiques du Septentrion, F-59000 Lille, France

## Références

Cassier, Maurice. 2008. « Producing, Controlling, and Stabilizing Pasteur's Anthrax Vaccine : Creating a New Industry and a Health Market ». *Science in Context* 21 (02) : 253-78.

<https://doi.org/10.1017/S0269889708001713>.

Galvez-Behar, Gabriel. 2018. « Louis Pasteur ou l'entreprise scientifique au temps du capitalisme industriel ». *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 73 (3) : 627-56.

<https://doi.org/10.1017/ahss.2019.46>.

Lynteris, Christos. 2021. « Vagabond Microbes, Leaky Laboratories and Epidemic Mapping : Alexandre Yersin and the 1898 Plague Epidemic in Nha Trang ». *Social History of Medicine* 34 (1) : 190-213. <https://doi.org/10.1093/shm/hkz053>.

Rosenberg, Clifford. 2012. « The International Politics of Vaccine Testing in Interwar Algiers ». *The American Historical Review* 117 (3) : 671-97. <https://doi.org/10.1086/ahr.117.3.671>.

Rousselot, Laurence Monnais. 1999. *Médecine et colonisation : L'aventure indochinoise, 1860-1939*. Paris : CNRS Editions.

Sasges, Gerard, David P. Chandler, et Rita Smith Kipp. 2019. *Imperial Intoxication : Alcohol and the Making of Colonial Indochina*. Reprint édition. Honolulu : University of Hawai'i Press.