



**HAL**  
open science

# L'HISTOIRE DES SCIENCES DANS LA SINOLOGIE DES DEBUTS DU XIX E SIECLE : LES BIOT PERE ET FILS

Karine Chemla

► **To cite this version:**

Karine Chemla. L'HISTOIRE DES SCIENCES DANS LA SINOLOGIE DES DEBUTS DU XIX E SIECLE : LES BIOT PERE ET FILS. Pierre-Etienne Will et Michel Zink. Jean-Pierre Abel-Rémusat et ses successeurs. Deux cents ans de sinologie française en France et en Chine, Publications de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres & Collège de France, pp.411-437, 2020. halshs-01509318v2

**HAL Id: halshs-01509318**

**<https://shs.hal.science/halshs-01509318v2>**

Submitted on 6 Jan 2021

**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.

## L'HISTOIRE DES SCIENCES DANS LA SINOLOGIE DES DÉBUTS DU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE : LES BIOT PÈRE ET FILS

Karine CHEMLA

Stanislas Julien (1797- 1873) avait succédé en 1832 à Jean-Pierre Abel-Rémusat, à la chaire de langues et littératures chinoises et tartares-mandchoues du Collège de France, et il occupa cette position jusqu'à sa mort en 1873. Lorsque, deux ans avant de disparaître, il voulut répondre à l'accusation de n'avoir eu « que des élèves passagers », il se défendit en avançant deux noms : celui d'Antoine Bazin (1799-1862) et celui d'Édouard Biot (1803-1850)<sup>1</sup>. C'est pour l'essentiel à ce dernier que je m'intéresserai ici.

De l'œuvre d'Édouard Biot, Julien retenait, pour l'occasion, la traduction du *Tcheou-li ou rites des Zhou*, que son père, le scientifique Jean-Baptiste Biot (1774-1862), avait préparée pour sa publication à titre posthume en 1851<sup>2</sup>, le *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de premier, deuxième et troisième ordre compris dans l'empire chinois*<sup>3</sup>, paru en 1842, ainsi que « de nombreux mémoires littéraires et scientifiques qui lui ont ouvert les portes de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ». Édouard Biot avait en effet été élu membre de cette Académie en 1847<sup>4</sup>.

Mon intérêt pour Édouard Biot, dont la biographie a paru à plus d'un historien indissociable de celle de son père Jean-Baptiste, lequel l'a dans les faits éclipsé dans l'historiographie<sup>5</sup>, a été éveillé par les écrits —c'étaient les premiers du genre— qu'il consacra aux mathématiques et à l'astronomie de la Chine ancienne. Édouard Biot publia en effet deux articles sur un ouvrage de mathématiques de la fin des Ming, le *Suanfa tongzong* 算法統宗 de Cheng Dawei 程大位, dont il rendait le titre par *Traité complet de l'art de compter* et qu'il considérait comme « jusqu'ici (...) le seul traité un peu étendu qui se présente, comme l'œuvre des Chinois mêmes, de manière à nous permettre d'apprécier le degré réel de leurs notions mathématiques »<sup>6</sup>. Un peu plus tard, il décrypta le mode de

<sup>1</sup> Stanislas Julien, *Réponse obligée à un prétendu ami de la justice qui se cache sous le voile de l'anonyme, suivie de barbarismes et de solécismes latins d'un candidat qui a toutes ses sympathies*, Paris, 1871, p. 5. Les recherches qui ont mené à ces résultats ont été subventionnées par le Conseil Européen de la Recherche, dans le contexte du 7<sup>e</sup> programme cadre (FP7/2007-2013) / ERC Grant agreement n. 269804. C'est un plaisir de remercier Pierre- Étienne Will pour ses remarques et son travail sur ce texte. La version finale lui doit beaucoup.

<sup>2</sup> Édouard Biot, *Le Tcheou-li ou Rites des Tcheou, traduit pour la première fois du chinois. Tomes I, II et Table analytique*, Paris, Imprimerie Nationale, 1851.

<sup>3</sup> Édouard Biot, *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de premier, deuxième et troisième ordre compris dans l'empire chinois, indiquant les latitudes et les longitudes de tous les chefs-lieux de cet empire et les époques auxquelles leurs noms ont été changés. Ouvrage accompagné d'une carte de la Chine dressée par M. Klaproth*, Paris, Imprimerie royale, 1842.

<sup>4</sup> Jules Mohl, « Rapport fait par M. J. Mohl sur les travaux du conseil de la Société Asiatique de Paris, pendant l'année 1849-1850, lu à la séance générale de la Société, le 3 juillet 1850 », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 16, août 1850, p. 116-121. L'extrait concernant Édouard Biot est repris dans l'« Avertissement » placé parmi les préliminaires de l'ouvrage posthume Biot, *Le Tcheou-li ou Rites des Tcheou*, p. 43-48.

<sup>5</sup> Relevons cependant une exception notable: Han Qi 韓琦 et Duan Yibing 段異兵, « Bi Ao dui Zhongguo tianxiang jilu de yanjiu jiqi dui xifang tianwenxue de gongxian » 毕奥对中国天象记录的研究及其对西方天文学的贡献 (Les recherches de Biot sur les enregistrements chinois de phénomènes célestes et sa contribution à l'astronomie occidentale), *Zhongguo keji shiliao* 18, 1, 1997, p. 80-87.

<sup>6</sup> Édouard Biot, « Table générale d'un ouvrage chinois intitulé 算法統宗 *Souan-fa-tong-tsong*, ou TRAITÉ COMPLET DE L'ART DE COMPTER (Fourmont, n° 350) », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 7, mars 1839, p. 193-

représentation des nombres qu'attestent en Chine certains textes de l'époque Song-Yuan et y reconnu le recours à un principe de position<sup>7</sup>. Biot proposa également, en 1841, une traduction de l'ouvrage le plus ancien d'astronomie mathématique à avoir été transmis en Chine par la tradition écrite : *Le Gnomon des Zhou*, que l'on date aujourd'hui, selon les cas, de 100 avant notre ère ou des débuts de celle-ci<sup>8</sup>. Ces travaux du sinologue s'insèrent dans un mouvement plus large qui voit les débuts en France, au XIXe siècle, d'un intérêt érudit envers l'histoire des sciences anciennes, et tout particulièrement envers les savoirs de l'Égypte, de l'Inde ou de la Chine. Jean-Baptiste Biot compte, après Jean-Baptiste Delambre (1749-1822) et avec Michel Chasles (1793-1880), parmi les représentants les plus éminents de ce courant<sup>9</sup>. J'ai pour projet plus général de comprendre, en contexte, le rôle joué par l'histoire des sciences dans la formation au XIXe siècle d'idées sur ce qu'on appelait alors volontiers « l'Orient ». C'est tout naturellement que, dans cette perspective, les Biot père et fils ont retenu mon attention.

En effet, ils semblent à première vue, en cette matière comme en d'autres, inséparables l'un de l'autre. Le premier des deux articles qu'Édouard Biot consacre au *Suanfa tongzong* date de 1835, l'année où il commence à publier des écrits sur la Chine, et il paraît comme note, sans titre, en annexe d'un article de son père Jean-Baptiste<sup>10</sup>. Quant à la traduction du *Gnomon des Zhou*, elle fait, peu après sa parution, l'objet d'une « note supplémentaire », par

217. La citation est à la p. 193.

<sup>7</sup> Édouard Biot, « Note sur la connaissance que les Chinois ont eue de la valeur de position des chiffres », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 8, décembre 1839, p. 497-502. Outre le *Suanfa tongzong*, Biot s'appuie ici sur le *Yigu yanduan* 益古演段 — j'y reviendrai —, mais il ne semble pas avoir compris la notation positionnelle des équations dans le contexte de laquelle il rencontre le système de numération qu'il décrit.

<sup>8</sup> Édouard Biot, « Traduction et examen d'un ancien ouvrage chinois intitulé *TCHÉOU-PEI*, littéralement "Style ou signal dans une circonférence" », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 11, juin 1841, p. 593-639. Ce travail a été analysé dans Isabelle Martija-Ochoa, « Édouard et Jean-Baptiste Biot. L'astronomie chinoise en France au XIX<sup>e</sup> siècle », mémoire de Master, Université Paris Diderot, 2001-2002.

<sup>9</sup> Sur les débuts en Europe de l'histoire des mathématiques et de l'astronomie en Inde, voir Dhruv Raina, « Nationalism, Institutional Science, and Politics of Representation: Ancient Indian Astronomy in the Landscape of French Enlightenment Historiography », Ph. D. Diss., Göteborg University, 1999. Les recherches de Jean-Baptiste Biot relatives à l'astronomie en Inde sont plus spécifiquement abordées dans Dhruv Raina, « Jean-Baptiste Biot on the history of Indian astronomy (1830-1860): The Nation in the Post-Enlightenment Historiography of Science », *Indian Journal of History of Science* 35, 4, 2000, p. 319-346. Les débats, en France dans les premières décennies du XIXe siècle, sur les savoirs relatifs aux corps célestes en Égypte ancienne et leurs implications contemporaines font l'objet de Jed Z. Buchwald et Diane Greco Josefowicz, *The Zodiac of Paris. How an Improbable Controversy Over an Ancient Egyptian Artifact Provoked a Modern Debate Between Religion and Science*, Princeton, Princeton University Press, 2010. Les relations entre études de l'Orient et histoire des mathématiques ont été abordées par Jeanne Peiffer, « France », in *Writing the History of Mathematics: Its Historical Development*, J. Dauben et C. J. Scriba éd., Bâle, Birkhäuser, 2002, p. 3-43 (voir en particulier p. 14-22), ainsi que par François Charette, « Orientalisme et histoire des sciences. L'historiographie européenne des sciences islamiques et hindoues, 1784-1900 », mémoire de master, Université de Montréal, 1995. Charette consacre une section spécifique à Jean-Baptiste Biot (p. 121-124). J'ai pour ma part touché à certains aspects de l'historiographie des mathématiques dans ce contexte dans Karine Chemla, « Prologue. Historiography and History of Mathematical Proof: A Research Program », in *The History of Mathematical Proof in Ancient Traditions*, K. Chemla éd., Cambridge, Cambridge University Press, 2012, p. 1-68, ainsi que dans « Abstraction as a Value in the Historiography of Mathematics in Ancient Greece and China. A Historical Approach to Comparative History of Mathematics », in *Ancient Greece and China Compared*, G.E.R.L. Lloyd et J. J. Zhao, avec la collaboration de Q. Dong éd., Cambridge, Cambridge University Press, 2018, p. 290-325.

<sup>10</sup> La note est consacrée au fait que le *Suanfa tongzong* (1592, mais Édouard Biot date l'ouvrage de 1593) atteste la connaissance du triangle dit « de Pascal » en Chine bien avant que Blaise Pascal (1623-1662) ne s'intéresse au sujet. Biot y discute plus largement de l'histoire du triangle. Le texte en paraît en annexe de Jean-Baptiste Biot, « Memoirs of John Napier of Merchiston etc. — Mémoires sur Jean Napier de Merchiston (Premier Article, Deuxième Article) », *Journal des Savants* mars 1835, p. 151-162, mai 1835, p. 257-273 (le texte d'Édouard se trouve p. 270-273), tandis que Jean-Baptiste Biot achève son article sur Napier par des considérations générales sur les découvertes simultanées.

laquelle Biot rectifie et complète son commentaire sur l'ouvrage à la suite de discussions avec son père<sup>11</sup>. C'est encore Jean-Baptiste Biot qui achève la publication de la traduction du *Zhouli*, partiellement à l'état de manuscrit à l'heure où la mort terrasse Édouard. Le père y signale, en fin d'introduction, plusieurs de ses publications sur « l'astronomie chinoise » dans les livraisons de 1839 et 1840 du *Journal des Savants*, et il poursuivra ultérieurement ses recherches sur le sujet. Une synthèse en paraîtra à titre posthume sous le titre d'*Études sur l'astronomie indienne et sur l'astronomie chinoise*<sup>12</sup>. C'est dire l'étroitesse des liens qui unissent le père et le fils sur le sujet.

Pourtant, et l'évocation que donne Stanislas Julien des travaux de son disciple en témoigne, les recherches d'Édouard Biot sur la Chine ont très largement dépassé le cadre strict de la seule « histoire des sciences ». Or, si l'on embrasse l'ensemble de son œuvre, l'ombre du père s'estompe et le profil scientifique du sinologue Édouard émerge de façon saisissante. C'est plutôt à l'esquisse de ce spécialiste de la Chine que je m'attacherai ici, à titre de préalable à une étude plus focalisée sur les recherches des Biot père et fils en matière d'histoire des sciences en Chine. Mon objectif sera, à travers ce cas d'étude, de saisir ce qu'est un « orientaliste » dans le contexte où Édouard Biot opère. Je retracerai tout d'abord les grandes lignes de son parcours, dans la mesure où elles éclairent la manière dont il a travaillé sur la Chine. Puis je me demanderai sur la base de quelles données Édouard Biot élabore un savoir sur la Chine. Dans un troisième temps, je me pencherai sur la nature de la relation entre le professeur Stanislas Julien et son disciple, pour me tourner ensuite vers le style de travail qu'illustre le « sinologue » Édouard Biot. La description de ses modes de raisonnement nous permettra alors de constater que son intérêt pour l'histoire des sciences n'est pas isolé dans l'ensemble de son œuvre, mais qu'au contraire les éléments de savoir qu'il élabore sur les sciences en Chine entretiennent des liens forts avec ses autres travaux, fournissant plus généralement des matériaux essentiels à sa démarche. C'est sur cette base qu'il me sera possible de revenir sur la coopération du père et du fils.

## Édouard Biot : Éléments biographiques et principaux travaux

Je n'évoquerai ici que quelques aspects de la biographie d'Édouard Biot, qui s'avèreront utiles pour mon propos<sup>13</sup>. Né fils unique, au sein d'une famille richement dotée en scientifiques notoires étroitement liés à l'École Polytechnique, à commencer par son propre père, Édouard se tourna vers des études, entre autres, scientifiques. Malgré une réussite au concours d'entrée en 1822, il choisit de ne pas intégrer l'École Polytechnique et poursuivit sa formation en science. Après avoir accompagné son père lors de missions scientifiques, Édouard embarque pour l'Angleterre afin de se préparer à une carrière dans les chemins de fer.

C'est en 1825 que se dessinèrent, grâce à l'entremise de son oncle Barnabé Brisson et de son père, les linéaments d'une société qui associa Édouard aux frères Seguin et qui œuvra à la construction de la ligne de chemin de fer entre Lyon et Saint-Etienne<sup>14</sup>. Deux publications

<sup>11</sup> Édouard Biot, « Note supplémentaire à la traduction du *Tcheou-pei* », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 13, février 1842, p. 198-202 (*Zhoubei* en pinyin, mais on lit aujourd'hui *Zhoubi*).

<sup>12</sup> Jean-Baptiste Biot, *Études sur l'astronomie indienne et sur l'astronomie chinoise*, Paris, 1862.

<sup>13</sup> Ces éléments biographiques dérivent de publications auxquelles on se reportera pour de plus amples informations : Mohl, « Rapport fait par M. J. Mohl sur les travaux du conseil de la Société Asiatique de Paris, pendant l'année 1849-1850 », ainsi que Bruno Belhoste, *La Formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves de la Révolution au Second Empire*, Paris, Belin, 2003, p. 5-7.

<sup>14</sup> L'implication du réseau familial d'Édouard Biot pour le lancer dans cette aventure, ainsi que son action dans ce contexte, sont décrites dans Michel Cotte, *Le Choix de la révolution industrielle. Les entreprises de Marc Seguin et ses frères (1815-1835)*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2007. Je remercie Bruno Belhoste d'avoir attiré mon attention sur cette publication.



marquent cette étape de la vie du jeune Biot. Il compose, à l'intention des investisseurs comme des ingénieurs, un *Manuel du constructeur des chemins de fer*<sup>15</sup> qu'il signe en tant que « l'un des gérans des travaux d'exécution du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon ». L'ouvrage, paru en 1834, le montre très au fait des tout derniers perfectionnements développés en Angleterre, et il y propose une comparaison entre les différents moyens de communication, en particulier canaux et chemins de fer, sur laquelle nous reviendrons. Sa familiarité avec les publications d'Outre-Manche s'était déjà manifestée l'année précédente, lorsqu'il avait publié la traduction en français de la troisième édition de l'ouvrage de Charles Babbage (1791-1871), *On the Economy of Machinery and Manufactures*, parue, comme la première édition, en 1832<sup>16</sup>. Babbage, un ami de Jean-Baptiste Biot, avait rencontré l'ensemble de la famille lors de ses voyages en France et ses souvenirs évoquent la brève vie d'Édouard avec un hommage marqué pour son œuvre de « profound oriental scholar »<sup>17</sup>. Sur le terrain du chemin de fer, cependant, une fois la ligne Lyon-Saint-Etienne construite et mise en exploitation, Édouard Biot est, en 1833, définitivement écarté de la direction de la Société du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon<sup>18</sup>.

C'est alors, semble-t-il, qu'il choisit de se tourner vers l'étude du chinois, une nouvelle formation qu'il entreprend sous la direction de Stanislas Julien. Ce dernier, titulaire depuis 1832 de la chaire du Collège de France, y dispense le seul enseignement sur le sujet accessible dans la capitale et au-delà. Dès 1835, les publications d'Édouard concerneront pour l'essentiel la Chine. Dans la « Notice » qu'il rédige sur ses travaux, apparemment à deux reprises, en 1842 puis en 1847, l'année où il est élu membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, il propose de ceux-ci une classification en trois grandes catégories<sup>19</sup>.

<sup>15</sup> Édouard Biot, *Manuel du constructeur des chemins de fer, ou Essai sur les principes généraux de l'art de construire les chemins de fer*, Paris, Roret, 1834.

<sup>16</sup> Charles Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures, traduit par Édouard Biot*, Paris, Bachelier, 1833. La traduction fit l'objet d'une seconde édition en 1834. Sur la teneur et l'impact de l'ouvrage de Babbage, ainsi que ses liens avec la famille Biot (voir ci-dessous), on peut consulter Anthony Hyman, *Charles Babbage : Pioneer of the Computer*, Oxford, Oxford University Press, 1982, p. 103-122, 40-43, respectivement. Édouard Biot fit paraître une analyse de l'ouvrage qu'il était en train de traduire sous le titre « Compte-rendu de Charles Babbage, On the Economy of Machinery and Manufactures », *Journal des Savants*, janvier 1834, p. 5-17.

<sup>17</sup> Charles Babbage, *Passages from the Life of a Philosopher*, Londres, Longman, 1864, p. 197.

<sup>18</sup> Les luttes de pouvoir et d'intérêt au sein de la société sont décrites dans Cotte, *Le Choix de la révolution industrielle*, p. 464-468, qui analyse les raisons de l'éviction d'Édouard Biot.

<sup>19</sup> Voir Édouard Biot, *Notice sur les travaux de M. Édouard Biot*, Paris, Fain et Thunot, 1842. J'ai accédé à ce document par le biais du site de la BNF (Gallica), mais il manque les p. 4 et 5 à la version numérisée. Voir également Édouard Biot, *Notice sur les travaux de M. Édouard Biot*, Paris, Fain et Thunot, s.d. [1847]. Je date cette dernière rédaction de 1847 dans la mesure où le texte cite la publication d'Édouard Biot, *Essai sur l'histoire de l'instruction publique en Chine et de la corportation des lettrés depuis les anciens temps jusqu'à nos jours. Ouvrage entièrement rédigé d'après des documents chinois*, 2 vol., Paris, Duprat, 1845-1847, comme « v[enant] d'être achevée ». Les intitulés des deux premières rubriques sont identiques d'une *Notice* à l'autre, mais je n'ai pu vérifier ce point pour la troisième en raison de l'état lacunaire de la version accessible. En revanche, les descriptions des travaux plus anciens présentent certaines modifications dans la version de 1847. Je m'appuie ici sur cette dernière pour balayer, avec ses propres catégories, l'ensemble des publications d'Édouard Biot qui nous occuperont. L'auteur précise, à la dernière page de chacune des deux *Notices*, qu'il a rassemblé les publications portant sur des « sujets qui se rapportent aux études habituelles de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ». Ces *Notices* ont sans doute été réalisées à l'occasion des tentatives de Biot pour en devenir membre. Peut-être l'existence de la version de 1842 est-elle liée au fait que le 21 octobre de cette année Stanislas Julien présenta le *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements* de Biot à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. La première des deux lettres autographes d'Édouard Biot à Jean-François Boissonade (1774-1857), alors membre de cette Académie et professeur au Collège de France, paraît confirmer cette hypothèse : elle date du 27 octobre de la même année et annonce l'envoi d'une notice visant à faire connaître les travaux de son auteur aux membres de l'Académie. La seconde lettre, datée du 17 mai 1844, est également accompagnée d'une notice et fait explicitement acte de candidature. Voir Édouard Biot, Deux lettres autographes d'Édouard Biot à Jean-François Boissonade (1774-1857), manuscrits conservés à la Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne, cote MS 1551, F. 150-151. (<https://nubis.univ->

Sous la rubrique « Histoire et économie sociale des Chinois », d'abord, Biot range des travaux ayant trait à une évaluation de la population et des terres en Chine, aux types de travailleurs de bas statut (esclaves ou serviteurs gagés), à la propriété terrienne, aux impôts, ou encore au système monétaire, autant de thèmes qu'il aborde dans la longue durée. Il y fait également figurer des publications portant sur l'histoire ancienne ainsi que le livre, tout juste paru, sur « l'Instruction publique ».

La seconde catégorie est consacrée à la « Géographie chinoise ». Il y traite de multiples aspects du territoire chinois (« Points de partage entre les bassins des grands fleuves de Chine », « Montagnes et cavernes », « Ancienne température », « Tremblements de terre », « Déplacements du cours inférieur du Fleuve Jaune », « Extension progressive des côtes orientales de la Chine », etc.). Là encore, il aborde en général ces sujets dans la longue durée. C'est à cet ensemble qu'il rattache l'outil de travail qu'il a achevé en 1842 et que Stanislas Julien mettait en avant, comme nous l'avons vu plus haut : le *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de premier, deuxième et troisième ordre compris dans l'empire chinois*. Ce dictionnaire, lui aussi historique, sera employé par des traducteurs comme James Legge<sup>20</sup> et fait immédiatement l'objet, en France, en Angleterre et en Allemagne, de comptes rendus qui en louent l'utilité<sup>21</sup>.

La troisième rubrique, « Documents scientifiques et industriels, relatifs à la Chine », regroupe les travaux d'histoire des sciences évoqués plus haut, avec une publication relative aux techniques et des écrits sur le géomagnétisme ou la minéralogie de la Chine. C'est là que Biot classe l'ensemble des relevés systématiques qu'il a effectués dans des ouvrages chinois et qui fournissent aux astronomes de son temps de longues listes d'observations chinoises de divers types de phénomènes célestes<sup>22</sup>. Biot mentionne enfin deux publications sans les

---

[paris1.fr/files/original/BIS\\_00\\_00618\\_P036.pdf](http://paris1.fr/files/original/BIS_00_00618_P036.pdf).

<sup>20</sup> C'est l'un des ouvrages que Legge cite, en 1861, dans la liste de titres sur lesquels il s'est appuyé pour James Legge, *The Chinese Classics with a Translation, Critical and Exegetical Notes, Prolegomena, and Copious Indexes. Volume 1: Confucian Analects, The Great Learning, and The Doctrine of the Mean*, Hong Kong, Londres, Trübner, 1861, p. 136. Legge met plus généralement à profit les travaux d'Édouard Biot. Il cite abondamment l'autre ouvrage que Julien mettait en avant, la traduction du *Zhouli*, par exemple dans James Legge, *The Sacred Books of China. The Texts of Confucianism. Part III. The Li Ki, I-X*, Oxford, Clarendon Press, 1885, p. 447. A la p. 5 de ce dernier ouvrage, Legge évoque dans une longue note, en des termes forts, la vie et les contributions d'Édouard Biot, en particulier cette traduction, en reprenant la thèse qu'elle lui coûta la vie. Enfin, dans James Legge, *The Chinese Classics, Volume IV, Part I, containing the first part of the She King, or the Lessons from the States; and the Prolegomena*, Hong Kong, Lane, Crawford & Co./Londres, Trübner, 1871, p. 127-171, Legge inclura en la commentant la traduction en anglais d'un long article d'Édouard sur le *Shijing* (il s'agit d'Édouard Biot, « Recherches : Sur les moeurs des anciens Chinois, d'après le *Chi-king* », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 2, novembre 1843, p. 307-355, et « Recherches : Sur les moeurs des anciens Chinois, d'après le *Chi-king*, par M. Édouard Biot (suite) », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 2, décembre 1843, p. 430-447). On voit donc ici un exemple de l'impact des travaux sinologiques d'Édouard Biot. Peut-être ses recherches correspondant à la troisième catégorie, que nous abordons plus loin, ont-elles eu une influence moins perceptible. C'est une thèse sur laquelle je reviendrai dans une étude ultérieure.

<sup>21</sup> Voir, par exemple, le compte rendu de Jean-Baptiste Benoît Eyriès, « Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de premier, deuxième et troisième ordre compris dans l'empire chinois », *Nouvelles annales des voyages et des sciences géographiques* 4<sup>e</sup> série, 99, III, 1843, p. 114-120 ; la mention de la parution de l'ouvrage dans la « Paris Letter, 17 December 1842 », *The Literary Gazette : A Weekly Journal of Literature, Science, and the Fine Arts* 1353, 24 décembre 1842, p. 886-887 (la référence se trouve plus précisément à la p. 887) ; le compte rendu de Wilhem Schott, « E. Biot, Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de premier, deuxième et troisième ordre compris dans l'empire chinois, etc. », *Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik* 1, janvier 1843, colonnes 197-200. L'ouvrage fut traduit par George Macdonald Home Playfair, *The Cities and Towns of China. A Geographical Dictionary* [traduction révisée du dictionnaire d'Édouard Biot, augmentée d'un supplément], Hong Kong, Noronha & Co., 1879.

<sup>22</sup> Han Qi 韓琦 et Duan Yibing 段异兵, « Les recherches d'Édouard Biot », est consacré à cet aspect du travail d'Édouard Biot et à son impact sur l'astronomie européenne du XIX<sup>e</sup> siècle. Les auteurs replacent les recherches de Biot dans le contexte d'un intérêt plus général en Europe envers les observations anciennes.

affecter à aucune rubrique. Toutes deux font écho à son article de 1837, « Sur la condition des esclaves et autres serviteurs gagés en Chine », déjà signalé<sup>23</sup>. L'une porte sur *Les Causes de l'abolition de l'esclavage ancien en Occident* (1839). Biot a rédigé cette composition pour un concours ouvert par l'Académie des sciences morales et politiques, et elle lui vaut de remporter la médaille d'or. L'autre publication discute également de l'esclavage, mais, cette fois, au Mexique<sup>24</sup>. Elle signale un intérêt d'Édouard Biot pour l'ensemble du monde sur lequel nous aurons à revenir.

Les travaux ultérieurs à 1847 sont absents de cette « Notice », à commencer par la traduction des *Rites des Tcheou* que son père, nous l'avons dit, publiera à titre posthume avec l'aide de Stanislas Julien<sup>25</sup>. La page de titre de l'ouvrage fait figurer les diverses académies et sociétés européennes qui ont élu Édouard comme l'un de leurs membres et permet de mesurer l'étendue et la nature de son rayonnement à l'heure où il disparaît. Nous mentionnerons plus loin quelques-uns de ces autres travaux.

### Qu'est-ce que la Chine pour Édouard Biot ?

Nous l'avons vu : Édouard Biot intervient dans des domaines très variés relatifs à la Chine, y compris sur sa géographie. Or il n'aura jamais mis les pieds en Chine. S'il étudie, par exemple, les tremblements de terre en Chine, c'est strictement sur le papier, s'exclamant devant l'Académie des sciences en 1839, au sujet des conclusions qu'il vient de présenter : « J'ai la conviction que ces considérations seront confirmées par l'étude géologique des localités, lorsque la Chine ne sera plus rigoureusement fermée aux recherches scientifiques des Européens »<sup>26</sup>. La même année, il évoque, à propos de missionnaires informateurs dont il attend des envois, les « nouveaux périls [qui] menacent ces courageux apôtres », ajoutant : « La persécution s'est ranimée autour de la capitale et dans le Fo-kien [Fujian], et l'on peut seulement faire des vœux pour la conservation d'existences ainsi dévouées à la fois au perfectionnement moral de l'humanité et aux progrès de la science »<sup>27</sup>. Dans les mêmes mois, un autre travail géographique, consacré aux montagnes et aux cavernes en Chine, lui fournit l'occasion de comparer, en des termes révélateurs, ses propres explorations à celles de ces hommes sur le terrain :

Tels sont les principaux renseignements que l'on peut extraire des diverses parties de la section *Chan-tchuen* [*Shanchuan* 山川], des géographies chinoises. Plusieurs me semblent assez curieux pour mériter d'être vérifiés par les Européens qui pourront étudier la Chine sur son sol même. Ce serait là un voyage d'observation bien autrement intéressant que celui que je viens de tenter en parcourant les livres de la Bibliothèque royale ; mais jusqu'à ce jour, il est beaucoup plus périlleux<sup>28</sup>.

<sup>23</sup> Édouard Biot, « Sur la condition des esclaves et autres serviteurs gagés en Chine », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 3, mars 1837, p. 246-299.

<sup>24</sup> Édouard Biot, « Condition de la classe servile dans l'ancien Empire du Mexique, avant la conquête des Espagnols », *Journal de la Société de la Morale Chrétienne* 20, 1841, p. 130-152.

<sup>25</sup> L'introduction à l'ouvrage, rédigée par Jean-Baptiste, fournit de précieuses informations sur son propre rôle dans la publication et sur l'intervention de Stanislas Julien sur les parties les moins achevées du manuscrit (« Avertissement », p. 36-38).

<sup>26</sup> Édouard Biot, « Catalogue général des tremblements de terre, affaissements et soulèvements de montagnes, observés en Chine, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, littéralement traduit du texte original des auteurs chinois, et présenté à l'Académie des Sciences, le 5 mai 1839 », *Annales de chimie et physique* 3<sup>e</sup> série, 2 ; 1841, p. 372-416 (voir p. 375).

<sup>27</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur divers minéraux chinois appartenant à la collection du Jardin du Roi », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 8, septembre 1839, p. 206-230 (voir p. 207).

<sup>28</sup> Édouard Biot, « Sur les montagnes et les cavernes de la Chine, d'après les géographies chinoises », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 10, octobre 1840, p. 273-295 (voir p. 295). Biot conclut par une note de même tonalité son

Édouard Biot en est conscient, tout en le déplorant : il voyage à travers les écrits. Pour mieux appréhender son travail, la question se pose donc de comprendre comment la Chine se matérialise pour ce sinologue qui œuvre en cabinet. À quelles sources d'information a-t-il accès ? De quelles connaissances dispose-t-il ? Comment élabore-t-il ses données ? Ces questions, pour passionnantes qu'elles soient, ne pourront ici qu'être effleurées.

### *L'apport des missionnaires aux recherches d'Édouard Biot*

Les travaux des missionnaires occupent une place importante dans ses recherches, tout d'abord à titre de sources. Nous avons vu comment il évoque ces hommes qui affrontent le terrain à l'époque même où il écrit<sup>29</sup>. Biot s'appuie également sur les publications des anciens missionnaires, comme l'*Atlas sinensis* du Père Martino Martini (1614-1661)<sup>30</sup>, et il analyse systématiquement la valeur des données qui y sont consignées. En ce cas, il examine comment Martini a utilisé sa source, le *Guangyu ji* 廣輿記, une géographie générale de l'empire compilée par Lu Yingyang 陸應陽 en 1600. Sur certains points, Biot estime qu'il convient d'attendre des informations nouvelles avant d'aller plus loin, tandis qu'il juge par endroits pouvoir compléter les données fournies par Martini, que ce dernier n'ait pas totalement exploité sa source ou que de nouveaux éléments permettent de reprendre un sujet à nouveaux frais<sup>31</sup>. Ailleurs, il se reporte directement au *Guangyu ji*, faute de pouvoir se servir, pour la question abordée, de l'*Atlas* de Martini<sup>32</sup>.

Plus près de lui, les écrits de Joseph-Marie Amiot (1718-1793) et surtout d'Antoine Gaubil (1689-1759) sont des sources omniprésentes. À titre d'exemple, dans le mémoire qu'il consacre à la propriété territoriale Biot s'appuie sur des données prélevées dans « l'Histoire des Mongols » de Gaubil<sup>33</sup> ainsi que sur des éléments trouvés dans *L'art militaire des Chinois* d'Amiot<sup>34</sup>. Les écrits de Gaubil sont une référence constante pour ses recherches d'histoire

article : Édouard Biot, « Études sur les anciens temps de l'histoire chinoise, par M. Ed. Biot. Temps antérieurs à la dynastie des Hia », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 7, février 1846, p. 161-188.

<sup>29</sup> À propos des minéraux, son mémoire mentionne « plusieurs jeunes missionnaires [qui] sont partis pour la Chine après avoir fait une étude spéciale des sciences naturelles ». Biot s'appuie sur le contenu d'une lettre à M. Constant Prevôt, où l'un d'entre eux, M. « Caderill », rapporte des observations géologiques et qui a été « insérée dans le Bulletin de la Société géologique (année 1836) » (p. 206-207). Il conclut son mémoire en notant qu'il attend des « envois qu'a promis M. Caderill » (p. 230). Il semble qu'il ne se rappelle le nom qu'imparfaitement et qu'il s'agisse plutôt de Joseph Callery. Sur la biographie de ce dernier, voir Emil Bretschneider, *History of European Botanical Discoveries in China*, Londres, Sampson Low, Marston and Co., 1898. Reprint Hambourg, 2011, p. 525-526. Dans sa publication sur « les montagnes et les cavernes », Biot évoque à nouveau les observations de Callery, cette fois sous son nom correct (p. 276-277).

<sup>30</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur divers minéraux chinois », 230. Sur la publication de l'*Atlas*, et plus généralement le rôle joué par Martini dans la transmission de savoirs sur la Chine en Europe, on consultera avec beaucoup de plaisir J. J. L. Duyvendak, « Early Chinese Studies in Holland », *T'oung Pao* XXXII, 1936, p. 293-344.

<sup>31</sup> Voir, respectivement, Duyvendak, « Early Chinese Studies », Édouard Biot, « Sur les montagnes et les cavernes », p. 274, et Édouard Biot, « Mémoire sur divers minéraux chinois », p. 206.

<sup>32</sup> Édouard Biot, « Recherches: Sur la température ancienne de la Chine », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 10, décembre 1840, p. 530-570 (voir p. 534). C'est également ce document qu'il exploite systématiquement dans Édouard Biot, *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements*, ii.

<sup>33</sup> Antoine Gaubil, *Histoire de Gentchiscan et de toute la dynastie des Mongous, ses successeurs, conquérans de la Chine. Tirée de l'histoire chinoise et traduite par le R.P. Gaubil*, Paris, Briasson, 1739. Cf. Édouard Biot, « Mémoire sur la condition de la propriété territoriale en Chine depuis les temps anciens », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> Série, 6, septembre 1838, p. 255-336 (p. 327).

<sup>34</sup> Jean-Marie Amiot, *L'art militaire des Chinois*, Paris, 1772. Nouvelle édition publiée dans les *Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, les moeurs, les usages*, vol. VII, Paris, Nyon, 1782. Biot s'appuie sur la seconde édition de l'ouvrage (1782) pour en extraire une longue citation qui couvre les pages 331 et 332 de son « Mémoire sur la condition de la propriété territoriale ».

ancienne. Biot y saisit également au vol des observations que les missionnaires formulent à l'occasion de leur séjour en Chine, comme celles de Gaubil au sujet des monuments anciens qu'il a pu examiner malgré les limites imposées aux mouvements des missionnaires<sup>35</sup>. Ainsi l'étude que Biot consacre au géomagnétisme mêle, entre autres données, une lettre où Amiot décrit des modalités de mesure courantes en Chine, une citation d'un ouvrage chinois que signale l'*Histoire abrégée de l'astronomie chinoise* de Gaubil, ainsi que des remarques de ce dernier sur l'orientation des murs de Pékin<sup>36</sup>. Ces premiers éléments traduisent l'un des aspects par lesquels l'approche que Biot a de la Chine diffère de celle qu'avaient pu développer ces missionnaires.

Outre les données que ces hommes de terrain ont prélevées dans les sources produites dans l'Empire du Milieu, les documents chinois qu'ils ont rassemblés et traduits sont plus largement essentiels au travail d'Édouard Biot. Il y recourt cependant avec un œil critique. C'est en particulier le cas pour les observations astronomiques anciennes ou les relevés sur les unités de mesure, que Gaubil et Amiot ont glanés dans les sources chinoises et qu'ils ont compilés<sup>37</sup>. Si Biot revient à ces manuscrits, il en souligne les limites et en complète les données, en fournissant systématiquement les traductions de textes originaux chinois. Lorsqu'il s'intéresse aux changements du cours inférieur du Fleuve Jaune, c'est à nouveau de « L'histoire des Mongols » qu'il s'inspire : Gaubil a, le premier lui semble-t-il, mentionné le fait et rassemblé des données à ce sujet, et ici encore Biot se propose de reprendre la question en remontant aux documents originaux<sup>38</sup>. Sur d'autres sujets toutefois, comme les faits relatifs au climat, Biot estime les données proposées par les missionnaires problématiques et reprend systématiquement la question sur la base de sources chinoises<sup>39</sup>.

<sup>35</sup> Édouard Biot, « Etudes sur les anciens temps de l'histoire chinoise », p. 188. Les références aux écrits de Gaubil émaillent cette publication.

<sup>36</sup> Édouard Biot, « Astronomie. — Note sur la direction de l'aiguille aimantée en Chine, et sur les aurores boréales observées dans ce même pays », *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 19, 1844, p. 822-829 (p. 826-827).

<sup>37</sup> Han Qi et Duan Yibing, « Les recherches d'Édouard Biot », insistent sur la manière dont Biot utilise les travaux de Gaubil et d'Amiot. Ils signalent en particulier un texte publié à titre posthume où il explicite l'intérêt qu'il porte aux travaux de ces deux missionnaires : Édouard Biot, « Notice sur des manuscrits inédits du Père Gaubil et du Père Amiot (préparée pour la publication par Jean-Baptiste Biot) », *Journal des Savants* 1850, p. 302-307. Dans son « Catalogue des comètes observées en Chine depuis l'an 1230 jusqu'à l'an 1640 de notre ère, faisant suite au catalogue de *Ma-touan-lin*, qui finit à l'an 1222, et Extrait du Supplément du *Wen-hian-thoung-khao*, et de la grande collection des vingt-cinq historiens de la Chine », *Connaissances des temps ou des mouvements célestes à l'usage des astronomes et des navigateurs pour l'an 1846*, 1843, p. 44-57, Biot esquisse une analyse d'un manuscrit de Gaubil consulté à la bibliothèque de l'Observatoire. Il en identifie la source comme un ouvrage de Ma Duanlin qu'il a lui-même beaucoup exploité (nous y reviendrons). Biot souligne de plus les défauts des relevés de Gaubil, dont il juge le travail « très-incomplet et comme fait à la hâte » (p. 45), et complète les données du missionnaire de sorte que les comètes puissent désormais faire l'objet d'un calcul. Dans Édouard Biot, « Catalogue des étoiles extraordinaires observées en Chine depuis les temps anciens jusqu'à l'an 1203 de notre ère. Extrait du livre 294 de la grande collection de *Ma-touan-lin* », *Connaissances des temps ou des mouvements célestes à l'usage des astronomes et des navigateurs pour l'an 1846*, 1843, p. 60-68, il donne la traduction complète d'un chapitre où Gaubil n'a prélevé, selon lui, que quelques-unes de ces données et, qui plus est, sous forme abrégée. Dans Édouard Biot, « Recherches faites dans la grande collection des Historiens de la Chine, sur les anciennes apparitions de la Comète de Halley », *Connaissances des temps ou des mouvements célestes à l'usage des astronomes et des navigateurs pour l'an 1846*, 1843, p. 69-84, Biot identifie la source de Gaubil et complète les informations que le missionnaire en a tirées. Il émet parfois des doutes sur des données fournies par Gaubil et dont il ne peut retrouver l'origine (p. 73).

<sup>38</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur les changements du cours inférieur du fleuve jaune », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 1, mai 1843, p. 452-471 (p. 452-453).

<sup>39</sup> Il s'en explique dans Édouard Biot, « Examen de diverses séries de faits relatifs au climat de la Chine, contenues dans les *kiuen* 303, 304, 305, 306 du *wen-hien-thoung-khao*, et dans les *kiuen* 221, 222, 223, 224, de la continuation de ce même recueil », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 13, mars 1849, p. 212-239 (p. 213, et tout particulièrement à la note 1).

Les missionnaires ont enfin constitué des outils de travail qui seront particulièrement utiles à Édouard Biot. Il s'appuiera par exemple sur la traduction du *Shijing*, ou *Liber carminorum*, que le Père Alexandre de La Charne (1695-1767) avait réalisée en Chine, laquelle propose des identifications entre termes botaniques et plantes européennes<sup>40</sup>. Plus généralement, cependant, Biot appelle à « une traduction plus littérale que celles des missionnaires, qui ne sont souvent que des paraphrases »<sup>41</sup>. L'exigence témoigne de l'émergence de nouvelles attentes qui pèsent désormais sur l'exercice de la traduction. Les tables du *Traité de la chronologie chinoise* établies par Gaubil lui servent également de référence. Mais « les Tables lunaires ont subi des rectifications considérables depuis le temps de ce missionnaire »<sup>42</sup>, et Biot s'inscrit dans un mouvement de reprise critique de ces outils essentiels pour travailler sur la chronologie de la Chine. Enfin, les divers dictionnaires élaborés par les missionnaires sont naturellement cruciaux pour lui. Biot se sert régulièrement du dictionnaire chinois-latin élaboré en Chine par le Frère Mineur Basile de Gemona (1648-1704), publié en 1813 sous la forme d'un *Dictionnaire chinois, français et latin* par Chrétien-Louis-Joseph de Guignes (1759–1845), auquel Julius Klaproth (1783-1835) devait publier un supplément à Paris en 1819<sup>43</sup>. Notre sinologue renvoie également au tout récent dictionnaire chinois-anglais publié en Chine entre 1815 et 1822 par Robert Morrison<sup>44</sup>. Au total, si nous avons vu qu'Édouard Biot exerce constamment son esprit critique dans l'emploi de ces écrits, son travail s'inscrit en continuité avec celui de ces prédécesseurs.

<sup>40</sup> Édouard Biot, « Recherches: Sur la température ancienne », p. 533-534.

<sup>41</sup> Ce jugement est émis à propos des traductions du *Shijing* et du *Shujing* réalisées par les missionnaires, dans un texte lu devant l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres en 1845, selon sa « Notice des travaux ». Cf. Édouard Biot, « Mémoire sur la Constitution politique de la Chine au XIIe siècle avant notre ère », *Mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 1<sup>ère</sup> série, II, 1852, p. 1-45 (p. 13). Il a déjà proposé une nouvelle traduction de parties du *Shujing* qu'il invite à comparer avec celle de Gaubil : cf. Édouard Biot, « Sur le chapitre *Yu-koung* du *CHOU-KING*, et sur la géographie de la Chine ancienne, par M. Ed. Biot. (Lu à la Société asiatique le 10 décembre 1841) », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 14, août 1842, p. 152-224 (p. 155).

<sup>42</sup> Édouard Biot, « Tchou-chou-ki-nien, 竹書紀年, traduit par M. Édouard Biot », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 12, décembre 1841, p. 537-578 [*Zhushu jinian*] (voir p. 541). La publication qu'il critique est Antoine Gaubil, *Traité de la chronologie chinoise, divisé en trois parties, composé par le Père Gaubil, missionnaire à la Chine, et publié pour servir de suite aux Mémoires concernant les Chinois par M. Sylvestre de Sacy*, Paris, Treuttel et Würtz, 1814.

<sup>43</sup> Voir, par exemple, Édouard Biot, « Note sur un phénomène de mirage indiqué par quelques textes chinois », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> Série, 12, novembre-décembre 1848, p. 518-520 (plus particulièrement, p. 518-519). Le caractère discuté à la page 518 et dont Biot cite (avec quelques écarts) pour partie l'entrée se trouve dans Chrétien-Louis-Joseph de Guignes, *Dictionnaire chinois, français et latin*, Paris, Imprimerie impériale, 1813, p. 660. Au début de cet ouvrage, p. ii-xi, de Guignes esquisse, depuis sa perspective, l'histoire de ce dictionnaire. On pourra compléter cet aperçu par le texte historique et critique qu'Abel-Rémusat publie en 1814 au sujet de la situation des dictionnaires de la langue chinoise en Europe à l'époque (voir *Plan d'un dictionnaire chinois, avec des notices de plusieurs dictionnaires chinois manuscrits, et des Réflexions sur les travaux exécutés jusqu'à ce jour par les Européens, pour faciliter l'étude de la langue chinoise*, Paris, Pillet, 1814, p. 8 sq.). Voir surtout Isabelle Landry-Deron, « Le *Dictionnaire français, chinois et latin* de 1813 », *T'oung Pao* CI, 4-5, 2015, p. 407-440, et, sur la postérité du dictionnaire de Basile de Gemona, Michela Bussotti, « Du dictionnaire chinois-latin de Basilio Brollo aux lexiques pour le marché : deux siècles d'édition du chinois en Italie et en France », *T'oung Pao* CI, 4-5, 2015, p. 363-406. Sur Julius Klaproth, voir Hartmut Walravens, « Les recherches sur l'Extrême-Orient au début du XIXe siècle ou Paris, Mecque des orientalistes allemands », *Revue germanique internationale* 7, 2008, p. 33-48.

<sup>44</sup> Voir, par exemple, « Sur la condition des esclaves », p. 276. Biot met en œuvre, à titre de document dans son argumentation, un exemple donné dans l'entrée du caractère *yong* 傭 (Robert Morrison, *Dictionary of the Chinese Language, in Three Parts. Part the First, Containing Chinese and English, Arranged According to the Radicals; Part the Second, Chinese and English Arranged Alphabetically; and Part the Third, English and Chinese*, Vol. I, Part I, Macao, The East India Company Press, 1815 p. 147).

*Travaux et collectes de données sur la Chine en Europe*

Notre sinologue est par ailleurs au fait de travaux plus récemment réalisés en France, et tout particulièrement autour de la chaire créée en 1814 au Collège de France. Là encore, sur un certain nombre de points Biot reprend les mêmes sujets que ses prédécesseurs pour compléter, voire corriger leurs recherches. Ainsi, il poursuit les travaux d'Abel-Rémusat sur l'identification des minéraux<sup>45</sup> ou sur les météores<sup>46</sup>. Il prolonge également les travaux géographiques de Julius Klapproth. Son *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements* est ainsi « accompagné par une carte de la Chine dressée par M. Klapproth ». Klapproth s'est par ailleurs attelé à une étude des hauteurs des montagnes en Chine, sujet sur lequel, selon Biot, les missionnaires ne se sont pas penchés et pour lequel les sources chinoises suscitent la circonspection<sup>47</sup>. Biot se propose d'« ajouter quelques faits » aux « principaux résultats » que Klapproth a « consigné[s]... dans ses belles cartes de l'Asie centrale » (p. 82).

S'il trouve dans ces publications savantes informations et analyses, Édouard Biot fait plus généralement feu de tout bois dans sa recherche de données sur la Chine. Il s'agit là d'un des traits caractéristiques de son approche, dicté, comme plusieurs autres, par sa condition particulière de savant menant ses recherches de loin. Biot tire parti d'informations sur les tempêtes en mer de Chine dans la traduction française, parue en 1837-1838, des *Instructions Nautiques sur les mers de l'Inde et de la Chine* de James Horsburgh<sup>48</sup>. Dans les mêmes pages il s'appuie sur les récits de voyageurs<sup>49</sup> : les relations de Staunton, Barrow et Abel lui fournissent de multiples données. Elles rassemblent, nous dit-il, avec les « volume[s] de la compilation sur la Chine qui fait partie de l'*Edinburgh Cabinet Library* », « quelques observations rapidement faites sur la route dont ils ne pouvaient s'écarter » par « les savants attachés aux ambassades anglaises des lords Macartney et Amherst »<sup>50</sup>. De même, le récit de

<sup>45</sup> Biot écrit au sujet d'Abel-Rémusat : « L'identification [...] a été entreprise par M. Abel-Rémusat [...], et la table qu'il a dressée avec sa sagacité habituelle est très-utile à consulter. Cependant son travail présente quelques erreurs et incertitudes dont on peut maintenant faire disparaître une partie... » (« Mémoire sur divers minéraux chinois », p. 207-208).

<sup>46</sup> « M. Abel Rémusat a déjà extrait de ces deux livres, en 1819, cent observations environ qui peuvent se rapporter à des chutes de pierres météoriques, soit par la mention directe de pierres trouvées après l'apparition, soit par la simple mention d'une détonation. Mon but étant plus général, je devais donner la traduction complète de ces deux livres de Ma-touan-lin », (Édouard Biot, *Catalogue général des étoiles filantes et des autres météores observés en Chine pendant vingt-quatre siècles depuis le VIIe siècle avant J. C. jusqu'au milieu du XVIIe de notre ère dressé d'après les documents chinois (présenté à l'Académie des Sciences les 31 mai et 26 juillet 1841)*, Paris, Imprimerie royale, 1846, p. 2-3). Plus loin, Biot ajoute : « M. Rémusat n'avait pas appliqué la transformation en jours juliens aux dates des cent observations qu'il a traduites ; j'ai donné les dates juliennes... » (*ibid.*, p. 3)

<sup>47</sup> Édouard Biot, « Recherches sur la hauteur de quelques points remarquables du territoire chinois », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 9, février 1840, p. 81-100, (voir p. 81-82).

<sup>48</sup> Il en cite le titre dans son « Examen de diverses séries de faits relatifs au climat de la Chine », p. 220. Intitulé *The India Directory, or, Directions for Sailing to and from the East Indies, China, Australia, and the Interjacent Ports of Africa and South America: Comp. Chiefly from Original Journals of the Honourable Company's Ships, and from Observations and Remarks, Resulting from the Experience of Twenty-One Years in the Navigation of Those Seas*, l'ouvrage est publié en deux parties et quatre volumes entre 1809 et 1811. Il connaîtra plusieurs éditions. La traduction française est constituée de deux parties. Un premier volume, intitulé *Instructions nautiques sur la navigation de la mer de Chine*, paraît en 1824. Les quatre tomes de la traduction citée par Biot ont été traduits sous le titre *Instructions nautiques sur les mers de l'Inde*, le quatrième tome étant consacré à la Chine.

<sup>49</sup> Édouard Biot, « Examen de diverses séries de faits relatifs au climat de la Chine », p. 221, 222

<sup>50</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur divers minéraux chinois », p. 206. Les relevés barométriques effectués par Abel lors de sa navigation sur le grand canal en 1817 et consignés dans son ouvrage sont repris dans Biot, « Recherches sur la hauteur de quelques points », p. 85, 94-95. Biot mentionne encore des voyageurs anglais en relation avec l'identification de plantes (cf. « Recherches : Sur la température ancienne », p. 536).



voyage du Russe Timkowski, traduit en français par Klaproth en 1827, figure régulièrement dans les références auxquelles Biot renvoie<sup>51</sup>. Biot suit également les autres travaux de ces auteurs étrangers, citant les *Philosophical Transactions*<sup>52</sup> ou les traductions anglaises comme celle que Staunton donne du code pénal des Qing<sup>53</sup>. Enfin, notre sinologue met à profit jusqu'aux lettres que reçoit Stanislas Julien pour compléter les relevés que d'autres sources lui fournissent<sup>54</sup>.

### *Paris et la consultation des sources chinoises en Europe*

Cependant, c'est beaucoup moins sur l'ensemble de ces écrits, abondamment cités et loués, que sur les « documents chinois » eux-mêmes qu'Édouard Biot insiste avec force lorsqu'il introduit ses recherches. Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir les titres de ses publications et la « Notice » qu'il rédige en 1847 sur ses travaux. Décrivant en 1845 pour l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres les conditions d'exercice faites à ceux qui en France mènent des recherches sur la Chine, Biot met l'accent sur « les nombreux livres originaux réunis à la Bibliothèque royale », qui « présentent d'immenses richesses à mettre en lumière »<sup>55</sup>, s'empressant d'ajouter que leur exploitation « est bien plus abordable depuis la publication de divers dictionnaires chinois dans les langues de l'Europe » et grâce au « secours » de l'« enseignement annuel » du Collège de France.

Les collections de la Bibliothèque royale sont omniprésentes dans les écrits de Biot. Mais il a conscience de leur caractère lacunaire<sup>56</sup>. Ayant achevé en 1836 un travail sur les variations de la population de la Chine, il peut le compléter quelques mois plus tard grâce à un ouvrage que la « riche bibliothèque chinoise » de Stanislas Julien comporte et que ce dernier lui prête<sup>57</sup>. Les séances de la Société Asiatique offrent un forum où présenter ses réflexions, puis les prolonger grâce aux ouvrages que les membres possèdent dans leurs bibliothèques privées et se prêtent les uns aux autres<sup>58</sup>.

Les articles de Biot sont émaillés de notes signalant les efforts, tout particulièrement ceux de Stanislas Julien, pour disposer à Paris d'ouvrages chinois perçus comme essentiels. Ainsi, évoquant en 1843 des sources jusque récemment non disponibles en France, dont « la grande collection des vingt-cinq principaux historiens de la Chine », il poursuit : « Aujourd'hui, grâce aux persévérantes demandes du savant M. Stanislas Julien, tous ces ouvrages existent à Paris et peuvent être aisément consultés à la Bibliothèque royale et dans la bibliothèque de M. Julien »<sup>59</sup>.

<sup>51</sup> Voir par exemple Édouard Biot, « Recherches: Sur la température ancienne », p. 536.

<sup>52</sup> Édouard Biot, « Tchou-chou-ki-nien », p. 543.

<sup>53</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur la condition de la propriété territoriale », p. 332-335, s'appuie sur George Thomas Staunton, *Ta Tsing Leu Li [Da Qing lüli 大清律例], Being the Fundamental Laws, and a Selection from the Supplementary Statutes of the Penal Code of China. Translated from the Chinese and Accompanied with an Appendix, Consisting of Authentic Documents, and a Few Occasional Notes Illustrative of the Subject of the Work*, Londres, Cadell & Davies, 1810.

<sup>54</sup> Édouard Biot, « Catalogue général des tremblements de terre », p. 415.

<sup>55</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur la Constitution politique de la Chine au XIIIe siècle avant notre ère », p. 2.

<sup>56</sup> Édouard Biot, « Mémoire sur la condition de la propriété territoriale », p. 331.

<sup>57</sup> Voir Édouard Biot, « Sur la population de la Chine et ses variations, depuis l'an 2400 avant J. C., jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle de notre ère », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 1, avril 1836, p. 369-394, ainsi que « Addition au Mémoire sur la population de la Chine et ses variations », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 2, juillet 1836, p. 74-78 (en particulier, p. 74-75).

<sup>58</sup> On en a un magnifique exemple avec un ouvrage que Biot avait publiquement déploré de ne pas pouvoir consulter et qui lui fut prêté par un membre de l'assistance, Monsieur de Paravey. Voir Édouard Biot, « Note supplémentaire à la traduction du premier livre du Tchou-chou », *Journal Asiatique* 3<sup>e</sup> série, 13, février 1842, p. 203-207.

<sup>59</sup> Édouard Biot, « Catalogue des comètes observées en Chine », p. 44. Walravens, « Les recherches sur



Biot laisse aussi régulièrement percevoir les problèmes que la documentation chinoise pose à un érudit travaillant dans un contexte comme le sien. Rassemblant des données pour établir les variations historiques de la déclinaison magnétique, il évoque comment Klaproth n'a pu citer, d'un passage du *Mengxi bitan* 夢溪筆談 important pour son argumentation, que la première ligne, dans la mesure où il n'en avait le témoignage que par le biais d'une citation dans un « dictionnaire encyclopédique ». En ce cas, Julien informe Biot de la présence de l'ensemble du texte du *Mengxi bitan* dans une collection que possède la Bibliothèque Royale, ce qui lui permettra de donner une traduction intégrale du passage en question<sup>60</sup>. Ailleurs, Biot ne parvient pas à remonter aux documents chinois à partir des références qui y sont faites. Toujours dans le même écrit, il signale la mention par Gaubil d'un ouvrage chinois, mais, poursuit-il, « je n'ai pas pu retrouver cet ouvrage (...) suivant ce qu'il en dit en note »<sup>61</sup>.

Certains des documents chinois que Biot exploite jouent un rôle crucial dans ses recherches. C'est le cas de l'encyclopédie *Wenxian tongkao* 文獻通考 de Ma Duanlin 馬端臨 (1254-1323), dont la partie relative aux pays étrangers devait plus tard être traduite par le successeur de Stanislas Julien à la Chaire du collège de France, le marquis d'Hervey de Saint-Denys (1822-1892)<sup>62</sup>. Les résumés de ses travaux que Biot esquisse pour la notice de 1847, et parfois même leurs titres, l'attestent à l'évidence : nombre de ses publications puisent leur documentation dans les divers chapitres de cette véritable bibliothèque. À l'occasion de son étude sur les variations de la population en Chine, il s'exclame : « Ma-touan-lin est réellement le père de la statistique politique. Il est le premier auteur qui ait songé à faire l'histoire des lois, des institutions, de la civilisation en un mot, au lieu de celle des guerres et des batailles... »<sup>63</sup>. Biot continuera jusqu'à la fin de sa vie à exploiter les richesses de cet ouvrage, qui compile nombre d'écrits chinois antérieurs de façon systématique, puis du supplément qui en fut réalisé pour les siècles ultérieurs (le *Xu Wenxian tongkao* 續文獻通考), une fois cette dernière collection disponible à Paris<sup>64</sup>. Les derniers travaux que notre sinologue publiera renvoient encore à cette collection, dont il propose toujours une évaluation critique<sup>65</sup>. Pourtant, ses premières publications, si elles louent le travail documentaire réalisé par Ma Duanlin, en insistant sur le fait qu'il serait impossible de les mener en Europe faute de disposer des ouvrages nécessaires, exposent sans fard les difficultés qu'il éprouve parfois à faire sens de ce texte : La « [...] traduction littérale serait [...] fort difficile, parce qu'il se présente dans les

---

l'Extrême-Orient au début du XIXe siècle », montre comment les collections et ouvrages présents à Paris sont un puissant facteur dans l'attraction qu'exerce la capitale sur les jeunes orientalistes européens.

<sup>60</sup> Édouard Biot, « Astronomie. — Note sur la direction de l'aiguille aimantée en Chine, et sur les aurores boréales observées dans ce même pays », *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 19, 1844, p. 822-829 (cf. p. 825). Voir également, à ce sujet, le témoignage de Jean-Baptiste Biot rapporté dans Jean-Paul Poirier, *Jean-Baptiste Biot (1774-1862), un savant méconnu*, Paris, Hermann, 2011, p. 198-202.

<sup>61</sup> Édouard Biot, « Astronomie. — Note sur la direction de l'aiguille aimantée en Chine », *op. cit.* (n. 60), p. 827.

<sup>62</sup> Urs App, *The Birth of Orientalism*, Philadelphie, University of Pennsylvania Press, 2010, p. 222-223, montre que cette compilation fut une mine inépuisable pour les prédécesseurs de Biot. Han Qi et Duan Yibing, « Les recherches d'Édouard Biot », soulignent l'importance de l'ouvrage de Ma Duanlin dans la compilation des différentes données astronomiques que Biot entreprit.

<sup>63</sup> Biot, « Sur la population de la Chine et ses variations », p. 371.

<sup>64</sup> Édouard Biot, « Recherches faites dans la grande collection des Historiens », p. 69-70, remarque que le chapitre 286 de Ma Duanlin et son supplément, « qui le continue jusqu'à l'an 1644 », sont la source dont Gaubil a extrait ses données sur la comète de Halley. Il évoque l'arrivée, quelques mois plus tôt, du supplément à Paris et l'existence de plusieurs éditions de la collection de Ma Duanlin.

<sup>65</sup> Biot, « Astronomie. — Note sur la direction de l'aiguille aimantée en Chine », p. 828. Le titre suivant d'Édouard Biot, que je donne ici intégralement, « Examen de diverses séries de faits relatifs au climat de la Chine, contenues dans les *kiuen* 303, 304, 305, 306 du *wen-hien-thong-khao*, et dans les *kiuen* 221, 222, 223, 224, de la continuation de ce même recueil », est significatif. Biot explique (p. 212-214) comment il a mis à la disposition des lecteurs le texte de Ma Duanlin sous forme de catalogues, sans toujours en procurer la traduction. Édouard Biot, *Catalogue général des étoiles filantes*, p. 3, explicite sa dette envers Ma Duanlin, concernant non seulement des données mais aussi les choix à pratiquer dans les documents chinois.

textes cités par Ma-touan-lin des passages très obscurs, et souvent même tronqués. M. Stanislas Julien a bien voulu me communiquer un abrégé de Ma-touan-lin qu'il possède [...]. On pourrait croire que cet abrégé serait facile à traduire : malheureusement il est fait purement avec des ciseaux, comme toutes les compilations et encyclopédies chinoises, et l'abréviation a retranché beaucoup de passages fort utiles comme éclaircissements [...]. »<sup>66</sup>. Dans ce contexte, Édouard Biot se montre régulièrement désireux de disposer de commentaires chinois, dans lesquels il trouve de précieuses aides pour l'interprétation des documents originaux<sup>67</sup>.

Plusieurs autres ouvrages chinois figurent en bonne part dans les réflexions de Biot. Nous avons déjà évoqué le *Mengxi bitan* de Shen Gua 沈括 (1031-1095), qu'il utilise à plusieurs reprises<sup>68</sup>. De même puise-t-il régulièrement des données dans le *Bencao gangmu* 本草綱目, la monumentale *materia medica* de Li Shizhen 李時珍 (1518-1593)<sup>69</sup>. Mentionnons enfin le dictionnaire de Kangxi, auquel il renvoie régulièrement<sup>70</sup>.

### *Les cartes comme outil privilégié*

La description qui précède pourrait donner à croire que, pour Édouard Biot, la Chine est un univers de discours. Or deux autres types d'éléments jouent un rôle important dans l'approche qu'il a de l'Empire du Milieu.

Les cartes géographiques lui sont essentielles pour visualiser l'espace. Certaines, établies par les missionnaires, sont accessibles à la Bibliothèque royale. La lecture qu'il en a est frappante, comme l'illustre une remarque qu'il formule à l'occasion de son travail sur les phénomènes de mirage : « En consultant la carte du Chan-tong, dressée par les missionnaires, on voit en face de Teng-tcheou plusieurs îles qui laissent entre elles et la côte un canal assez large par lequel passent les navires entrant dans le golfe du Pé-tchi-li »<sup>71</sup>. D'autres cartes ont été envoyées par des missionnaires, par exemple Callery, que nous avons rencontré plus haut, ou appartiennent à la Bibliothèque Royale sans avoir été véritablement identifiées. À la faveur d'une demande que lui adresse le ministre de l'Instruction publique, Biot les date et décrit leurs principaux traits, établissant qu'elles visaient à « représenter les travaux d'art et les digues du fleuve Jaune et du grand canal ». Sa connaissance de l'espace lui permet d'affirmer que les dimensions figurées ne sont pas proportionnelles à celles du terrain. Il avise qu'elles portent des termes techniques, mais ne peut les interpréter, faute de pouvoir observer « des travaux analogues en Chine », ou « interrog[er] des entrepreneurs chinois »<sup>72</sup>. Par ailleurs,

<sup>66</sup> Biot, « Mémoire sur la condition de la propriété territoriale », p. 256-257.

<sup>67</sup> Voir Biot, « Mémoire sur la Constitution politique de la Chine au XIIe siècle avant notre ère », p. 2, 13 ; « Note supplémentaire à la traduction du premier livre du *Tchou-chou* », p. 203 ; « Sur le chapitre *Yu-koung* du *CHOU-KING* », p. 179-180, 211. Cependant, notre auteur émet parfois des jugements plus dépréciatifs sur la valeur des commentaires, tant pour ce qui est de leur contenu que pour l'aide réelle qu'ils peuvent offrir à l'exégète moderne ; cf. « Tchou-chou-ki-nien », p. 544-545.

<sup>68</sup> En sus du passage sur la question de l'aimantation, voir Biot, « Note sur un phénomène de mirage indiqué par quelques textes chinois », sur lequel nous revenons plus loin.

<sup>69</sup> Voir également *ibid.*, p. 518, ainsi que le « Mémoire sur divers minéraux chinois », *passim*.

<sup>70</sup> Dans le *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements*, p. i, Biot signale toutefois des limites de ce dictionnaire, tout comme celles du dictionnaire de Basile de Gemona.

<sup>71</sup> « Note sur un phénomène de mirage indiqué par quelques textes chinois », p. 519-520. Dans la même veine, « Recherches sur la hauteur de quelques points », p. 95, note : « En examinant les cartes du Kouang-sy [Guangxi] et de l'Yun-nan [Yunnan] dans Duhalde, on voit la chaîne qui sépare les provinces centrales et méridionales de la Chine, se prolonger vers l'Ouest avec des sinuosités assez considérables... ». Cet écrit débute par un aperçu des cartes présentes à la Bibliothèque Royale.

<sup>72</sup> Édouard Biot, « Note sur deux cartes chinoises représentant les travaux du Fleuve Jaune et du Grand Canal et appartenant au dépôt des cartes de la Bibliothèque royale », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 5, juin 1845, p. 506-509. Nous trouvons de précieuses indications sur les opérations qu'il pratique sur les cartes en général, et en

Biot éprouve régulièrement le besoin de tracer lui-même des cartes pour visualiser les informations qu'il rassemble<sup>73</sup>.

Enfin, la Chine est matérialisée à Paris par la présence d'objets qui y ont été envoyés. C'est le cas, par exemple, de la collection conservée à la « galerie minéralogique du Jardin du Roi », qui compte « quatre-vingts échantillons de minéraux de Chine, renfermés dans des bocaux ou boîtes avec des étiquettes portant leurs noms chinois, écrits tantôt en caractères chinois, tantôt simplement en caractères romains »<sup>74</sup>. Nous verrons ci-dessous comment Biot travaille sur ces objets pour contribuer à l'étude géologique de la Chine.

Tels sont les éléments dont dispose Édouard Biot, spécialiste de la Chine opérant depuis Paris<sup>75</sup>. Comment les met-il en œuvre ? C'est la question vers laquelle je me tournerai à présent.

### **Le style de travail d'Édouard Biot, spécialiste de la Chine à Paris**

J'y ai déjà insisté : à considérer la manière dont il rédige la « Notice » de 1847 sur ses travaux, il est clair que Biot accorde une importance toute particulière aux documents chinois. Sans doute manifeste-t-il sur ce point l'influence de son professeur, Stanislas Julien. Dans ce contexte, il témoigne à plusieurs reprises de ses difficultés à retrouver des documents qui ont servi de sources à ses prédécesseurs. Le travail sur l'aiguille aimantée illustre ce point à l'évidence. Klaproth y a cité des documents lacunaires, car il « n'avait trouvé que des parties incomplètes dans des dictionnaires ou recueils encyclopédiques rédigés à diverses époques par des savants chinois ». Biot se reporte aux ouvrages originaux, mais ne parvient à retrouver les passages en question qu'avec l'aide de Stanislas Julien<sup>76</sup>. De même, Gaubil mentionne un ouvrage que Biot ne parvient pas à retrouver. Là encore, Julien lui vient en aide en lui procurant un document comparable, témoignant de la mesure utile au raisonnement de Biot.

---

particulier pour se servir des cartes établies par les missionnaires, dans son *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements*, p. ii-iv.

<sup>73</sup> Parmi de multiples exemples, je citerai : « Sur le chapitre *Yu-koung* du *CHOU-KING* » (les cartes tracées pour être jointes aux pages 178-179 de l'article sont insérées entre les pages 224 et 225) ; le « Mémoire sur les changements du cours inférieur du fleuve jaune » (les cartes dressées par Biot pour la p. 454 —où l'auteur s'en attribue explicitement la paternité— sont insérées entre les pages 452 et 453) ; Édouard Biot, « Mémoire sur les changements du cours inférieur du Fleuve Jaune par M. Édouard Biot (suite) », *Journal Asiatique* 4<sup>e</sup> série, 2, juillet-août 1843, p. 84-99, ainsi que « Recherches : Sur la température ancienne » (les cartes dont Biot s'attribue la confection et auxquelles il renvoie aux pages 534 et 550 sont insérées entre les pages 570 et 571). Dans ces mémoires, Biot commente également d'autres cartes de façon régulière (par exemple, « Sur le chapitre *Yu-koung* du *CHOU-KING* », p. 178, 179, 203 ; « Mémoire sur les changements du cours inférieur du fleuve jaune », p. 453 sq.).

<sup>74</sup> Biot, « Mémoire sur divers minéraux chinois », p. 208.

<sup>75</sup> Bruno Belhoste, *Paris savant. Parcours et rencontres au temps des Lumières*, Paris, Armand Colin, 2011, a abordé la question de la manière dont la ville de Paris a pu offrir un contexte propice à l'étude de nombre de sujets techniques. Son travail sur les savoirs dans le contexte urbain a inspiré les éléments d'analyse que je développerai ci-dessous.

<sup>76</sup> Biot, « Astronomie. —Note sur la direction de l'aiguille aimantée en Chine », p. 823.

### *Maître et disciple*

Par-delà l'importance qu'Édouard Biot accorde aux sources, le lien qu'il entretient avec son maître apparaît ici comme essentiel. J'esquisserai donc un faisceau d'éléments nous permettant de comprendre la relation de travail qu'ils entretenaient. Ces détails illustreront plus largement le rayonnement de la chaire du Collège de France dans les études sur la Chine dans les années 1830-1840.

J'ai eu l'occasion d'évoquer comment Julien s'efforçait de faire venir à Paris des ouvrages chinois de référence, que Biot mettait aussitôt à profit dans ses recherches. Nous l'avons également vu signaler à Biot où trouver des ouvrages que ce dernier recherchait, voire lui prêter des livres. C'est à la générosité de Julien que Biot doit d'avoir pu consulter un ouvrage mathématique que nous datons de 1259, le *Yigu yanduan* 益古演段 de Li Ye 李冶. Il lui a ainsi été possible d'établir que le système de numération dérivé de l'usage de baguettes en Chine mettait en œuvre l'idée de position<sup>77</sup>. Il signale que Julien a trouvé parallèlement un exemple d'usage des mêmes chiffres dans un ouvrage de la Bibliothèque Royale et qu'il lui communique « des comptes de ses correspondants en Chine, où cette notation est employée pour les unités et les dizaines »<sup>78</sup>. C'est dire que Julien est attentif aux recherches de son disciple et les prolonge. Bien d'autres faits en témoignent. En 1842, Biot exprime sa gratitude envers Julien pour lui avoir prêté le manuscrit non publié de sa traduction du *Shujing*<sup>79</sup>. Le professeur révisé par ailleurs les traductions de son élève<sup>80</sup>, et poursuivra ce travail pour l'édition posthume du *Zhouli*<sup>81</sup>. Il a même revu le *Dictionnaire des noms anciens et modernes de villes et d'arrondissements*<sup>82</sup>. En apportant son témoignage sur la lecture du *Liji* que Stanislas Julien conduisait au cours de son enseignement au Collège, Biot se dit certain que « cette tâche périlleuse est digne de lui, et personne ne pourra mieux l'accomplir ». Et il ajoute, pour ce qui est du *Shujing* et du *Shijing*, que « M. Julien seul peut tenter cette lutte corps à corps avec le texte chinois »<sup>83</sup>.

Si cette relation avec Julien est privilégiée, de même que le sont les discussions avec Jean-Baptiste Biot, ces échanges s'inscrivent toutefois dans un faisceau de relations de travail qu'Édouard Biot a établies et qui lui permettent de profiter d'échanges avec, en fait, de nombreux savants parisiens. Ils sont essentiels à ses recherches.

J'en prendrai pour exemple son travail sur les échantillons de minéraux qu'il trouve au Jardin du Roi et qu'il exploitera pour jeter quelque lumière sur la « minéralogie de la Chine » dans une publication parue dans la livraison de septembre 1839 du *Journal Asiatique*. Outre qu'il illustre le réseau de relations sur lequel Biot s'appuie pour son travail, ce cas nous montrera le style des enquêtes par le biais desquelles il procédait<sup>84</sup>.

### *Faire feu de tout bois*

Le mémoire débute par un rapide survol des écrits disponibles, pour lequel Biot convoque l'ensemble des types de sources que nous avons évoquées. Martini et Du Halde ne

<sup>77</sup> Édouard Biot, « Note sur la connaissance que les Chinois ont eue de la valeur de position des chiffres », p. 499.

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. 502

<sup>79</sup> Biot, « Sur le chapitre *Yu-koung* du *CHOU-KING* », p. 155.

<sup>80</sup> Biot, « Recherches : Sur la température ancienne », p. 547, note 1.

<sup>81</sup> Sur l'ensemble de ces points, voir le témoignage de Jean-Baptiste Biot, « Avertissement », p. 1-48, in *Le Tcheou-li ou Rites des Tcheou*, en particulier p. 30-31, 36-37.

<sup>82</sup> Biot, *Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements*, p. ii.

<sup>83</sup> Biot, « Mémoire sur la Constitution politique de la Chine au XIIe siècle avant notre ère », p. 2 et 13, respectivement.

<sup>84</sup> Dans ce qui suit, les pages entre parenthèses renvoient au « Mémoire sur divers minéraux chinois ».

fournissent que des « renseignements [...] épars ». Les publications qui ont fait suite aux ambassades anglaises ne peuvent témoigner que « d'observations rapidement faites sur la route dont [les savants] ne pouvaient s'écarter » (p. 206). Callery (et non Caderill comme nous l'avons noté), qui est formé aux sciences naturelles, n'a envoyé pour l'heure qu'une « note sur la géologie des environs de Macao », avec divers minéraux, même s'il promet plus.

Biot se tourne ensuite vers les sources chinoises, en ce cas, le *Bencao gangmu*, qui traite des minéraux en trois chapitres. Abel-Rémusat s'est appuyé, avant Biot, sur la reproduction de la plupart de ses entrées dans « l'encyclopédie japonaise », dans le contexte de laquelle figures et commentaires ont été adjoints, pour mettre en relation noms et minéraux connus (p. 207). Les identifications de minéraux auxquels Abel-Rémusat parvient figurent dans la « Table de l'encyclopédie japonaise » qu'il a élaborée et auquel Biot renvoie par le terme de « catalogue » — nous reviendrons sur ce terme<sup>85</sup>. Cependant, si, selon Biot, dans certains cas l'identification est aisée, le plus souvent les informations fournies par les sources chinoises et japonaises « sont trop vagues et trop incertaines : elles se bornent à des propriétés médicales ou fabuleuses, comme cela devait être chez un peuple complètement étranger à toute idée théorique » (p. 207). Les figures, poursuit-il, « sont généralement trop peu correctes pour pouvoir être d'un secours réel ». Abel-Rémusat a de ce fait commis « quelques erreurs et incertitudes », et Biot se propose de les rectifier à l'aide de deux nouveaux types d'éléments.

D'une part, il dispose des échantillons de minéraux étiquetés du Jardin du Roi — en fait, il se dit convaincu qu'Abel-Rémusat avait connu cette collection (p. 209). À l'aide de « M. Ad. de Jussieu dont la famille s'est perpétuée dans l'administration du Jardin du Roi », Biot peut, pour sa part, offrir une hypothèse sur l'histoire de cette collection (p. 208). En particulier, il arrive à établir une relation entre les objets, un manuscrit également conservé au Jardin du Roi et qui paraît dater du début du XVIII<sup>e</sup> siècle, et le *Bencao* — par le biais de la Table d'Abel-Rémusat. Le manuscrit représente, selon lui, un extrait traduit du *Bencao*, relatif en particulier aux minéraux : les noms attachés aux échantillons se retrouvent dans le *Bencao* aussi bien que dans le manuscrit<sup>86</sup>. On peut donc s'appuyer sur les objets en même temps que sur le texte chinois pour procéder à l'identification des termes et des pierres. D'autre part, Biot a pu se faire aider par un spécialiste parisien de minéralogie, Alexandre Brongniart (1770-1847), qui « a consacré plusieurs séances de travail à identifier ces quatre-vingts échantillons avec les espèces connues » (p. 209). Ainsi, Biot met à profit, pour « rectifier la table de M. Rémusat » (p. 209), les minéraux, les étiquettes, la table, le savoir de Brongniart ainsi que l'ouvrage en deux volumes que ce dernier a consacré aux minéraux et auquel Biot

<sup>85</sup> On peut désormais consulter en ligne le manuscrit de Jean-Pierre Abel-Rémusat, intitulé « Table de l'encyclopédie japonaise » (Jean-Pierre Abel-Rémusat, *Table de l'encyclopédie japonaise*. Manuscrit conservé à la Bibliothèque nationale de France, Département des manuscrits (Japonais 394)). La notice de la bibliothèque (consultée le 17 juillet 2018 à l'adresse suivante : <https://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc11334g>) indique qu'il s'agit de l'index de la partie sur les plantes (植物部門) du *Wakan sansai zue* 倭漢三才圖會 (Encyclopédie illustrée nippono-chinoise). Ce dernier ouvrage est dû à un médecin d'Osaka, Terajima Ryōan 寺島良安, et sa composition s'appuie sur l'encyclopédie chinoise achevée en 1607 par Wang Qi 王圻 et son fils Wang Siyi 王思義, puis imprimée en 1609 sous le titre de *Sancai Tuhui* 三才圖會 (*Collection d'illustrations sur les trois règnes*). Le manuscrit d'Abel-Rémusat donne des précisions sur les parties qu'il compile (voir pp. 296, 530, 588, 624, 720, 721, 832). Abel-Rémusat y renvoie tout à la fois à l'encyclopédie japonaise, au *Bencao gangmu*, et indique les parties qu'il aborde. Il est clair que pour composer cette table, Abel-Rémusat recycle un cahier qu'il avait employé au cours de son apprentissage du chinois.

<sup>86</sup> Sur le manuscrit, voir également Charles R. Boxer, « A Sino-French Medical Manuscript of 1730 », *Indiana University Bookman* 11, 1973, p. 5-11. Boxer montre que la question de l'évidence manuscrite est plus délicate. Biot reconnaît ne pas pouvoir utiliser les minéraux de Callery de la même manière puisqu'ils ne sont pas associés à leurs noms chinois, et il fait parvenir à ce dernier, via Julien, une demande de modification de ses relevés minéralogiques (p. 209).

renvoie<sup>87</sup>. La coopération entre les spécialistes de minéraux et de chinois permet en d'autres termes de progresser à distance dans l'étude de la minéralogie en Chine.

Comme il en a coutume, Biot décrit explicitement la forme des rubriques dans lesquelles il publie ces résultats. Au nom des minéraux, il associera les noms chinois portés par les étiquettes ainsi que la référence au *juan* de « l'Encyclopédie japonaise ». Cette dernière indication doit permettre au lecteur de retrouver la notice relative au minéral dans toutes les éditions du *Bencao*. Enfin, il complète sa notice par une traduction des parties jugées intéressantes des textes du *Bencao* et des notes de « l'Encyclopédie japonaise ». De fait, il ajoutera à ces notices nombre d'éléments prélevés dans les diverses sources dont il dispose.

### *Catalogues, savoirs de la Chine ancienne, savoirs de l'Europe contemporaine*

Ce style d'enquête, qui mêle l'emploi raisonné de multiples sources, chinoises ou autres, avec des connaissances scientifiques contemporaines pour établir à distance un savoir sur la Chine est typique des travaux d'Édouard Biot. Son mémoire de février 1840 sur les hauteurs de points du territoire chinois s'appuie sur un grand nombre de notes prélevées dans les documents les plus variés, comme la « série d'observations barométriques » compilée en 1817 à la faveur du voyage de l'Anglais Abel sur le Grand Canal et publiée dans son ouvrage<sup>88</sup>, ou les indications fournies par le géographe Elie de Beaumont<sup>89</sup>, ou encore les « principes de géométrie descriptive établis pour les points de partage par MM. Dupuis de Torcy et Brisson »<sup>90</sup>. Biot mobilise donc des éléments livresques, et plus spécialement des savoirs d'ingénieur, semblables à ceux qu'il avait utilisés dans son travail sur les chemins de fer. À l'aide de ces connaissances, et en s'appuyant sur des cartes, il parvient à décrire les topographies de lieux où il ne se rendra jamais. Ici toutefois, il apparaît un nouvel ingrédient, qui mérite notre attention.

On se rappelle qu'Édouard Biot avait consacré sa première publication, en 1835, à un ouvrage de mathématique en chinois, sur lequel il était plus longuement revenu en 1839. Il s'autorise de son évaluation de textes mathématiques chinois comme le *Suanfa tongzong*, évoquant « l'imperfection extrême des procédés de nivellement que les Chinois emploient, procédés qui se lisent dans le *Suan-fa-tong-tsong* », pour discréditer les données de terrain repérées dans les sources chinoises<sup>91</sup>. Plus généralement, Biot met en œuvre les connaissances qu'il établit sur les savoirs disponibles en Chine, dans le présent aussi bien que dans le passé, comme éléments entrant dans ses raisonnements et dans ses évaluations critiques d'informations puisées dans les documents chinois.

Or, on retrouve l'ensemble de ces ingrédients dans l'exposé, consacré aux tremblements de terre, que Biot présente à l'Académie des Sciences le 5 mai 1839<sup>92</sup>. Les sources convoquées présentent une diversité comparable à celle que j'ai déjà décrite, et je n'y reviens donc pas. Dans le cas présent, ce sont des connaissances sur le calendrier en Chine qui sont mises à profit dans la mise en forme des données (p. 373). Biot exprime sa reconnaissance envers Julien (*ibid.*), de même qu'une fois de plus envers Elie de Beaumont, auquel il doit des éléments de savoir géographique essentiels pour progresser dans ses raisonnements à distance (p. 376). Biot et de Beaumont mobilisent des comparaisons avec les informations géographiques relatives à d'autres régions du monde pour tirer parti des maigres

<sup>87</sup> Alexandre Brongniart, *Traité élémentaire de minéralogie*. 2 vol., Paris, Deterville, 1807.

<sup>88</sup> Biot, « Recherches sur la hauteur de quelques points », p. 85.

<sup>89</sup> *Ibid.*, p. 93

<sup>90</sup> *Ibid.*, p. 86, 92. Brisson est l'oncle de Biot, et il a enseigné la géométrie descriptive à l'École polytechnique. La référence est ici au *Journal* de cette école.

<sup>91</sup> Biot, « Recherches sur la hauteur de quelques points », p. 85.

<sup>92</sup> Biot, « Catalogue général des tremblements de terre ». Les pages qui suivent renvoient à cette publication.

données disponibles sur la Chine. Ces analogies constituent une autre dimension des raisonnements développés par Biot : il met en œuvre des connaissances livresques relatives au monde entier pour travailler depuis son cabinet.

Cette publication sur les tremblements de terre illustre un autre trait récurrent du style d'enquête d'Édouard Biot : il fournit au lecteur un catalogue raisonné rassemblant l'ensemble des données historiques qu'il a pu recenser sur le sujet (pp. 377 sq.). Biot conçoit ce catalogue de telle façon que le lecteur puisse toujours remonter aux documents d'où il l'a tiré. Il s'appuie également sur les méthodes de chronologie illustrées par Gaubil pour dater chaque événement rapporté. Enfin, recourant à une forme tabulaire pour la présentation du catalogue, il traduit, dans la dernière colonne, les éléments d'information utiles à ses yeux, auxquels il ajoute ses observations. Présentant ces données à l'Académie des sciences, il détaille sa méthode de travail et tout particulièrement la manière dont il a composé son catalogue. De fait, ses publications sont d'une manière générale émaillées de semblables mises en forme de longues séries de données.<sup>93</sup> Curieusement, sa principale source chinoise, la compilation de Ma Duanlin, procède à ses yeux par « catalogues ». Il travaille donc à l'identique, en vue de fournir des données qui puissent être utiles au monde dans lequel il vit<sup>94</sup>.

Loin d'être seul à pratiquer ce style d'enquête qui mobilise le monde depuis Paris, Biot s'inscrit en fait dans un courant de recherches qui l'englobe. Ainsi, pour ne citer qu'un seul exemple, son étude sur la température ancienne prend pour modèle une méthode qu'il emprunte à une publication comparable d'Arago, et son approche fait écho à des travaux d'Alexandre de Humboldt, de Stanislas Julien, ou encore de son père Jean-Baptiste<sup>95</sup>. En somme, Édouard est resté ingénieur dans ses études de sinologue : il trace des cartes, quantifie et tabule en vue d'établir non pas seulement une science du chinois et de l'histoire, mais également une science de la Chine.

C'est dans ce contexte qu'il faut donc se demander comment, dans cet espace, certaines représentations des savoirs en Chine prirent forme qui n'étaient pas toujours positives et qui ont marqué l'historiographie de façon durable. On le comprend à présent, les questions qui ont constitué mon point de départ ne peuvent être abordées qu'en étudiant au préalable ces styles d'enquête sur le monde dans le contexte desquels les savants de l'Europe ont été amenés à découvrir les écrits scientifiques produits ailleurs. C'est de ce point de vue que j'entends revenir plus tard à des questions sur l'histoire de l'historiographie des sciences en Chine que je laisse pour l'heure en attente.

---

<sup>93</sup> L'« Examen de diverses séries de faits relatifs au climat », p. 226, illustre une forme non tabulaire de catalogue, ainsi que la manière dont Biot s'appuie sur les catalogues anciens pour produire ses catalogues personnels.

<sup>94</sup> C'est ce que montrent Pierre-Etienne Will pour les études sur l'organisation politique (Pierre-Etienne Will, « Chine moderne et sinologie », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 49, 1, 1994, p. 7-26, en particulier, p. 14-16) et Bruno Belhoste, *La Formation d'une technocratie*, p. 5-7, pour les réflexions sur l'instruction publique.

<sup>95</sup> Biot, « Recherches : Sur la température ancienne », p. 530-531.