

## *Les Mathématiciens envoyés en Chine par Louis XIV en 1685*

ISABELLE LANDRY-DERON

Présenté par J.-C. MARTZLOFF

### Introduction

Après trois années de pérégrinations, un groupe de cinq jésuites français qu'à la suite de Chateaubriand on a pris l'habitude de désigner sous l'appellation de "Mathématiciens du Roi" arriva à Pékin le 7 février 1688. Ce groupe était composé du Supérieur du groupe, Jean de Fontaney (1643–1710) et, par ordre alphabétique, Joachim Bouvet (1656–1730), Jean-François Gerbillon (1654–1707), Louis Le Comte (1655–1728) et Claude de Visdelou (1656–1737). A l'exception du Père Le Comte, les intéressés avaient été nommés membres correspondants de l'Académie des Sciences le 20 décembre 1684, quelques jours seulement avant leur départ de Paris. Ce groupe constitue le noyau fondateur de la mission jésuite française en Chine, formellement détachée de la Vice-Province jésuite portugaise en 1700, qui perdurera après la décision de proscription de la Compagnie de Jésus en France en 1762 et la suppression de la Compagnie dix ans plus tard par décision romaine, le bref *Dominus ac redemptor* du Pape Clément XIV, du 21 juillet 1773<sup>1</sup>.

La mission jésuite française en Chine est connue pour son effort continu d'une vulgarisation des connaissances sur la Chine qui se répandra dans toute l'Europe<sup>2</sup>. Les membres de la mission jésuite française en Chine furent en contact avec les académies savantes de Paris, Londres, St-Petersbourg<sup>3</sup>. Le mouvement d'information de l'Europe sur la Chine ne débute pas avec l'établissement de la mission jésuite française<sup>4</sup> mais la commission royale que reçut son groupe d'origine a imprimé une dimension nouvelle, en redéfinissant son activité en liaison directe avec les académies, tout en s'efforçant d'élargir la diffusion auprès du public.

Le premier en date des ouvrages qui ont rendu célèbre l'activité des jésuites de la mission française en Chine est celui publié en 1696 par l'un des membres du groupe, le Père Le Comte, *Nouveaux Mémoires sur l'état de la Chine*, rédigé sous forme de lettres adressées à d'influents protecteurs de la mission<sup>5</sup>. Ce titre a été rendu sulfureux par une condamnation, le 18 octobre 1700, de la Faculté de Théologie dépendant de la Sorbonne<sup>6</sup>. Les informations sur la Chine publiés dans la célèbre collection des *Lettres édifiantes et curieuses*, dont le premier recueil date de 1702, nourriront ensuite, par un savant dosage entre l'"édifiant" et le "curieux", un intérêt continu pour ce pays. Nombre des récits et observations des Mathématiciens du Roi seront intégrés dans la compilation du Père jésuite Du Halde (1674–1743) *Description de l'Empire de la Chine et de la Tartarie chinoise*, publiée en 1735, ouvrage qui synthétise et recycle des contributions

antérieures déjà parues dans les *Lettres édifiantes et curieuses* dont le même Père Du Halde assurait la supervision. Jusqu'à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, les grands noms du courant des Lumières qui s'intéresseront à la Chine, Leibniz, Voltaire, Montesquieu, Turgot, Quesnay et beaucoup d'autres s'appuyèrent sur ces titres pour engager leurs réflexions.

La question de l'évaluation de la contribution scientifique de la mission jésuite française à Pékin à l'histoire des sciences en Chine fait actuellement l'objet de nouvelles recherches, occidentales et chinoises. Les Mathématiciens du Roi furent associés aux travaux de l'Académie Royale naissante. Ils furent les émissaires en Chine du groupe de travail qui, sous l'impulsion de Colbert, s'était constitué autour du directeur de l'Observatoire de Paris, Jean-Dominique Cassini, pour approfondir l'oeuvre d'astrométrie et de mesure de la Terre. Cet article a pour but de revisiter le contexte historique et politique dans lequel s'effectua le départ du groupe fondateur pour préciser la dynamique engagée par l'envoi des Mathématiciens tout comme les limites sur lesquelles elle buta. A partir d'un croisement systématique des sources imprimées avec les informations disponibles dans divers fonds d'archives et d'un examen minutieux de la chronologie, il se propose de redéfinir les ambitions formulées au départ, de retracer la mise en oeuvre du projet et de suivre l'activité du groupe.

## I. Les origines du projet

La décision de l'envoi des Mathématiciens du Roi en Chine fut prise dans les derniers mois de 1684 par le Roi-Soleil, Louis XIV (1638–1715). L'entreprise a été assurée avec le financement royal<sup>7</sup>. Au sujet de l'élaboration du projet, les témoignages des participants évoquent un mûrissement long, marqué de retards dûs aux difficultés pratiques auxquelles se heurtait sa mise en oeuvre. Les circonstances favorables qui permettront sa réalisation se présenteront d'une manière tellement fortuite qu'elles donneront lieu à un départ précipité marqué par une certaine improvisation. Dans une lettre adressée au confesseur du roi, le Père jésuite François de La Chaise (1624–1709), rédigée en 1703, qui fut imprimée dans la septième livraison parue en 1707 des *Lettres édifiantes et curieuses*, le Père de Fontaney donne pour genèse de l'aventure une entrevue qu'il eut avec Colbert (1619–1683) à une date non précisée mais qui doit se situer entre 1681 et 1683 au cours de laquelle le Surintendant de la Marine, Directeur des Sciences, Arts et Manufactures de France aurait eu cette phrase:

Les Sciences, mon Pere, ne méritent pas que vous preniez la peine de passer les mers, & de vous réduire à vivre dans un autre monde, éloigné de votre patrie & de vos amis. Mais comme le desir de convertir les Infideles, & de gagner des ames à Jesus-Christ porte souvent vos Peres à entreprendre de pareils voyages, je souhaiterois qu'ils se servissent de l'occasion; & que dans le temps où ils ne sont pas si occupés à la prédication de l'Evangile, ils fissent sur les lieux quantité d'observations, qui nous manquent pour la perfection des sciences & des arts<sup>8</sup>.

Selon le Père de Fontaney, ce projet n'eut pas de suite immédiate faute d'occasion. Ce même Père nous apprend par ailleurs qu'il sollicitait depuis 1672 son envoi dans les missions de Chine<sup>9</sup>. La Bibliothèque nationale de France possède un manuscrit non

signé, non daté, qui figure dans un volume intégré à une série d'archives provenant de la Maison professe des jésuites, et entra par confiscation dans les collections nationales à la Révolution, après un séjour entre 1763 et 1793 à l'Abbaye de St-Germain-des-Prés. Le document, rédigé dans une présentation très soignée, ressemble à une copie de document remis à la Chancellerie<sup>10</sup>. Il expose les désirs des jésuites au sujet de l'envoi en Chine de mathématiciens issus de leurs rangs, en énumérant les obstacles qu'ils imaginaient à la réalisation du projet. A ce stade (vraisemblablement entre 1680 et 1683), les jésuites suggéraient l'envoi de plusieurs groupes qui rallieraient Macao par des voies divergentes transitant par le Golfe Persique et les Indes.

Il n'y pourroit avoir que deux obstacles qui pourroient traverser ce dessein, l'un qui pourroit venir de la part des Portugais s'ils envient en jalousie les Jésuites Missionnaires françois. Mais outre que les Supérieurs des Jésuites Portugais dans les Indes ne sont nullement opposés aux Jésuites François [...] les Pères Portugais tireront eux-mêmes un grand avantage de la Science des mathématiques des Pères François pour le succès de leurs missions qui n'ont été établies & n'ont subsisté jusqu'à maintenant que par le crédit que leur ont acquis des Jésuites Mathématiciens qui n'estoient point Portugais ni sujets de la Couronne de Portugal<sup>11</sup>.

Quelques années avant le départ effectif, les grandes lignes de l'expédition étaient donc esquissées sans que pour autant l'épineuse question du transport soit résolue. A cette époque, les vaisseaux de la Compagnie royale française des Indes ne s'aventuraient pas dans les mers orientales qui n'étaient sillonnées depuis l'Europe que, du côté des nations catholiques, par la flotte portugaise et, du côté des nations schismatiques, par les flottes hollandaises et anglaises.

## **II. Le contexte politique: le jeu complexe de la France entre le Portugal, la Hollande et le Saint-Siège**

Depuis le Traité de Tordesillas de 1494, la supervision des missions d'Orient avait été déléguée par la Papauté au Portugal. Ce droit historique de patronage est connu sous le nom de *Padroado*. En dépit des affirmations rassurantes du document qu'on vient de lire, les autorités portugaises ne souhaitaient pas (la suite le prouvera) la venue en Chine de jésuites qu'elles soupçonnaient de représenter le pavillon du roi de France, tandis que Louis XIV, par souci de prestige, ne voulait pas que les jésuites français s'embarquent sur les bateaux portugais qui, aux termes des règlements du *Padroado* transportaient ordinairement les missionnaires. Les voies de passage terrestres vers la Chine imaginées dans le document, relayées par saut de puces maritimes sur des pavillons indéterminés, étaient d'autant plus incertaines qu'on envisageait de transporter comme cadeaux diplomatiques du roi de France à l'empereur de Chine Kangxi (règne 1662–1722), des instruments astronomiques semblables à ceux envoyés au shah de Perse. Pour que ce dessein ambitieux longtemps caressé put enfin se réaliser sous l'autorité de Louvois (1641–1691), le successeur de Colbert, il fallut la circonstance exceptionnelle de l'envoi d'une ambassade extraordinaire au Siam en 1685.

En septembre 1684, Louis XIV reçut à Versailles une ambassade du roi de Siam (Thaïlande actuelle) dont l'arrivée surprit tout le monde en même temps qu'elle ravit

les amateurs d'exotisme lorsque les trois envoyés se prosternèrent dans la Galerie des Glaces. Cette ambassade était accompagnée par un missionnaire des Missions étrangères de Paris, M. Bénigne Vachet (1641–1720)<sup>12</sup>. Le roi de Siam, Phra Narai (1632–1688) était inquiet des visées sur son pays des Hollandais, dont la Compagnie réunie des Indes orientales, *Verenigde Oost-Indische Compagnie* (V.O.C) avait opéré, dans les années 1660, un blocus naval de la Ménam, l'artère fluviale qui irrigue toute la plaine centrale et conduisait à sa capitale Ayuthia.

Ecoutons Voltaire conter l'occasion de l'ambassade dans *Le Siècle de Louis XIV*:

L'extrême goût que Louis XIV avait pour les choses d'éclat fut encore bien plus flatté par l'ambassade qu'il reçut de Siam, pays où l'on avait ignoré jusqu'alors que la France existât. Il était arrivé, par une de ces singularités qui prouvent la supériorité des Européens sur les autres nations, qu'un Grec, fils de cabaretier de Céphalonie, nommé Phalk Constance, était devenu barcalon, c'est-à-dire premier ministre ou grand vizir du royaume de Siam. Cet homme, dans le dessein de s'affermir et de s'élever encore, et dans le besoin qu'il avait de secours étrangers, n'avait osé se confier aux Anglais ni aux Hollandais, ce sont des voisins trop dangereux dans les Indes. Les Français venaient d'établir des comptoirs sur les côtes de Coromandel, et avaient porté dans ces extrémités de l'Asie la réputation de leur roi. Constance crut Louis XIV propre à être flatté par un hommage qui viendrait de si loin sans être attendu. La religion dont les ressorts font jouer la politique du monde depuis Siam jusqu'à Paris, servit encore à ses desseins. Il envoya, au nom du roi de Siam, son maître, une solennelle ambassade avec de grands présents à Louis XIV, pour lui faire entendre que ce roi indien, charmé de sa gloire, ne voulait faire de traité de commerce qu'avec la nation française, et qu'il n'était pas même éloigné de se faire chrétien. La grandeur du roi flattée, et sa religion trompée, l'engagèrent à envoyer à Siam, deux ambassadeurs et six jésuites et depuis il y joignit des officiers avec huit cents soldats<sup>13</sup>.

Le premier ministre du Siam qu'évoque Voltaire, de son vrai nom Constantin Gherakis (1647–1688), dit Phaulkon, que les textes français du temps appellent Monsieur Constance, était un aventurier grec, né dans l'île ionienne de Céphalonie. Il était parti en Asie au service de la Compagnie anglaise *East India Company* et s'était établi au Siam vers 1680. Sans pour autant suivre Voltaire dans son jugement sur la "supériorité des Européens", force est de constater que l'intelligence de Phaulkon, son don des langues et son adaptabilité lui avait permis de capter la confiance du roi Narai qui l'avait nommé en 1683 *Phra Khlang*, fonction politique équivalent *mutatis mutandis* à celle de premier ministre. Converti au catholicisme par un jésuite, il envisageait effectivement de consolider sa position en établissant un protectorat français qui tournera court en l'entraînant dans la mort.

Dans cette affaire, c'est la présence des jésuites à bord de l'*Oiseau*, le bateau qui quitta le port de Brest le 3 mars 1685 avec la première ambassade française au Siam emmenée par le chevalier de Chaumont (1640–1710) qui nous intéresse. Il s'agit bien du groupe des Mathématiciens. Si Voltaire en décompte six, c'est qu'il inclut le Père Guy Tachard (1651–1712), membre du groupe au départ de France mais qui se détacha de ses compagnons à l'escale de Siam pour revenir en Europe, dans des conditions sur lesquelles nous reviendrons. Le Père Tachard ne ralliera jamais la Chine. Par un concours de circonstances, au moment même où les envoyés du Siam arrivaient en France, le Père Philippe Couplet (1622–1693), jésuite missionnaire en Chine revenu en Europe

sur un vaisseau hollandais<sup>14</sup>, était reçu à Versailles le 15 septembre 1684, en compagnie d'un jeune converti chinois Michel Sin (Shen Fuzong). Couplet avait été chargé par son Supérieur, le Vice-Provincial Ferdinand Verbiest (1623–1688), Président depuis 1669 du Tribunal des Mathématiques ou Bureau impérial d'Astronomie de Pékin (*Qintianjian*), de solliciter auprès de Louis XIV l'envoi de nouvelles recrues pour étoffer les rangs d'une mission qui se dépeuplait. C'est la simultanéité de ces requêtes qui engagea le roi, décidé pour des raisons politiques à affirmer la présence française en Orient, à profiter du départ de *L'Oiseau* pour expédier les Mathématiciens en Asie. Il fut convenu qu'après l'escale du Siam, les Mathématiciens rallieraient la Chine par leurs propres moyens. A ce stade, une entrée par Macao était encore envisagée. Dans les témoignages<sup>15</sup>, trois jésuites sont nommés pour la part active qu'ils menèrent dans la chaîne des influences qui permit aux Mathématiciens de s'embarquer avec l'ambassade au Siam: les Pères Couplet, Antoine Verjus (1632–1706), procureur des Missions orientales et le Père de la Chaise. Les Pères Bouvet et Tachard mentionnent en outre le duc du Maine (1670–1736), fils naturel du Roi et de Madame de Montespan (1641–1707)<sup>16</sup>. Louis-Auguste de Bourbon n'avait que quatorze ans à l'époque. Il est assez probable que sa gouvernante et préceptrice Madame de Maintenon (1635–1719), qui était déjà l'épouse morganatique du roi, a joué un rôle pour susciter l'enthousiasme manifesté par l'adolescent pour cette expédition lointaine.

La compréhension du film de ces événements et de leurs implications nécessite le rappel de plusieurs facteurs qui obligent à des reports en arrière. Il importe spécialement de comprendre comment les intérêts d'Etat se conjuguèrent aux intérêts des jésuites qui déploraient les défaillances du *Padroado* portugais.

En 1681, une lettre imprimée à Pékin en latin, rédigée par le Père Verbiest était arrivée à Paris<sup>17</sup>. Elle appelait tous les jésuites de France à venir secourir la mission qui commençait à manquer d'ouvriers, faute de renouvellement des effectifs missionnaires. Cette lettre datée 15 août 1678 contenait une formule magnifique: “Imo ipsa sacra religio stelliferam astronomiae pallam passim induta”, “*Sous le manteau étoilé de l'astronomie, notre sainte Religion s'introduit facilement*”<sup>18</sup>.

Destinée aux collègues jésuites d'Europe, cette lettre avait circulé largement. En France, le *Mercurius Galant* de septembre 1681 en avait publié un extrait<sup>19</sup> et elle avait été diffusée en librairie en 1682<sup>20</sup>. Si la pénurie de renforts missionnaires se faisait sentir avec tant d'acuité, c'est que, faute de moyens, le Portugal n'assurait plus suffisamment de transports réguliers pour permettre à la mission son maintien et son expansion. Les célèbres missionnaires Martino Martini (1614–1661), François de Rougemont (1624–1676) étaient morts depuis plusieurs années et les survivants étaient déjà âgés: le Père Couplet, par exemple, avait 63 ans en 1685, le Père Prosper Intorcetta (1626–1696) 59 ans et le Père Jean-Dominique Gabiani (1623–1696) 62 ans.

Dans une lettre envoyée à Paris au Procureur jésuite des Missions d'Orient, le Père Verjus, le Père Antoine Thomas (1644–1709) confirmait de Macao le 20 décembre 1682: “*personne ne peut entrer dans la Chine*”<sup>21</sup>. En 1574, la gestion des missions d'Orient avait été confiée à l'archevêché de Goa. En la matière, les obligations du Portugal consistaient à assurer le recrutement, le transport et l'entretien à titre gracieux des missionnaires. Le droit historique du Portugal sur les missions d'Orient obligeaient les postulants à passer par Lisbonne où ils s'embarquaient à bord de vaisseaux portugais, munis de ce que les textes d'époque qualifient de “passeports” qui équivalent à ce

que dans le vocabulaire moderne nous appelons des visas. Les conditions géo-stratégiques imposées par le Traité de Tordesillas de 1494, compte-tenu des réaménagements négociés au cours du XVI<sup>ème</sup> siècle par différents Papes, avaient réservé la route de l'Asie par la voie orientale au Portugal, tandis que l'accès par la voie occidentale passant par l'Atlantique et le Pacifique, avait été réservée aux Espagnols. Depuis 1564, les Espagnols s'étaient installés aux Philippines à partir du Mexique. Du fait de l'incertitude cartographique de l'époque, Chine et Japon se trouvaient dans une zone tampon aux contours mal définis située entre les sphères d'influence lusitanienne et espagnole. Pendant la période où la couronne portugaise fut réunie à la couronne espagnole (1580–1640), la gestion administrative et les avantages commerciaux des points d'ancrage portugais en Orient ne furent pas remis en cause. Les Espagnols laissèrent, par exemple, à leurs sujets portugais la gestion de Macao, territoire qui leur avait été cédé en 1556 par la dynastie des Ming en échange de services rendus dans la lutte contre les pirates. Cependant, les frais d'entretien et de défense de la place incombaient aux Portugais.

Au fil du temps, les arrangements du *Padroado* s'étaient effrités. Les nouvelles puissances entrées dans la course aux contrôles des terres d'outre-mer qui ne reconnaissaient plus l'autorité romaine n'en tenaient aucun compte. Quant à celles qui, fidèles à l'église catholique, désiraient entrer dans la course, comme la France, elles ressentaient les interdictions comme une injustice. D'autre part, la puissance maritime du Portugal subissait de plein fouet la concurrence de la Hollande et de l'Angleterre qui s'imposaient dans les Indes. Les Portugais ne contrôlaient plus les escales de leur route traditionnelle vers l'Orient par le Cap de Bonne-Espérance. Malacca était tombé aux mains des Hollandais en 1613. Sur les détroits de la Sonde, Anglais et Hollandais avaient fondé des comptoirs et des entrepôts qui permettaient la surveillance des passages. Le plus important, Batavia (Djakarta), avait été fondé en 1619. En outre, le Portugal à l'époque ne comptait pas plus d'un million d'habitants. Tant au plan démographique que militaire, il n'avait plus les moyens d'assurer son expansion en Orient. Ces faiblesses structurelles avaient été aggravées au niveau institutionnel par la réunion à la couronne d'Espagne durant les soixante années d'unité politique de la péninsule ibérique.

De son côté, depuis le début du XVII<sup>ème</sup> siècle, la Papauté essayait de reprendre à son avantage le contrôle des missions. C'est dans ce but qu'avait été créée en 1622 la Congrégation de la Propagande chargée par la Cour romaine d'une réorganisation administrative. En ce domaine, les initiatives prises à partir de 1659 avaient été la nomination d'évêques *in partibus* avec fonctions de Vicaires apostoliques en Chine et dans les pays voisins. Les nouveaux vicariats apostoliques relevaient des évêchés situés anciennement dans des zones du Proche-Orient, tombés en déshérence à la suite des invasions musulmanes. En 1673, le Pape Clément X avait signé un bref exemptant les Vicaires apostoliques de la juridiction de Goa et une constitution *Decet Romanum*<sup>22</sup> leur permettant de se rendre en Orient sans passer par Lisbonne. En 1677, un nouveau découpage avait établi en Orient six vicariats, dont deux pour la Chine. Cette réorganisation administrative avait pour objectif la création d'une hiérarchie ecclésiastique indépendante des églises nationales. Aussi les Vicaires apostoliques devaient-ils prêter un serment d'obéissance au Pape.

C'est dans ce contexte qu'il faut comprendre l'initiative de Louis XIV. Elle entrait dans une politique complexe entre le Portugal qui s'accrochait à son droit historique sur les missions et la Papauté soucieuse de ne pas rééditer une situation qui aurait donné à

un autre pouvoir temporel des prérogatives spirituelles. Depuis les deux cardinaux ministres, Richelieu (1585–1642) et Mazarin (1602–1661), le jeu français consistait à tirer profit des changements majeurs imprimés à la carte de l'Europe, en abaissant la puissance espagnole et en essayant de récupérer à son profit partie des positions portugaises outre-mer. Richelieu avait favorisé le réveil nationaliste portugais et le recouvrement de son indépendance. Les traités de Westphalie de 1648 et celui des Pyrénées de 1659 négociés par Mazarin consacraient une politique favorisant l'émancipation de la Hollande par rapport à l'Espagne.

En 1652, le fondateur de l'église du Tonkin, Alexandre de Rhodes (1591–1660) s'était présenté à la Cour de France pour réclamer un appui politique et financier. Il avait été reçu en audience par un Louis XIV encore adolescent, dirigé et conseillé en l'espèce par sa mère, la régente Anne d'Autriche (1601–1666) et par son mentor et parrain Mazarin. La situation financière de la France, couplée aux désordres intérieurs causés par la Fronde, avait interdit toute mise en oeuvre concrète du programme, par financement de l'Etat. A. de Rhodes s'était alors tourné vers un financement privé assuré par des personnalités laïques qui se trouveront à l'origine de la fondation de la Société des Missions étrangères de Paris, dont les lettres patentes datent de 1663. A la suite des nominations d'évêques de 1659, Mgr. d'Héliopolis (François Pallu 1626–1684) et Mgr. de Béryte (Pierre Lambert de la Motte, mort en 1679), deux français, étaient partis en Asie par la voie semée d'embûches de la terre, passant par la Perse et l'Inde. Ils s'étaient établis au Siam en 1664. Puis Mgr. d'Héliopolis avait pris la direction des terres de sa mission et était entré dans la province chinoise du Fujian, en pleine Révolte des trois Feudataires, avec deux missionnaires, MM. Maigrot (1652–1730) et Le Blanc. Il mourut à Fogang le 29 octobre 1684. Quoique ressortissants français, les Vicaires apostoliques représentaient la Papauté et Louis XIV prit ombrage qu'ils prétendent réclamer aux missionnaires, au nom du Pape, un serment de fidélité dont il estimait, dans le contexte des déclarations de l'église gallicane de 1682, qu'il ne pouvait être dû qu'à lui-même. Traditionnellement dépendants du patronage portugais, les jésuites français avaient souscrits à la charte de l'église gallicane.

Fin 1684, lorsque fut prise la décision d'envoyer une ambassade au Siam, vue de France, la situation politique était telle que l'a définie Louis Lanier:

on était au lendemain d'une guerre générale, celle de Hollande, à la veille d'une nouvelle ligue des puissances de l'Europe, celle d'Augsbourg. Le nerf de la puissance hollandaise était dans les Indes, fermer l'accès des contrées à épices, c'était la frapper au coeur<sup>23</sup>.

C'est dire si les avances du roi de Siam étaient bienvenues à Versailles. Parallèlement, Louis XIV vit dans les demandes pressantes que lui transmit le Père Couplet l'occasion de relever à son profit le patronage de la mission jésuite. C'est cette combinaison de facteurs qui engagea le roi à autoriser les Mathématiciens à prendre place, avec les cadeaux de prestige qu'il désirait envoyer à Kangxi, à bord du vaisseau ambassade en partance pour le Siam. La recherche d'un passage en Chine par la voie terrestre ne fut pas pour autant abandonnée. Toujours dans l'idée de contourner les restrictions imposées par le *Padroado*, concurrentement à celle des Mathématiciens du Roi, une autre expédition jésuite partit de Paris début 1686, menée par le Père Philippe Avril (1654–1698), en direction de l'empire russe<sup>24</sup>. L'idée de traverser la Russie et la Sibérie revenait au Père Verbiest. Cette expédition fut un échec. Malgré une demande de recomman-

dation sollicitée en urgence auprès de Louis XIV, les autorités russes bloquèrent le passage<sup>25</sup>.

### III. Le cadre de la mission

Très tôt, les jésuites français eurent le souci de rendre public la mission scientifique qui avait été confiée aux Mathématiciens du Roi. Dès son retour en France en 1686, le Père Tachard publia un compte-rendu de la portion du voyage jusqu'au Siam à laquelle il avait participé. Le livre a été traduit immédiatement en hollandais et en anglais<sup>26</sup>. La phrase d'ouverture de cet ouvrage explique ainsi le cadre de la mission scientifique:

Depuis que le Roy a establi l'Académie Royale à Paris pour perfectionner les Sciences & les Arts dans son Royaume, ceux qui la composent, n'ont point trouvé de moyen plus propre à exécuter ce grand dessein, que d'envoyer des hommes sçavans faire des observations dans les Païs étrangers, afin de corriger par là les Cartes Géographiques, de faciliter la Navigation, & de perfectionner l'Astronomie. Dans cette veuë quelques-uns des plus doctes de cette illustre Compagnie avoient été envoyez par ordre de Sa Majesté, en divers Royaumes. Les uns étoient allez en Dannemark, d'autres en Angleterre: on en avoit envoyé à l'Isle de Cayenne & aux autres Isles de l'Amérique, au Cap Verd, & même sur les Ports & les principales Costes du Royaume, tandis que les autres demeurant à l'Observatoire, travailloient de concert & entretenoient avec eux les Correspondances nécessaires. On cherchoit l'occasion d'envoyer encore d'autres Observateurs en divers endroits de l'Europe, à l'Isle de Fer d'où l'on prend le premier Méridien, aux Indes Orientales, & principalement à la Chine<sup>27</sup>.

L'Académie Royale des Sciences avait été fondée en 1666. L'Observatoire de Paris, fondé dans la foulée, fonctionnait depuis la nomination en 1669 de son premier directeur, Jean-Dominique Cassini (1625–1712)<sup>28</sup>. Les archives de l'Académie des Sciences corroborent la présentation du P.Tachard. En date du 29 novembre 1681, le procès-verbal de séance consigne la lecture par Cassini d'un "*Projet pour les observations géographiques*". Après avoir rappelé les voyages effectués dans les années précédentes par plusieurs observateurs dans les mêmes lieux que ceux énumérés par Tachard, Cassini évoque une "*occasion*" de "*pousser bien loin ce grand ouvrage*" grâce au "*projet qu'on fait présentement d'envoyer des habiles mathématiciens pour missionnaires à la Chine*". Cassini ajoute:

Les R.P.Jésuites qui font profession de ces sciences, et ont entrée dans ces missions sont très propres pour travailler à l'exécution de ce grand dessein non seulement dans la Chine mais dans tout l'Orient. Et le R.P.de Fontaney, Professeur de Mathématiques dans le Collège de Clermont, qui depuis longtemps a communication d'observations avec l'Académie Royale, y peut servir particulièrement<sup>29</sup>.

La tâche assignée aux Mathématiciens du Roi s'inscrit dans le cadre du programme de mesures géodésiques commencé pour rectifier les cartes de France. Le voyage de Jean Picard (1620–1682)<sup>30</sup> en 1671 à Uraniborg au Danemark avait inauguré une série d'observations à l'étranger. Jean Richer (1630–1696)<sup>31</sup> avait été envoyé à Cayenne en 1672, Varin, Deshayes et de Glos partirent à l'île de Gorée près du Cap Vert et aux Antilles en 1682. Tous ces observateurs s'attachaient à déterminer les longitudes à partir

de la méthode élaborée par Cassini qui consistait à calculer les différences de position en observant les éclipses des satellites de Jupiter.

Lorsque Jacques II Stuart (1633–1702), roi d'Angleterre détrôné par Guillaume d'Orange en 1688 qui avait trouvé refuge en France, visitera l'Observatoire de Paris le 20 août 1690, Cassini lui expliquera ainsi son programme d'astrométrie:

Nous avons ainsi observé la nuit précédente une Eclipse du second satellite de Jupiter qui était sorti de son disque à 9 heures et 45 minutes. Ce qui donna occasion de parler de l'utilité de ces observations particulièrement dans la géographie et la navigation. L'on dit que l'on avait envisagé cet usage dans la première découverte que Galilée fit des satellites de Jupiter, mais que l'on avait jamais pû réduire en pratique avant l'établissement de l'Académie Royale des Sciences et avant que nous eussions donné les Ephémérides et les tables de ces satellites; que depuis ce temps-là, on y avait travaillé assidûment, et que le Roy informé de cet usage a envoyé les Académiciens en divers parties du monde pour faire des observations correspondantes à celles que l'on fait en même temps dans cet observatoire. Ces observations comparées ensemble servent à trouver les différences des longitudes. Sa Majesté Britannique dit que ces observations de longitude sont très difficiles à déterminer et très nécessaires pour la navigation. Elle témoigna qu'elle était informée des observations que l'on avait fait sur ce sujet de concert avec M.Flamsteed<sup>32</sup> directeur de l'observatoire d'Angleterre et avec d'autres personnes de la Société Royale. Elle ajouta que M.Halley<sup>33</sup> avait été observer pendant un an entier à l'île Sainte Hélène et qu'il avait remarqué de très grandes fautes dans les cartes marines [...] On montra à Sa Majesté les endroits qu'on avait établis par les observations immédiates de Messieurs de l'Académie par l'ordre du Roy, par Messieurs Picard, de la Hire, Richer, Varin, de Glos et Deshayes [...] et par les Pères Jésuites Mathématiciens du Roy au Cap de Bonne Espérance et à Siam, d'où l'on avait appris que les vraies différences des longitudes sont ordinairement plus petites que celles qui sont marquées sur les cartes<sup>34</sup>.

Cassini avait publié ses éphémérides en 1668<sup>35</sup>. En mer, les navigateurs évaluaient les distances à l'estime et le calcul des longitudes était encore un secret à percer. L'une des premières tâches assignée à l'Académie Royale par Colbert avait été d'améliorer la précision des cartes existantes. La méthode scientifique proposée par Cassini permettait une précision encore inégalée. A titre d'exemple, lorsqu'il aura reçu les calculs des Mathématiciens au Siam, Cassini expliquera que leurs observations lui avaient permis de rectifier la position de la résidence d'été du roi de Siam, Louvo (Lopburi), de vingt-quatre degrés de longitude par rapport à la carte dressée en 1683 à l'Observatoire<sup>36</sup>. Les résultats des observations des correspondants expédiés par Cassini en différents endroits de la terre seront publiés par l'Académie<sup>37</sup>. Ceux des Mathématiciens du Roi furent publiés séparément, avant ceux des autres observateurs. Ils seront réunis, dans une réédition en 1729–1730<sup>38</sup>.

#### IV. Le choix des mathématiciens

Le projet, qui avait pris une forme avancée depuis fin 1681, était suspendu à la question du transport. Colbert était mort en 1683 et Louvois lui avait succédé comme autorité administrative de tutelle de l'Académie. Dans les derniers mois de 1684, les préparatifs se précipitèrent pour profiter de l'envoi de l'*Oiseau* au Siam. D'après le Père Bouvet,

Louvois ne songea d'abord à réclamer que quatre jésuites au Procureur des Missions orientales, le Père Verjus. Les quatre retenus furent les Pères Fontaney, Tachard, Bouvet et Visdelou. La décision de porter le nombre à six en ajoutant les Pères Gerbillon et Le Comte fut prise dans un deuxième temps, sans que l'on sache à qui en revint l'initiative<sup>39</sup>. Le premier choisi fut le Père de Fontaney qui, on l'a vu, attendait depuis plus de dix ans l'occasion de partir en Chine. Natif de Bretagne, le Père de Fontaney était alors âgé de quarante-deux ans. Sans doute le meilleur des mathématiciens jésuites français de l'époque, il était Régent de mathématiques depuis huit ans au plus célèbre collège parisien de jésuites, le Collège de Clermont, récemment rebaptisé Louis-le-Grand. Auteur de plusieurs publications scientifiques, il était reconnu par la communauté scientifique du temps comme l'un des siens. En 1674 il avait assuré l'édition, à titre posthume, des cartes du ciel de son maître, le Père Pardies, dont nous reparlerons. Le 27 février 1678, convié par les astronomes Jean-Dominique Cassini (1625–1712), Jean Picard, Ole Römer (1644–1710)<sup>40</sup> et Philippe de La Hire (1640–1719)<sup>41</sup>, il avait observé en leur compagnie l'occultation de Saturne par la lune. Le 29 octobre suivant, installé à l'observatoire du Collège de Clermont, il observa une éclipse de lune, conjointement avec Cassini, Römer, Christiaan Huygens (1629–1695)<sup>42</sup>, La Hire et Adrien Auzout (1622–1691)<sup>43</sup> qui travaillaient à l'Observatoire de Paris. Le *Journal des Sçavans* rendit compte de ces activités. En 1681, il avait fait imprimer des *Observations sur la comète*, dédiées au Dauphin. En juillet 1684, toujours au Collège de Clermont, situé légèrement plus à l'est que l'Observatoire, il observa une éclipse du soleil, simultanément avec Cassini et La Hire<sup>44</sup>. Les observations menées à l'observatoire du Collège de Clermont sont mentionnées dans les procès-verbaux des séances de l'Académie des Sciences dès 1678<sup>45</sup>. Les journaux d'observations manuscrits de Jean-Dominique Cassini conservés à la Bibliothèque de l'Observatoire de Paris mentionnent le nom du P.de Fontaney à plusieurs reprises à partir de 1680<sup>46</sup>. Quelques mois avant le départ du groupe des Mathématiciens, Cassini examine avec le Père de Fontaney la liste des constellations décrites par les Chinois et les calculs chronologiques chinois transmis par le Père Adam (le Père jésuite Adam Schall 1591–1666, Président du Bureau d'astronomie de Pékin)<sup>47</sup>. Juste avant le départ de l'*Oiseau*, Cassini consigne la visite des jésuites à l'Observatoire le 7 décembre 1684. Le 21 décembre, il observe en compagnie des premiers postulants désignés, les Pères Fontaney, Visdelou, Bouvet et Tachard, dont les signatures figurent au bas des observations, une éclipse de lune<sup>48</sup>. En date du 25 décembre 1684, Cassini note:

J'allay a Versaille pour présenter au Roy l'observation de l'éclipse de lune. Sa Majesté la receu le matin et m'ordonna de retourner pour l'expliquer apres diné. Elle la considera de nouveau et me parla des Jésuites qui vont à la Chine<sup>49</sup>.

On voit que le départ du groupe se décida en haut lieu, que le directeur de l'Observatoire faisait cas des connaissances de Fontaney, qu'il eut certainement son mot pour le recommander. Il lui confia ses tables des satellites de Jupiter pour qu'il en établit une comparaison en Chine<sup>50</sup>.

C'est Fontaney qui sélectionna les autres candidats au voyage. Les deux premiers retenus, les Pères Bouvet et Visdelou étaient âgés de vingt-neuf ans et venaient de commencer leur troisième année de Théologie au Collège de Paris. Ils n'avaient pas encore prononcé leurs voeux. Le Père Bouvet fait cette confidence:

dans mes études, [je ne m'appliquai] qu'à celles dont je croyois la connoissance nécessaire, pour ammener les peuples de la Chine à la connoissance du Vray Dieu"<sup>51</sup>.

Dans le contexte, cela signifie que les critères de sélection retenus pour le choix des candidats correspondaient à ceux définis par le Père Verbiest dans sa lettre d'appel de 1681: de solides connaissances en mathématique et en astronomie. Toujours selon le Père Bouvet, le Père de Visdelou avait "*du génie pour cela*"<sup>52</sup>. Les indications fournies dans les documents ne permettent toutefois pas de préciser plus avant le niveau réel des compétences, en particulier de Bouvet qui sera le professeur de mathématiques de l'empereur Kangxi<sup>53</sup>.

Lorsque le nombre des partants fut porté à six, ce sont les Pères Gerbillon et Le Comte, âgés respectivement de trente-et-un et trente ans, qui furent retenus. Le Père Gerbillon avait déjà enseigné les mathématiques "*pendant quelques années*" dans sa province de Champagne<sup>54</sup>. Le Père Bouvet signale comme un motif de fierté pour le Collège jésuite d'avoir pu réunir en une semaine pour le service du roi le personnel qualifié qui répondait à ses vœux<sup>55</sup>.

Si l'on raisonne sur ces qualifications, la composition du groupe s'organise autour d'un mathématicien chevronné (Fontaney), entouré de jeunes espoirs en matière scientifique (Bouvet, Visdelou), d'un professeur ayant "*quelques années*" d'expérience de l'enseignement des mathématiques dans un collège de province (Gerbillon) et de deux personnes dont les qualifications ne sont pas spécifiées (Tachard et Le Comte). Ce sont les quatre premiers qui furent présentés à l'Académie des Sciences. Les renseignements que nous possédons ne permettent pas de savoir pourquoi les Pères Tachard et Le Comte ne s'embarquèrent pas avec le brevet officiel de correspondants de l'Académie. On peut tout au plus remarquer que ce sont les deux qui se détacheront du groupe le plus tôt. Il est intéressant de noter que la décision d'envoyer au hasard des mers des sujets dont les compétences faisaient honneur en France suscita des réticences et le Père de Fontaney s'employa à justifier la résolution. Ses arguments se fondent sur l'autorité de François-Xavier (1506–1552) l'apôtre jésuite des Indes:

Je conviens [...] qu'il n'est pas nécessaire d'envoyer toujours aux Missions, des sujets d'un esprit si éminent, & d'une capacité si étendue [...] Mais quand il [François-Xavier] fait tant de fond sur la vertu, on me permettra d'ajouter qu'il n'exclut nullement ceux qui ont d'autres talens, & qui en s'appliquant aux sciences dans les Universités ou dans nos Séminaires d'Europe, y méritent [...] l'approbation des sçavans<sup>56</sup>.

Les Mathématiciens s'embarquèrent avec des instruments scientifiques qui représentaient la vitrine des meilleures connaissances techniques du temps et les cadeaux personnels que Louis XIV souhaitait envoyer à l'empereur de Chine. Les plus précieux cités étaient deux machines inventées par l'astronome danois Ole Rømer qui travailla à l'Observatoire de Paris de 1671 à 1681<sup>57</sup>.

## V. Les instruments transportés en Chine

La liste des instruments de mesure et d'observation emportés en Chine a été publiée par le Père Tachard et recoupe celle que le Père Bouvet a donné dans son journal de voyage. En tout, une trentaine d'instruments environ comprenant des verres pour des

lunettes d'approche allant jusqu'à deux mètres quarante de long, deux quarts-de-cercle de nonante portatifs, trois grandes pendules à secondes, un instrument pour déterminer l'ascension droite et la déclinaison des étoiles, un cadran équinoxial, un grand niveau et trois demi-cercles, des pendules à répétition, des miroirs ardents, des thermomètres et des baromètres, des instruments pour déterminer le vide, une horloge sur plan incliné<sup>58</sup>. Ces instruments de précision se comparent à ceux que Jean Picard avait utilisés dans ses expéditions d'astrométrie au Danemark et qui le suivront dans ses nombreuses missions en France jusqu'à la fin de sa vie<sup>59</sup>.

D'après le Père Bouvet, les premiers instruments cités furent commandés spécialement pour l'expédition par le Père de Fontaney. Le Père Bouvet note que la dépense en fut assurée par le trésor royal, précision confirmée par un autre témoin, l'abbé de Choisy<sup>60</sup>. Bouvet indique que le duc du Maine fit don d'un demi-cercle lui appartenant, remarquable par sa grandeur et l'exactitude des divisions de son limbe en trois minutes. Certains de ces instruments seront déballés et testés à l'escale du Cap<sup>61</sup>.

Les deux machines de Römer avaient été présentées à l'Académie le 25 janvier 1681<sup>62</sup>, juste avant le départ de France de leur inventeur. La première est un calendrier astronomique montrant les positions des planètes et des étoiles à une heure donnée à l'horizon de Paris, la seconde indique l'année, le mois, et le quantième du mois où doivent se produire les éclipses du soleil et de la lune<sup>63</sup>. L'ingéniosité de ces machines exécutées par Thuret, artisan horloger attaché à l'Académie, semble avoir fasciné les contemporains. M. Vachet des Missions étrangères qui avait accompagné à Paris les envoyés du roi de Siam et reparti au Siam à bord de l'*Oiseau* donne la description suivante de la machine à éclipses:

Nous emportâmes deux pièces qu'on ne pouvait assez admirer. La première était une Mappemonde de cuivre doré de deux pieds et demi de diamètre montée sur un beau pied d'argent. Le globe du ciel y était représenté avec tous les cercles de la Sphère, le zodiaque et ses douze signes, les constellations bien distinctes, le firmament avec ses étoiles, les sept planètes & leurs tourbillons et tout cela marqué avec autant de pierreries de différente couleur et grosseur; mais ce qui ravissait davantage, c'est que le tout était mouvant et qu'on le faisait marcher par des ressorts dont la concavité du globe était remplie; de sorte qu'en donnant l'année, le mois, le jour et l'heure tels qu'on les voulait choisir, on voyait tous les mouvements des cieux, les éclipses du Soleil, de la Lune et des étoiles dans la même situation qu'ils étaient à cette date<sup>64</sup>.

Les machines de Römer seront présentées à Jacques II Stuart lors de sa visite à l'Observatoire de Paris du 20 août 1690<sup>65</sup>. La machine à éclipse qui fut emportée en Chine semble avoir été endommagée au cours du transport et réparée par la suite<sup>66</sup>. Si l'on en croit le Père Bouvet, l'empereur Kangxi lui réserva un bon accueil:

A notre arrivée, entre plusieurs Instruments de Mathématique, nous avons présenté [à l'empereur] deux Machines, où l'on voit les Eclipses du Soleil & de la Lune, avec les différents aspects des Planètes, pour plusieurs siècles & pour tous les jours de chaque année. Le public est redevable de l'invention de ces deux curieuses Machines aux savants de l'Académie Royale. L'Empereur nous ordonna de lui en expliquer les usages, avec la manière de s'en servir, selon le Calendrier Chinois. Il a fait placer ces deux Machines aux deux côtés de son trône dans le principal de ses Appartements, où je les vis encore un jour avant mon départ, marque évidente de l'estime qu'il en fait. Dès lors il commença de

former cette haute idée qu'il a à présent, non seulement des Instruments de Mathématique faits en France; mais encore de tous les ouvrages des Beaux-Arts, qui en viennent, n'en ayant point encore vu du genre de ceux que nous lui avons offerts, qui lui eussent paru plus propres & plus accomplis en toutes manières<sup>67</sup>.

Le Père jésuite Jean-François Foucquet (1663–1741) qui arrivera en Chine en 1699 mentionnera aussi la disposition au côté du trône ainsi que la nécessité d'une nouvelle réparation<sup>68</sup>. Il semble que cette paire d'instruments ait été brisée au cours des émeutes révolutionnaires de 1912 à Pékin<sup>69</sup>. Ces machines astronomiques subsistent aujourd'hui au Département des cartes et plans de la Bibliothèque nationale de France et au château de Rosenborg à Copenhague.

## VI. La définition de la commission

Selon les dispositions du *Padroado*, Louis XIV n'avait aucune puissance spirituelle pour envoyer des missionnaires en Orient. C'est pourquoi il fit usage de ce que V. Pinot a qualifié d'"expédient"<sup>70</sup>, c'est-à-dire d'un libellé de mission sous l'égide de l'Académie des Sciences. Selon Tachard, les quatre Pères qui avaient été reçus à l'Académie quelques jours avant leur départ de Paris (Fontaney, Bouvet, Gerbillon et Visdelou) reçurent à Brest, des mains du chevalier de Chaumont, des lettres patentes individuelles datées, Versailles, 28 janvier 1685.

De nostre Grace speciale, pleine Puissance & Autorité Royale, avons ledit P.N [nominatif] ordonné & établey, & par ces présentes signées de nostre main, ordonnons & établissons nôtre Mathématicien. Voulons qu'en cette qualité il puisse se transporter aux Indes & à la Chine, pour y faire toutes les observations nécessaires pour la perfection & la curiosité des Arts & des Sciences, l'exactitude de la Géographie, & établir de plus en plus la sureté de la navigation [ . . . ]

Prions & requerons tous Roys, Princes, Potentats, Estats, Republics nos Amis, Alliez & Confédérez, leurs Officiers & Sujets de preter audit P.N toute sorte d'assistance & secours pour l'exécution d'un dessein qui regarde également l'avantage de toutes les Nations, sans souffrir qu'il soit exigé de luy aucune chose qui soit contraire à la liberté de sa fonction, & aux usages & droits du Royaume<sup>71</sup>.

Selon la même source, les nouveaux membres jésuites de l'Académie partirent avec un programme de travail discuté en séance:

touchant les remarques qu'il seroit à propos de faire à la Chine, & touchant les choses qu'il faudroit envoyer en France, tant pour l'enrichissement de la Bibliothèque du Roy que pour la perfection des Arts [ . . . ] Nous convinsmes des observations Astronomiques que nous ferions à la Chine & sur la route. On nous communiqua les Tables des Satellites de Jupiter qui ont esté faites avec tant de travail, & qui servent présentement à déterminer les Longitudes [ . . . ] Ces Messieurs s'estant engagez à nous faire part de leurs lumières, nous nous engageâmes réciproquement à leur envoyer nos observations afin qu'agissant de concert & ne faisant qu'un même Corps d'Académiciens, les uns en France & les autres à la Chine, nous travaillions à l'accroissement & à la perfection des Sciences sous la protection du plus Grand Monarque du Monde<sup>72</sup>.

Lorsque l'abbé académicien Jean Galloys (1632–1707) présentera à l'Académie le 31 juillet 1692 les premières observations effectuées par les Mathématiciens du Roi au Siam et en Chine, il précisera dûment que le travail envoyé était:

en quelque manière l'ouvrage de l'Académie royale des Sciences; puisque ceux qui en sont les auteurs, les ont faites de concert avec l'Académie, & conformément aux instructions qu'ils en avaient reçues<sup>73</sup>.

Galloys détaillera à nouveau les instructions données aux Mathématiciens jésuites:

Comme il n'y a rien de plus important pour la seûreté de la navigation que d'avoir des cartes géographiques très-exactes, l'Académie s'est toujours appliquée depuis son établissement à corriger la position d'une très-grande quantité de lieux mal placez sur les cartes: & pour l'execution de ce dessein, elle avait principalement recommandé à ces Pères de déterminer, autant qu'il serait possible, par l'observation des satellites de Jupiter, la longitude de tous les lieux où ils se trouveroient, & d'y prendre avec soin la hauteur du pôle. L'expérience a fait voir combien cela étoit nécessaire. Car ce livre est plein d'observations qui découvrent des fautes grossières dans les meilleures cartes qu'on ait euës jusqu'à présent<sup>74</sup>.

S'il ne fait pas de doute que la communauté savante se réjouissait de l'occasion inespérée du départ pour la Chine d'informateurs capables de servir de relais pour enrichir les connaissances, l'"expédient" d'un envoi de missionnaires sous l'égide de l'Académie des Sciences constituait, aux yeux des autorités portugaises et de la Papauté, un fait accompli. Les correspondances échangées entre la Chancellerie et l'ambassadeur de France à Lisbonne, M.de St-Romain, conservées au Ministère des Affaires étrangères, établissent clairement que le Portugal s'insurgea de la décision française<sup>75</sup>. Une lettre du Père de La Chaise au Général de la Compagnie de Jésus, le Père de Noyelle (1615–1686) montre comment les Supérieurs à Rome furent pris de court<sup>76</sup>. Au Siam, le chevalier de Chaumont remettra à l'évêque de Métellopolis (Louis Laneau 1637–1696), sujet français, une lettre de cachet lui interdisant d'exiger des Mathématiciens de prêter le serment d'allégeance à la hiérarchie des Vicaires apostoliques nouvellement établie par la Papauté<sup>77</sup>.

## VII. La traversée de Brest au Siam

La traversée de Brest au Siam a fait l'objet de relations imprimées à leur retour en France de plusieurs participants, l'ambassadeur de Chaumont, le Père Tachard, le comte de Forbin, qui évoquent en termes officiels ou privés, la traversée, l'ambassade, les ambitions et les buts de l'expédition. Nous possédons également le journal tenu par le Père Bouvet qui a été publié il y a quelques années. Ces récits se recourent utilement pour composer une fresque documentée de la navigation. Parmi ceux-ci, je privilégierai un témoignage extérieur au groupe des mathématiciens qui apporte un éclairage significatif sur les espoirs placés dans cette mission scientifique. Il s'agit du journal de l'abbé de Choisy, adressé à son ami l'abbé de Dangeau (1643–1723), réédité récemment. Le narrateur, François-Timoléon de Choisy (1644–1724) fut l'un des personnages les plus extravagants de la Grande Cour mais sa frivolité cachait un esprit aiguë, politique et pénétrant dans ses observations psychologiques. Son titre offic-

iel de participation à l'expédition fut celui de co-adjuteur de l'ambassadeur. Il était chargé de rester au Siam pour recueillir la conversion du roi de Siam au christianisme. Aussi peu vraisemblable que cela nous paraisse *a posteriori*, il semble que M. Vachet des Missions étrangères ait réussi à convaincre le cercle du pouvoir de cette éventualité. L'abbé de Choisy semble y avoir cru aussi; cependant, en date du 29 septembre 1685, avant même d'avoir mis pied à terre au Siam mais après une discussion avec Mgr de Métellopolis, venu à bord de l'*Oiseau* ancré au large de la Barre de Siam, il note dans son journal:

Autant que je peux juger par les premières conversations, je crois que je retournerai en France avec M.le chevalier de Chaumont. La conversion du roi de Siam n'est pas une affaire prête<sup>78</sup>.

En France, l'abbé de Choisy avait caressé l'espoir que le titre d'ambassadeur lui serait réservé, mais son affiliation était auprès des Missions étrangères et Louis XIV jugea préférable de nommer un ambassadeur susceptible de s'acquitter fidèlement de ses commissions favorables aux jésuites. Nul doute que la vie personnelle de l'abbé dut également susciter des réserves. Il avait eu une jeunesse agitée et quoique ses ouvrages galants qui révèlent une personnalité androgyne complexe ne seront publiés qu'à titre posthume, dans le cercle fermé des privilégiés de la Cour, l'abbé était connu pour ses frasques. Cependant, d'après ses confidences, depuis 1683, à l'occasion de la mort de la reine Marie-Thérèse (1638–1683), il avait été touché par la grâce et venait de publier des dialogues édifiants sur l'immortalité de l'âme<sup>79</sup>.

A bord de l'*Oiseau*, vaisseau de quarante-six canons accompagné par la frégate *La Maligne*, prirent place l'ambassadeur, le personnel diplomatique représenté par quelques grands noms de la noblesse, le chevalier de Forbin, l'abbé de Choisy et les Mathématiciens. Le 4 mars 1685, lendemain du départ, d'après le témoignage de Choisy, à part le Père Tachard qui avait été aumônier de l'escadre de l'amiral d'Estrées dans les îles de l'Amérique et avait le pied marin, la plupart des jésuites "*rendent la moitié de leur âme*"<sup>80</sup>.

Le 5 mars, l'abbé parle des jésuites comme

les six pères qui vont être à la Chine autant de Verbiests<sup>81</sup>.

Le 10 mars, à la hauteur de Madère, l'abbé note malicieusement que

les jésuites et les missionnaires sont tous les jours en querelle, à qui aura le plus de soin des malades, à qui aura la dernière place à table<sup>82</sup>.

Le 12 mars, il nous fait assister à un "grand bal à bord" où l'ambassadeur et les jésuites font office de jury:

Tout l'équipage estoit en amphithéâtre sur les cordages; les Provençaux et les Bretons ont fait assaut d'acrobaties. Deux Malouins méritaient la couronne, mais on n'a pas voulu prononcer, de peur de jalousie<sup>83</sup>.

Le 13 mars, à la hauteur des Canaries, les estomacs s'étant habitués à la mer, décision est prise "*d'employer les soirs à l'astronomie*".

Les cartes astronomiques du père Pardies, auxquelles le père de Fontaney a beaucoup de part, nous ont fait grand plaisir. C'est lui qui les a revues, corrigées, augmentées et fait imprimer; il n'a pas été fâché de revoir son enfant. Ce sont les meilleures gens du monde que nos jésuites. Ils ont tous six de l'esprit. Il y en a d'une sagesse consommée, il y en a de vifs, qui attrapent une pensée dès qu'on ouvre la bouche<sup>84</sup>.

Le 23 mars, à une douzaine de degrés de "la ligne" (l'équateur), rencontre des premiers calmes:

J'ai le coeur un peu fade. C'est ma faute: je veux étudier, et il ne faut songer qu'à vivre quand on est si près de la Ligne. Le père de Fontaney a fait la même sottise que moi: il lit de l'algèbre. On a eu beau lui dire qu'il fallait se ménager. Nous nous consolons ensemble. Deux jours à dormir et à ne rien faire nous remettront sur pied<sup>85</sup>.

26 mars:

J'aime tous les jésuites qui sont ici. Ils sont tous honnêtes gens, mais le Fontaney et le Videlou laissent les autres bien loin derrière. Le Fontaney est la douceur même; il dit son avis simplement, et s'il est contredit, il prend le parti qui aime mieux se taire que de disputer<sup>86</sup>.

20 avril, jour du Vendredi Saint:

Le père de Fontaney a prêché la Passion à la Bourdaloue: peu de mystère et beaucoup de morale. En vérité il est touchant, et quoiqu'il soit attaché depuis longtemps à un métier bien différent de celui d'un prédicateur, il ne laisse pas d'y réussir<sup>87</sup>.

5 mai:

Les jésuites passent leur vie à tirer des lignes et à faire des calculs: c'est leur affaire. Ils savent que c'est par les mathématiques qu'on brille à la Chine, et que sans les mathématiques la religion n'y aurait jamais fait aucun progrès<sup>88</sup>.

8 mai:

Ce matin le père de Fontaney a commencé une leçon publique de sphère. Il ne sera pas dit que nous le laissions partir sans en tirer pied ou aile. Et quand il sera Grand Mandarin, favori de l'empereur de la Chine, je dirai: "C'est lui qui m'a appris le mouvement diurne du ciel". Car il nous l'a expliqué ce matin, et tous les matins il nous apprendra quelque chose. Somme toute, nous en arracherons par où nous pourrons. C'est une heure fort agréablement employée. Il parle facilement, et avec la netteté d'esprit que doit avoir un homme qui fait le métier depuis douze ans dans le collège des jésuites de Paris<sup>89</sup>.

13 mai:

Aujourd'hui deux matelots ont fait abjuration du calvinisme. Le père de Fontaney leur a fait l'exhortation. C'était les deux seuls huguenots qui fussent dans l'équipage, et à dire le vrai ils étaient bien prédestinés, car si on l'avait su, on ne les aurait pas embarqués. Ils n'ont pu résister aux raisons du père Tachard qui les a déterrés et instruits<sup>90</sup>.

### 3 juin: A l'escale du Cap

Ces bons pères à peine ont paru, que le commissaire général leur a offert de les loger et de leur donner un lieu propre à spéculer: ils l'ont pris au mot. Leur appartement est entre deux terrasses, où les plus grandes lunettes sont à leur aise. Pain, vin, fruits, rien ne leur manque. Ils tiennent table. Sont-ce des sots? Ils montrent aux Hollandois les satellites de Jupiter, les anses de Saturne, la Voie lactée. Ils ont de petits microscopes, où l'on voit de si jolies petites figures. Enfin je crois que s'ils voulaient demeurer ici, on leur bâtirait une maison. C'est une bonne chose par tout pays que l'esprit<sup>91</sup>.

### 4 juin:

Nous avons fait ce soir une belle observation, et nous prétendons rectifier la longitude du cap de Bonne-Espérance. Il est 3 degrés moins est qu'on ne croit. Cependant, 3 degrés de longitude en ce pays-ci font quarante-huit lieues; et cela est fort important dans la navigation. Voici la preuve. L'émergence du satellite s'est faite ici le 4 juin à 10 heures 40 minutes du soir, et par conséquent 74 minutes plus tard qu'à Paris. Pendant ces 74 minutes le satellite n'a parcouru que 18 degrés et demi. Par conséquent le cap n'est que de 18 degrés et demi plus est que Paris, au lieu que les cartes ordinaires le font encore de 3 degrés plus est. Cette seule observation paie tous les instruments que le Roi a fait faire. Ne me trouvez-vous pas un grand astronome? Je n'ai pas été tout à fait inutile. Pendant que le père de Fontaney était à sa lunette et que les autres avaient soin des pendules, je disais quelquefois "une, deux, trois, quatre" pour marquer les secondes<sup>92</sup>.

### 25 juin:

Je viens de gagner une partie d'échecs qui m'a fait beaucoup de plaisir. Il s'est élevé un petit père Gerbillon qui a du génie: il est venu comme un champignon. Quand il joint ses lumières à celles du chevalier de Forbin, ils parviennent à me donner de l'émulation, et par conséquent du plaisir. Nous jouons deux parties après le dîner pour la récréation, et puis chacun va à sa tâche<sup>93</sup>.

### 8 juillet:

Ho le beau sermon que vient de faire le père Le Comte! Il se bourdalise beaucoup; en voilà deux de suite de la même force. Il est éloquent, familier et touchant, et je vois que nos autres prédicateurs ne sont plus si empressés. Ils voient, au moins la plupart, qu'après qu'ils ont bien crié, bien sué, on ne leur dit rien; on commence vêpres. Mais ce père Le Comte n'est pas de même: chacun l'embrasse, chacun l'essuie; on ne veut pas qu'il s'enrhume, parce qu'on veut l'entendre encore<sup>94</sup>.

## VIII. Les ambitions scientifiques des jésuites français en Chine

L'un des points forts du témoignage de Choisy est de confirmer les ambitions que les jésuites français (et sans doute Louis XIV) plaçaient dans leur mission. Il semble bien qu'ils n'espéraient rien moins que la succession du Père Verbiest à la présidence du Bureau Impérial d'Astronomie pour le plus qualifié d'entre eux, le Père de Fontaney. Cette institution réglait le calendrier officiel de l'empire. L'admission d'un européen à un rang élevé de la hiérarchie mandarinale chinoise (rang 5A) remontait aux dernières

années de la dynastie Ming. Les conquérants mandchous qui avaient pris le contrôle de la Chine en 1644, avaient maintenu cette disposition. Sous la pression d'une faction xénophobe ayant déclaré préférer un calendrier faux à un calendrier calculé par des étrangers, les jésuites avaient un temps été écartés de l'institution. L'empereur Kangxi, comprenant l'intérêt de l'exactitude des calculs européens, les avait rappelés en 1669. La participation des jésuites à des fonctions officielles de l'empire chinois était par ailleurs très critiquée en Europe dans certains milieux de l'église catholique. Si réellement l'ambition française fut de ravir la présidence du Bureau Impérial d'Astronomie aux Portugais, les espoirs ne se réalisèrent pas. Jusqu'en 1774, date de la mort du dernier titulaire européen de la charge, la présidence du Bureau Impérial d'Astronomie revint toujours à un jésuite appartenant à la Vice-province portugaise. Pour l'heure, la mort du Père Verbiest, qui survint quelques jours avant l'arrivée du groupe à Pékin, bouleversa les calculs. L'ignorance totale du chinois du Père de Fontaney constitua un handicap majeur qui engagea Kangxi à déclarer la charge vacante jusqu'au retour du Père Grimaldi (1639–1712) alors en voyage en Europe. Le Père Grimaldi revint en 1694. Dans l'intervalle, un intérim fut assuré conjointement par les Pères Antoine Thomas (1644–1709) et Thome Pereira (1645–1708).

Que malgré les critiques qui jugeaient regrettable d'envoyer au loin l'un des meilleurs scientifiques de la Compagnie de Jésus, la décision ait été maintenue montre combien l'enjeu était jugé important. Le Père de Fontaney avait succédé à la chaire de Mathématiques au Collège Louis-le-Grand au Père Ignace Gaston Pardies (1636–1673)<sup>95</sup>, auteur des cartes du ciel que l'abbé de Choisy nous a montré déployées à la hauteur des Canaries le 3 mars 1685 par les soins de Fontaney pour chercher à les vérifier. Le Père Pardies avait rédigé en 1671 un manuel d'enseignement utilisé dans les collèges de la Compagnie<sup>96</sup> qui sera réédité jusqu'en 1746 et fut traduit en hollandais, latin et anglais. La méthode du Père Pardies avait pour ambition de simplifier les *Elements* d'Euclide par rapport à l'exposé de Clavius (1537–1612):

Il se trouve souvent, que pour démontrer une proposition importante, Euclide employa une très-grande suite de propositions, qui ne servent proprement à rien, qu'à prouver cette principale proposition [. . .] Si l'on peut tout d'un coup démontrer ces propositions capitales & importantes d'Euclide, sans employer cette longue suite de démonstrations, on aura sans doute le moyen de retrancher des choses inutiles: c'est ce que je pense avoir fait en plusieurs endroits, démontrant dans une seule proposition ce qui n'est ordinairement prouvé que par cette suite ennuyeuse d'autres propositions<sup>97</sup>.

Le manuel du Père Pardies a été salué à sa sortie pour la clarté de son exposé. Le *Journal des Sçavans* du 8 février 1672 en fait l'éloge<sup>98</sup> et son impact sera durable<sup>99</sup>. C'est ce manuel que les Pères Bouvet et Gerbillon utiliseront pour les leçons de mathématiques qu'ils dispenseront à l'empereur Kangxi:

on luy representast que nous avions des manieres modernes d'expliquer ces sciences plus aisées et moins embarrassantes, et plus courtes, ainsi que nous fimes voir dans les Elemens de geometrie du P. Pardies que nous lui montrâmes<sup>100</sup>.

Les six premiers livres des *Eléments* d'Euclide avaient été traduits en chinois en 1607 par le fondateur de la mission jésuite en Chine le Père Matteo Ricci (1552–1610) et le célèbre lettré converti Xu Guangqi (1562–1633). Une traduction en mandchou en avait

été assurée au début du règne de Kangxi<sup>101</sup>. Lorsqu'ils furent admis dans l'entourage de Kangxi pour lui enseigner les mathématiques, les Français recoururent au manuel de Pardies. Il est probable que le Père Gerbillon avait eu l'habitude d'utiliser cet ouvrage pendant les quelques années où il avait enseigné en France. Bouvet assure dans son "Journal de Cour", qu'à l'usage, l'empereur déclara préférer les explications de Pardies, pour leur plus grande simplicité:

[l'Empereur] approuva sur tout une maniere nouvelle de demontrer la 7ème [proposition] que nous lui avions démontrée de deux façons, et suivant ce que nous lui avions insinué des auparavant et que nous primes de la occasion de lui repeter, il nous permit de prendre la voye qu'il nous plairoit pour l'explication de ces propositions, laissant a nostre liberté de suivre les Elemens de geometrie du P. Pardies que nous lui avions proposez comme les plus propres pour Sa Majesté<sup>102</sup>.

Par la suite, Kangxi commandera des traductions en mandchou et en chinois des *Elémens* de Pardies qu'il fera intégrer dans les "Principes de géométrie" *Jihe yuanben* du "Recueil de principes mathématiques élémentaires" *Shuli jingyun* imprimé en 1723<sup>103</sup>. L'éloge du Père Pardies qui parut dans la publication jésuite *Mémoires de Trévoux* mentionne sa correspondance avec Newton (1642–1727) en assurant que ce dernier "faisoit un cas singulier de ses lumieres"<sup>104</sup>. Les remarques que Pardies avait adressées à Newton sur sa théorie des couleurs avaient amené l'illustre savant anglais à préciser certains points délicats<sup>105</sup>.

Le Père de Fontaney avait assuré l'édition de l'atlas céleste en six cartes que le Père Pardies avait dressé avant sa mort<sup>106</sup>. Le biographe de Pardies affirme que cet atlas fut l'un des plus complets du temps<sup>107</sup> jusqu'à la publication de celui de John Flamsteed (1646–1719) paru à Londres en 1729.

## IX. La suite du périple: Siam-Pékin 1685–1688

### a. Echec de la première tentative

*L'Oiseau* effectua une traversée sans encombre et se présenta à la Barre de Siam le 22 septembre 1685. Les jésuites furent reçus par Phra Narai le 22 novembre 1685 à Louvo (Lopburi). Le roi de Siam accueillit les Mathématiciens favorablement et leur fournit un emplacement pour aménager un observatoire où ils installèrent leurs instruments. En présence du roi, ils y observeront une éclipse totale de lune le 11 décembre<sup>108</sup> dont le souvenir a été pérennisé par une gravure<sup>109</sup>. Les données recueillies furent envoyées à l'Académie des Sciences. Elles sont consignées dans le volume manuscrit conservé aux archives de l'Observatoire de Paris qui rassemble leurs observations. On relève dans ce volume l'écriture des Pères Fontaney, Gerbillon, Bouvet et Le Comte<sup>110</sup>.

Le 22 décembre 1685, *L'Oiseau* repartit vers la France avec le Père Tachard. A l'escale de Siam, l'abbé de Choisy en témoigne<sup>111</sup>, les jésuites avaient appris à la fois que la conquête de Taiwan assurée depuis 1683 et la Révolte des trois Feudataires jugulée, Kangxi venait d'ouvrir en 1684 plusieurs ports chinois au commerce étranger et que Mgr.d'Héliopolis (titre d'un évêché situé au Moyen-Orient avant les conquêtes musulmanes, récemment reconstitué pour la Chine) avait réussi à pénétrer en Chine

avec M. Maigrot. L'arrivée de représentants de la nouvelle hiérarchie religieuse créée par la Papauté faisait redouter aux jésuites français l'obligation de prêter un serment d'allégeance auquel s'opposait à la fois le roi de France et le roi du Portugal. Dans le document de la Bibliothèque nationale de France déjà cité, les oppositions avec les Vicaires apostoliques sont évoquées en ces termes:

Le second obstacle que l'on pourrait craindre dans l'exécution de ce dessein ne pourroit venir que des vicaires apostoliques & missionnaires françois envoyés par la Congrégation de la Propagande de Rome, qui dans ce temps étant presque toute composée de sujets dévouée à l'Espagne & peu équitables à l'égard des jésuites, troubleroit ces Pères dans leurs fonctions, exigeant un serment que Sa Majesté ne pourroit pas agréer. Mais outre que ces Messieurs n'ont nulle vue, nul dessein, ni nul moyen d'entrer dans la Chine que sous la protection des Espagnols des Philippines, qu'ils ne peuvent y avoir de commerce que par l'île de Formose & par les Chinois Chevelus qui n'occupent qu'une très petite partie de la Chine, où il est probable que les Tartares, qui est la nation dominante, achèveront de les subjuguier, il est manifeste que les Jésuites Missionnaires françois non plus que les Portugais, ne pensant point à demeurer dans ce côté de la Chine, et ayant dans tout le reste de ce vaste Empire infiniment plus d'occupations que mille Missionnaires n'en pourraient soutenir, ils ne pourront rien avoir à démêler en ce pays-là avec ces Messieurs à qui ils abandonnent les missions des Royaumes de Tonkin, de la Cochinchine & de Siam &c. . .<sup>112</sup>.

Dans la lettre déjà citée du Père Antoine Thomas, ce dernier explique ainsi les problèmes posés:

Nous avons reçu deux ordres contraires, le premier de Rome qui nous ordonne de jurer de nous soumettre aux Vicaires apostoliques, et le second de la part du Prince [de Portugal] qui nous défend sous peine de confiscation de tous nos biens, d'être chassés de Macao. Si bien que personne ne peut entrer dans la Chine. C'est une chose qui nous tire les larmes des yeux de voir cet embarras, qui met en danger cette mission d'être perdue pour toujours. Messieurs les Missionnaires ne connaissent pas le gouvernement de la Chine, ny de quelle manière il faut s'y prendre<sup>113</sup>.

Ce sont ces considérations qui engagèrent le Père Tachard à repartir vers l'Europe pour plaider le dossier à Paris et à Rome. Enfin, contrairement à l'annonce contenue dans le document de Chancellerie, il semble que les jésuites français, peut-être sur avis de Phaulkon, souhaitèrent reprendre le contrôle des missions de Tonkin, Cochinchine et Siam.

Les autres Pères devaient attendre les vents favorables de la mousson qui les conduiraient à Macao, où ils gardaient encore l'espoir d'être bien accueillis. L'embarquement se fit le 10 juillet 1686, sur une jonque affrétée par Phaulkon, qui, dans le cadre de sa politique pro-française, était soucieux d'obliger le roi de France. Mais ils ne partirent que quatre, Phaulkon ayant souhaité garder le Père Le Comte au Siam.

Dans le Golfe de Siam, à la hauteur de Chantaburi, l'embarcation fait naufrage. Tout le mois d'août se passe à attendre un changement de direction du vent capable de les ramener à la capitale. Un premier essai pour sortir de la baie de Koh Samet, le 30 août, se solde par un échec. Le 5 septembre, ils y parviennent enfin; le 12, ils se présentent à la barre de Siam; le 20, ils rallient Ayuthia où ils trouvent tout le royaume secoué par une révolte qui a coûté la vie à plusieurs des gentilhommes français laissés sur place

par l'ambassade du chevalier de Chaumont. Dans les années 1660, lorsque la *Verenigde Oost-Indische Compagnie* avait conquis le sultanat de Macassar aux Célèbes, le prince dépossédé, accompagné de nombreux partisans malais musulmans, avait trouvé refuge au Siam. Pour des motifs mal élucidés, mais semble-t-il au service d'une réaction anti-Phaulkon qui favorisait les intérêts des marchands occidentaux, au détriment des Musulmans qui traditionnellement contrôlaient les réseaux commerciaux, les Macassars provoquèrent des troubles sanglants. Les meneurs furent exposés à un châtement exemplaire où ils furent assistés par le Père de Fontaney:

Ils furent attachés à terre, pieds et mains liés, le corps nu autant que la pudeur dont ces Peuples sont fort soigneux le pouvait permettre; et après les avoir mis en cet état, on leur lâcha un tigre qui ne leur fit autre chose que de les sentir les uns après les autres, après quoi ayant considéré l'enceinte qui était haute d'environ quinze pieds, il fit de grands efforts pour sauter par-dessus l'enceinte et se sauver. Il était midi qu'il n'avoit point encore touché les criminels quoiqu'ils eussent été exposés à sept heures du matin. De quoi les exécuteurs de la Justice s'impatientant, firent retirer le tigre pour attacher ces misérables tout debout à de gros pieux. Cette posture parut plus propre à irriter la colère du tigre qui en tua trois avant la nuit & la nuit même le quatrième. Les exécuteurs tenaient ce cruel animal par deux chaînes passées des deux côtés de l'enceinte et le tiraient malgré qu'il en eût sur les criminels. Ce qu'il y a d'admirable, c'est qu'on ne les entendit jamais ni se plaindre ni seulement soupier. L'un vit manger son pied par le tigre sans seulement le retirer, l'autre, sans faire un cri, se sentit briser tous les os du bras. Un troisième souffrit qu'il léchât le sang qui coulait de son visage sans détourner les yeux & sans branler. Un seul tourna autour de son poteau pour éviter la vue et la rencontre de cet animal furieux; mais il mourut enfin avec la même constance que les autres<sup>114</sup>.

Les vents de mousson poussant vers l'Est dans le golfe de Siam ne soufflant que de juin à août, l'échec du départ de juillet 1686 retardait d'une année une nouvelle tentative en direction de la Chine. Sur les occupations des missionnaires durant cette année d'attente forcée, nous sommes renseignés par des textes que le Père Tachard trouva à sa deuxième arrivée au Siam et qu'il inclut dans son second ouvrage. Début 1687, à la demande de Phaulkon, les Pères Bouvet et Visdelou se rendirent à Inburi au nord avec un ingénieur français laissé par l'ambassade, M. de La Mare, pour inspecter un terrain en vue d'édifier des fortifications et nous apprenons même qu'au cours de cette expédition, le Père de Visdelou tomba de son éléphant et se fit une entorse qui l'incommoda pendant trois mois<sup>115</sup>. L'esprit scientifique du groupe restait néanmoins en alerte. Le Père de Fontaney raconte par exemple comment, munis d'un anneau astronomique et un petit demi-cercle, ils se rendirent dans une mine d'aimant:

Nous espérions que faisant plusieurs observations à mesure que nous approcherions de cette mine, qui suivant le rapport qu'on nous en avait fait devait avoir assez de force pour produire des effets sensibles à vingt-ou trente lieues à la ronde, nous remarquerions des changements dans la variation, qui ne pouvant être attribuées qu'à la différente disposition, où l'on serait à l'égard de ses pôles, donnerait lieu de conclure universellement que toutes les irrégularités de la variation viennent de quelque principe semblable. Nous jugions aussi que si l'on pouvait une fois venir à bout de bien vérifier ce point, on rendrait un service essentiel au public en le déchargeant du soin superflu qu'il prend depuis longtemps de faire des observations pour chercher une période réglée de variations, qui selon toutes les apparences ne se trouve point dans la nature<sup>116</sup>.

Le rapprochement de ce texte avec un commentaire de l'abbé Galloys émis à l'Académie montre que ce faisant, le groupe restait fidèle aux commissions qu'il avait reçues au départ:

L'aiman change si souvent de déclinaison, que l'on n'a point encore pû donner de règle générale pour la trouver, ni de système certain pour l'expliquer. Néanmoins les observations du Père de Fontaney semblent indiquer que cette variation se fait avec quelque sorte de proportion, & qu'ainsi elle vient de quelque cause universelle, qui vraisemblablement agiroit par tout avec analogie, si les causes particulières ne s'opposoient à la régularité de son action<sup>117</sup>.

### b. Deuxième tentative réussie

Le deuxième départ pour la Chine, qui sera le bon, s'effectua vers la mi-juin 1687, cette fois en compagnie du Père Le Comte et en mettant le cap sur Ningbo, dans la province du Zhejiang. Entre-temps, des instructions des autorités portugaises étaient parvenues d'Europe et, comme l'a écrit le Père Le Comte dans ses *Nouveaux Mémoires*:

on nous avertit que nous ne ferions pas plaisir aux Portugais [en allant à Macao] et que si nous y allions, ils étaient encore moins disposés à nous en faire<sup>118</sup>.

L'arrivée à Ningbo, le 23 juillet, au terme d'une traversée de trente-six jours, se fit à fond de cale.

Nous nous imaginions [dit le Père Le Comte] que les étrangers, depuis que les ports étaient ouverts pour le commerce, avaient le droit d'entrer dans les terres et de s'y établir; ce qui était expressément contre les lois<sup>119</sup>.

Découverts par les autorités de la douane, les missionnaires sont consignés à bord dans l'attente de la décision du Vice-roi du Fujian qui fit prévenir le Ministère des Rites (*Libu*) en charge des cultes. Au sein de cette instance, une majorité rendit un avis défavorable à l'autorisation de pénétration du territoire à ces voyageurs qui n'empruntaient pas les circuits missionnaires agréés par les autorités chinoises. D'après le groupe, c'est le Père Verbiest, qui informé de son arrivée avertit l'Empereur alors en campagne de chasse en Tartarie et obtint le 11 octobre un ordre impérial les autorisant à entrer en Chine:

Ceux qui savent les Mathématiques demeureront à [mon] service, les autres iront en telle partie qu'ils voudront de [mon] empire<sup>120</sup>.

Cet ordre serait arrivé le 2 novembre à Ningbo que le groupe quittera le 26. La dernière partie du voyage jusqu'à Pékin, passant par Hangzhou et empruntant le Grand Canal, nous est connue par le compte-rendu du Père Bouvet qui sera imprimé en 1735 dans la *Description de la Chine* du Père Du Halde<sup>121</sup>.

## X. Une installation difficile en Chine

Le 28 janvier 1688, au moment où le groupe contourne le mont Taishan au Shandong, le Père Verbiest meurt à Pékin, une mort qu'il apprendra la veille de son arrivée dans

la capitale le 6 février. Les Mathématiciens arrivent dans une période de deuil général imposée par la mort de l'impératrice, aïeule de Kangxi, qui limita leurs déplacements jusqu'aux obsèques qui eurent lieu le 28 février. Les obsèques du Père Verbiest auront lieu le 11 mars. Leur déroulement a été conté par les Pères de Fontaney et Le Comte, témoins oculaires<sup>122</sup>. C'est le 21 mars qu'ils obtiendront une audience de l'empereur qui décidera de retenir les Pères Bouvet et Gerbillon à la Cour.

La réception que Thome Pereira, promu Supérieur de la mission jésuite de Pékin par la mort du Père Verbiest, réserva au groupe français ne fut pas empressée. Dans une lettre qu'il avait adressée peu avant sa mort au Général de Noyelle, le Père Verbiest le décrivait comme entièrement acquis aux intérêts portugais<sup>123</sup>. Dans son journal, le Père de Fontaney impute aux jésuites portugais la volonté d'éloigner les Mathématiciens des régions côtières afin de couper leurs communications (arrivée des courriers et des subsides) avec la France:

Le Père Tachard qui sait que les Pères Portugais prennent le prétexte des missions pour nous éloigner des ports et couper nos communications avec la France nous dit de quitter absolument le titre de missionnaire s'il nuit dans nous à celui de mathématicien, et même de sortir des maisons portugaises si nous n'y trouvons pas les facilités nécessaires pour bien exécuter nos ordres du Roy. Car ces choses sont une obligation véritable et un acte de justice pour nous, puisque nos supérieurs nous ont donné au Roy pour cette fin et que Sa Majesté nous paye pour les exécuter<sup>124</sup>.

Après une courte visite de Pékin<sup>125</sup>, obligés, selon eux, par les Supérieurs portugais de quitter la capitale, les Pères de Fontaney, Le Comte et Visdelou prennent la direction du Shanxi, à Jiangzhou, sur la rive droite de la Fen. La version la plus détaillée de ce voyage vers l'intérieur de la Chine, qui s'effectua du 31 mars au 14 avril, est racontée dans Du Halde<sup>126</sup>. Lors de son passage à Hangzhou, le Père de Fontaney avait écrit à M. Maigrot, nommé par Mgr. Pallu vice-administrateur des missions de Chine qui résidait alors à Fuzhou, pour lui demander d'exempter le groupe de la prestation du serment à la Papauté<sup>127</sup>. M. Maigrot refusa<sup>128</sup>. La non prestation du serment interdisait de fait au groupe d'exercer des fonctions pastorales.

Le séjour à Jiangzhou ne dura que la semaine sainte et dès le 5 mai, le Père de Fontaney repartait en direction de Nankin, où il séjournera deux années, pour demander au dominicain et premier évêque chinois Mgr. de Basilée, Luo Wenzao (1616–1691) et au franciscain Bernardino della Chiesa, Mgr. d'Argolis (1644–1721) d'intercéder pour une dispense du serment qu'ils accordèrent<sup>129</sup>.

L'intéressante correspondance conservée aux archives des Missions étrangères de Paris échangée entre les Mathématiciens et les Pères appartenant à cette Société apporte de précieuses indications sur les déplacements du groupe dans les années de son installation en Chine. En tant que Supérieur du groupe, c'est le Père de Fontaney qui assurait les fonctions de liaison avec l'extérieur. On peut y suivre ses pérégrinations et ses préoccupations. Après l'installation des Pères Bouvet et Gerbillon à la Cour, le Père de Visdelou se dirigea, semble-t-il vers Shanghai tandis que le Père Le Comte s'installera au Shaanxi, à Xi'an et dans ses environs. En 1688, le Père Gerbillon partira, sur l'ordre de l'empereur, avec les plénipotentiaires envoyés négocier avec les Russes, mais une révolte des Eleuths obligera l'ambassade à rebrousser chemin pour revenir à Pékin le 16 novembre 1688<sup>130</sup>.

## XI. Les activités scientifiques des mathématiciens en Chine

Les Mathématiciens du Roi mettront à profit leurs déplacements en province pour effectuer les observations établissant les coordonnées géographiques de leurs lieux de passage. La table des matières du volume manuscrit d'observations conservé à l'Observatoire de Paris répertorie douze villes chinoises: Ningbo (Zhejiang), Jiangzhou (Shanxi), Nankin, Shanghai, Xi'an, Nanchang (Jiangxi), Chaozhou (Province de Canton), Canton, Pékin, Yinchuan (Ningxia)<sup>131</sup>. Une partie seulement de ce matériau sera publiée.

En 1689, au cours de la seconde tournée que l'empereur effectua dans les provinces du sud, lors de son passage à Nankin, Kangxi fit appeler le Père de Fontaney pour lui demander de confirmer que l'étoile Canopus peut être observée de Nankin. Ce recours au savoir astronomique occidental que le Père de Fontaney raconte dans les *Lettres édifiantes et curieuses*<sup>132</sup> a récemment été recoupé par une source chinoise qui, au travers d'un dialogue entre le fonctionnaire Li Guangdi (1642–1718) qui patronna la carrière du mathématicien Mei Wending (1633–1721) et l'empereur, éclaire sous un jour significatif l'intérêt politique que Kangxi portait à l'exactitude des observations des phénomènes célestes afin qu'elles ne fassent pas l'objet d'interprétations où poindrait un sentiment anti-mandchou. Cette conversation se tint le 17 mars 1689:

Li Guangdi: Selon les livres, quand Canope paraît, la Grande Paix règne dans l'Empire.

L'Empereur: Où est le rapport? Ce ne sont que des sornettes! Canope est au Sud, il est normal qu'elle ne soit pas visible à Pékin et qu'elle le soit ici. Si l'on était dans votre Fujian ou votre Guangdong, l'on verrait même les étoiles de l'hémisphère sud. Il ne se passe pas un jour sans que Canope soit dans le Ciel, comment peut-on dire que quand elle paraît la Grand Paix règne?<sup>133</sup>.

Du 13 juin au 18 octobre 1689, le Père Gerbillon, avec le Père Pereira, partira en qualité d'interprète de l'ambassade du prince mandchou Suo Etu rencontrer les plénipotentiaires du tsar Pierre-le-Grand (r. 1682–1725) à Nipchou (Nerchinsk) où sera négocié le Traité de Nerchinsk, signé le 22 août 1689, qui fixera la limite des empires chinois et russe jusqu'en 1860<sup>134</sup>.

C'est à la suite de ce voyage que Suo Etu, protecteur de la mission française jusqu'à sa disgrâce en 1702 motivée par la part qu'il prit dans la crise de succession, recommandera le Père Gerbillon à l'empereur et que ce dernier l'invitera à lui donner les leçons de mathématiques évoquées plus haut. La tenue des leçons, qui avaient lieu en mandchou, est documentée d'octobre 1689 à la fin de 1691<sup>135</sup>. Kangxi dans sa jeunesse (probablement les années 1670–1671, il avait alors 16–17 ans) avait été initié aux mathématiques par le Père Verbiest. Concurrément aux leçons des Pères Bouvet et Gerbillon, il invitera également les Pères Thomas et Pereira à lui enseigner les mathématiques en chinois. L'intérêt et l'assiduité de Kangxi sont bien attestés mais pour une période relativement courte et sans que l'on puisse affirmer que l'empereur dépassa le stade d'une curiosité limitée. Il eut cependant le souci de tenir cet intérêt public. Selon le Père Bouvet, l'empereur se servait dans les jardins de la Cité Interdite du demi-cercle offert par le duc du Maine.

il faisait porter [le demi-cercle] par tout avec lui dans ses voyages, sur le dos d'un Mandarin de sa maison, qui ne se trouvait pas moins honoré, qu'il était incommodé de ce

précieux fardeau. Il s'en servait très souvent pour mesurer tantôt la hauteur de quelque montagne & tantôt la distance de quelques endroits remarquables & cela aux yeux de toute sa Cour, qui était dans l'étonnement de voir leur Empereur réussir aussi bien dans ces sortes d'opérations<sup>136</sup>.

Quelque réel que l'intérêt personnel de Kangxi ait pû être, il n'alla jamais jusqu'à imposer l'usage des nouveautés scientifiques aux astronomes chinois. Le Père Parrenin (1665–1741) en fera la remarque au Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences Jean-Jacques Dortous de Mairan (1678–1771):

D'où vient, dis-je, que [l'empereur] n'a pas obligé ses mathématiciens à recevoir aussi les lunettes et les pendules et à en ordonner l'usage? Il serait difficile d'en dire la raison. Ce Prince en savait assez pour en comprendre l'utilité, ou plutôt la nécessité pour des observations exactes, il faut donc qu'on s'y soit opposé fortement et qu'on ait arrêté cela par des raisons qui ne nous sont pas toutes connues; mais je ne doute pas que la haine de la nouveauté et le motif d'intérêt n'y aient bien contribué<sup>137</sup>.

D'août à novembre 1689, on retrouve le Père de Fontaney en compagnie du Père Le Comte à Canton où ils observeront le 18 septembre une éclipse de lune, dont le compte-rendu sera imprimé par l'Académie<sup>138</sup> et le 10 novembre une observation de Mercure dans le soleil<sup>139</sup> sur laquelle Jean-Dominique Cassini publiera des réflexions<sup>140</sup>.

Les missionnaires français n'eurent pas accès à l'Observatoire impérial. Après 1698, leurs observations se raréfièrent. Ils en furent frustrés. La correspondance du Père Gaubil (1689–1759) l'atteste:

16 août 1731: Depuis le départ du Père de Fontaney, nos Pères ont été empêché de faire ou d'envoyer des observations astronomiques<sup>141</sup>

23 octobre 1731: Depuis le départ du Père de Fontaney jusqu'à notre arrivée, presque tout étoit gâté, ou égaré, ou mis dans des endroits inconnus<sup>142</sup>

En 1754, il écrira à son correspondant à l'Académie des Sciences Joseph-Nicolas Delisle (1688–1768) qu'il se servait encore de la pendule astronomique apportée de France par le Père de Fontaney<sup>143</sup>.

En 1693, le Père de Fontaney guérit l'empereur d'une crise de paludisme grâce au quinquina. C'est pour le remercier que Kangxi fit don aux Français du terrain de Beitang sur lequel ils feront édifier une église de 1699 à 1703. Selon le Père Bouvet, c'est au cours de cette maladie que l'empereur aurait subi des pressions de son entourage pour cesser de s'appliquer aux sciences occidentales. Les Pères semblent avoir été déroutés par les causes de cette interruption. En 1701, Le Père Bouvet expliquera à Leibniz que l'empereur "*avait achevé de se satisfaire sur ce qu'il désiroit de la théorie de nos sciences*"<sup>144</sup> et en 1703 le Père de Fontaney écrira au Père de la Chaise que Kangxi s'était intéressé aux sciences occidentales "*ou pour se divertir ou pour s'occuper*"<sup>145</sup>.

## XII. La dislocation prématurée du groupe

Le départ définitif vers l'Europe, le 24 janvier 1693<sup>146</sup>, du Père Le Comte par Amoy sonnera la dislocation du groupe. Nous ignorons les causes exactes de ce départ qui,

à l'origine, ne devait pas être définitif, mais il convient de remarquer que le premier à quitter la Chine fut celui qui n'appartenait pas à l'Académie des Sciences. De retour à Paris, sans doute en novembre, le Père Le Comte s'attela à la rédaction de ses *Nouveaux Mémoires* dont l'autorisation du Provincial date du 30 mars 1696. Censuré en 1700 par la Faculté de Théologie, cet ouvrage, en dépit ou à cause de cette censure, connaîtra une large diffusion. Après la proscription de la Compagnie de Jésus en France, l'ouvrage sera condamné au feu par arrêt du Parlement de Paris du 6 août 1762. En 1697, le Père Le Comte fut nommé confesseur de la duchesse de Bourgogne, fonction qui lui sera retirée après l'arrêt de censure. Par la suite, il aurait contribué à mettre en forme les Mémoires de Forbin, l'un des participants de l'expédition au Siam<sup>147</sup>. Il mourra à Bordeaux en 1728.

En juillet 1693, le Père Bouvet quitta la Chine pour chercher en France de nouvelles recrues afin d'étoffer les rangs de la mission française. En 1700, la mission jésuite française sera officiellement détachée de la Vice-province portugaise. Le Père Gerbillon en sera nommé le premier Supérieur. De Pékin à Canton, le Père Bouvet voyagea en qualité d'envoyé impérial. Son récit se trouve dans Du Halde<sup>148</sup>. Il quitta la Chine sur un vaisseau anglais qui mettra à la voile le 11 janvier 1694, en compagnie de M. Charmot (1655–1714) des Missions étrangères de Paris. Cinq lettres du Père Bouvet, conservées aux Missions étrangères de Paris<sup>149</sup> documentent cette traversée agitée qui l'obligera à s'arrêter à Surate pendant un an. Dans cette ville, il retrouvera le Père Tachard<sup>150</sup> qui effectuait son septième et avant-dernier voyage en Orient. Depuis qu'ils s'étaient quittés dix ans plus tôt, le Père Tachard n'avait cessé de faire la navette entre l'Orient et l'Europe. En 1691, embarqué sur l'escadre envoyée croiser au large du Siam en représailles de l'action anti-française de 1688 qui avait causé la mort de Phaulkon et de soldats français, il avait débarqué à Pondichéry d'où il avait été chassé quand les Hollandais avaient repris la ville aux Français en 1693. Il y reviendra lorsque la ville sera rendue aux Français après le Traité de Riswyck en 1697, puis il s'établira au Bengale jusqu'à sa mort à Chandernagor en 1712.

Parti de Chine en 1693, le Père Bouvet n'arrivera à Brest qu'en mars 1697<sup>151</sup> pour un séjour d'un an en France, dont il profitera pour déposer des ouvrages chinois et mandchous à la Bibliothèque du Roi<sup>152</sup>. Il repartira de La Rochelle en mars 1698 sur un vaisseau marchand *l'Amphitrite*, avec onze missionnaires dont les Pères de Prémare (1666–1736), Parrenin (1665–1741) et Régis (1663–1738) qui supervisera le travail de cartographie de l'empire chinois exécuté sur l'ordre de Kangxi entre 1708 et 1718. Leibniz (1646–1716) entamera une correspondance avec le Père Bouvet. La première lettre date du 2 décembre 1697<sup>153</sup> à laquelle Bouvet répondra avant même d'avoir quitté La Rochelle, le 28 février 1698<sup>154</sup>. Entre 1698 et 1702, Bouvet adressera cinq lettres à Leibniz<sup>155</sup> dont celle que le savant cita à l'Académie à propos de ses recherches sur l'arithmétique binaire<sup>156</sup>. De son côté, Leibniz lui adressera neuf lettres entre 1697 et 1707<sup>157</sup>. Le Père Bouvet sera de retour à Pékin en septembre 1699. En 1699–1700, c'est le Père de Fontaney qui effectuera un aller et retour en France. Le 7 octobre 1700, il déposa à la Bibliothèque du Roi soixante-douze volumes chinois et mandchous<sup>158</sup>. Il repartit de Port-Louis à bord du même *Amphitrite* dont ce sera le second voyage avec une dizaine d'autres missionnaires. Après une traversée sans histoires, *L'Amphitrite* sera immobilisé par des tempêtes pendant trois mois au large de Canton.

Le Père de Fontaney quittera définitivement la Chine en 1703, pour des raisons encore mal éclaircies, mais sur ordre de l'empereur. Il sera nommé en 1709 recteur du Collège jésuite de La Flèche dans la Sarthe.

La Querelle des rites brisera le compagnonnage des premiers temps de l'installation en Chine. Cette controverse religieuse portant sur la tolérance de la catéchèse missionnaire aux rites funéraires traditionnels et aux hommages rendus à Confucius opposa les différents ordres missionnaires catholiques. Le Père de Visdelou qui ne suivra pas l'opinion de ses confrères, partisans d'une définition civile de ces rites, sera obligé de quitter Pékin et la Compagnie de Jésus. Le légat envoyé par le Pape informer l'empereur des décisions romaines en matières de rites, Mgr. de Tournon (1668–1710), le nommera le 12 février 1708 à Macao évêque de Claudiopolis (autre évêché du Moyen-Orient tombé en désuétude). Il partit de Chine le 24 juin 1709 pour Pondichéry où il vivra chez les Capucins jusqu'à sa mort. Sollicité, le Régent Philippe d'Orléans refusera son retour en France. D'après ses confrères, il était le meilleur linguiste du groupe. L'abbé de Choisy l'avait engagé comme répétiteur de portugais à bord de *L'Oiseau*<sup>159</sup>. En 1691, le Père de Fontaney écrivait à un Père des Missions étrangères qu'il traduisait le chinois aussi rapidement que le latin<sup>160</sup>. On trouve dans les manuscrits de la Bibliothèque nationale des extraits des traductions qu'il fit de l'*Herbier chinois*, le *Bencao gangmu* qui sont incorporées dans la compilation de Du Halde<sup>161</sup>.

Le Père Gerbillon mourra à Pékin le 25 mars 1707. Les compte-rendus des dix voyages en dix ans, de 1688 à 1698, qu'il effectua en Tartarie sont insérés dans Du Halde<sup>162</sup>. Il est communément crédité d'avoir inspiré à Kangxi l'idée de confier aux jésuites la cartographie de l'Empire. Le travail sera publié à Pékin en 1720<sup>163</sup>. Les cartes en français seront envoyées au roi Louis XV en 1725. Elles constituent un morceau de choix des tomes 1 et 4 de Du Halde.

La mort du Père de Fontaney surviendra deux ans après celle du Père Gerbillon, en 1710 à la Flèche, suivie de celle du Père Le Comte à Bordeaux en 1728. Après une brève participation au travail cartographique, le Père Bouvet consacra toute l'énergie de ses dernières années à l'étude des classiques chinois et à la rédaction de son système figuriste qui s'efforçait de trouver des correspondances entre les livres sacrés de la Chine et le christianisme. Il mourra à Pékin le 28 juin 1730. Le dernier survivant du groupe des Mathématiciens du Roi fut le Père de Visdelou qui disparut en 1737 à Pondichéry.

## Conclusion

L'effort de coordination des sources engagé pour préciser dans quel contexte s'effectua l'expédition des Mathématiciens du Roi en Chine permet d'affirmer que le groupe sélectionné pour partir en Chine, sur proposition de la hiérarchie jésuite mais sous l'égide de l'Académie des Sciences, avec le mécénat royal et dans le cadre du travail du programme d'astrométrie établi par Cassini, était porteur d'un savoir récent, d'un niveau scientifique élevé et d'un matériel de précision. La personnalité et l'activité scientifique du Supérieur du groupe, le Père de Fontaney, qui s'inscrit dans la lignée des ecclésiastiques scientifiques du XVII<sup>e</sup> siècle, émergent de ce tour d'horizon. Les ambitions placées en lui par le groupe et par Louis XIV étaient grandes. Il est vraisemblable qu'on en attendait la performance de ravir la Présidence du Tribunal d'Astronomie, pour la plus

grande gloire du Roi-Soleil. Les Mathématiciens du Roi cherchèrent à promouvoir en Chine le savoir scientifique français enseigné dans les collèges jésuites de l'époque. Ils déployèrent une intense activité à laquelle les *Nouveaux Mémoires*, les *Lettres édifiantes et curieuses* et la compilation de Du Halde assurèrent un large écho. Les publications de l'Académie des Sciences répercutèrent cette activité scientifique. Après 1700, l'activité du groupe s'essouffla. Elle connut un beau regain avec l'entreprise cartographique de l'empire chinois assurée par d'autres missionnaires mais dont les germes furent semés par des Pères dont Kangxi avait apprécié les talents. La contribution des jésuites français à la science chinoise permit un transfert significatif des connaissances mathématiques appliquées, principalement en géographie et astronomie. Toutefois, il est probable que le rendement scientifique ne correspondit pas aux ambitions initiales. Les causes en sont multiples, dislocation prématurée du groupe, développements de la Querelle des rites qui indisposèrent les autorités chinoises, mais aussi ralentissement de l'effort du mécénat royal.

## Notes

### *Abréviations utilisées:*

AdS: Archives de l'Académie des Sciences.

AMEP: Archives des Missions Etrangères de Paris.

AN: Archives Nationales.

ARSI: Archivum Romanum Societatis Iesu (Rome).

BnF: Bibliothèque nationale de France.

f<sup>o</sup>: feuillet.

Fr.: Français.

IHEC: Institut des Hautes Etudes Chinoises.

LEC: *Lettres édifiantes et curieuses*, citées dans l'édition *princeps*.

MAE: Archives du Ministère des Affaires Etrangères. Paris, Quai d'Orsay.

MS: Manuscrit.

Obs: Archives de l'Observatoire de Paris.

1. Mayeur (éd.) *Histoire du christianisme*, 9, pp. 768–771; Lacouture, *Jésuites*, 1, pp. 437–477.
2. Pour les titres phares de cette vulgarisation, cf. bibliographie *Lettres édifiantes et curieuses*, Du Halde, *Mémoires concernant les Chinois*.
3. A partir du 4 mars 1699, le Père jésuite Thomas Gouye (1650–1725) a été le relais à l'Académie des Sciences des Mathématiciens du Roi et du Père Jean-Alexis de Gollet (1664–1741). Le 22 août 1750, le Père Antoine Gaubil (1689–1759) fut nommé correspondant de Joseph-Nicolas Delisle (1688–1768) et le Père Pierre-Noël Le Chéron d'Incarville (1706–1757) celui du botaniste Claude-Joseph Geoffroy (1685–1752). Le P.de Fontaney et le Père de Visdelou ont été en contact avec le secrétaire de la *Royal Academy* de Londres Hans Sloane (1660–1753). Le P. Gaubil a été nommé membre correspondant de l'Académie impériale de St-Petersbourg en 1739, membre associé étranger de la *Royal Society* de Londres.
4. Pour les titres antérieurs les plus célèbres, cf. Mendoza, Trigault, Martini, Nieuhof, Kircher, Couplet, Magalhaes.

5. Je cite le titre original; pour une édition moderne, cf. bibliographie Lecomte, *Un jésuite à Pékin*.
6. Sur cette censure, cf. Etiemble, *Les Jésuites en Chine*, pp. 54–59.
7. Tachard, *Voyage de Siam*, p. 11. Les bordereaux des “*Comptes du Trésor Royal* mentionnent que le Père Verjus recevait 9200 livres par an, AN G7, 893–894, cf. Stroup, *Royal Funding*, p. 45, note 20.
8. LEC VII (1707) pp. 65–66.
9. LEC VII (1707) p. 112.
10. BnF: MS.Fr.17240 f°246–249.
11. *ibidem*, f°247.
12. Van der Cruysse, *Louis XIV et le Siam*, p. 264.
13. Voltaire, *Le Siècle de Louis XIV*, p. 756.
14. Parti de Macao le 5 décembre 1681, il arriva en Hollande en octobre 1682; Tachard, *Voyage de Siam*, p. 2; Il repartira en Chine en 1692 mais disparaîtra au cours de la traversée.
15. Gatty, *Journal de Siam*, pp. 7–8; Tachard, *Voyage de Siam*, p. 2; Lettre du P.de la Chaise au P.de Noyelle, ARSI, Gal.72, f°29, citée par Van der Cruysse, *Louis XIV et le Siam*, p. 281, note 29.
16. Gatty, *Journal de Siam*, p. 16: “*Il eut beaucoup de part à tout ce dessein et la dernière résolution qui fut prise de nous envoyer peut estre considérée comme son ouvrage*; Tachard, *Voyage de Siam*, p. 3.
17. Jossion & Willaert (éds), *Correspondance de F.Verbiest*, XXX, pp. 230–253.
18. *ibid.*, p. 237.
19. *Mercure Galant*, sept.1681, pp. 194–211.
20. cf. bibliographie *Lettre écrite de la Chine*.
21. BnF: MS.Clairambault 1017 f°123.
22. Launay, *Histoire*, I, p. 195.
23. Lanier, *Etude historique*, p. 44.
24. cf. bibliographie Avril, *Voyage en divers Etats d’Europe et d’Asie*.
25. Du Shiran et Han Qi, 1992, pp. 279–281.
26. cf. bibliographie *Reis van Siam; A Relation of the Voyage to Siam*.
27. Tachard, *Voyage de Siam*, pp. 1–2. L’île de Fer est la plus occidentale des Canaries. L’usage français depuis 1634 y fixait le méridien origine.
28. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, III, pp. 100–104.
29. AdS, Procès-verbaux, 29 novembre 1681, 9bis, f°125.
30. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, X, pp. 595–596; Picolet, *Jean Picard*, pp. 215–217.
31. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, XI, pp. 423–424.
32. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, V, pp. 22–26.
33. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, VI, pp. 67–72.
34. AdS, Procès-verbaux, 27 août 1690, 13, f°22–23.
35. cf.bibliographie, Cassini, *Ephemerides*.
36. “Méthode pour déterminer les longitudes des lieux de la Terre par les observations des satellites de Jupiter, vérifiée & expliquée par M.Cassini” in *Observations* (1688), pp. 91–99 et *Mémoires*, 7 (1729) pp. 715–740.
37. cf.bibliographie, *Recueil d’Observations*, 1693.
38. *Observations physiques et mathématiques*, 1688 et 1692. Il n’est pas impossible que l’Académie n’ait pas apprécié que les jésuites publient leurs observations indépendamment de celles des autres observateurs qu’elle patronnait; *Mémoires*, 7 (1729 et 1730).
39. Gatty, *Journal de Siam*, p. 7 et 13.
40. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, XI, pp. 525–527.
41. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, VII, pp. 576–579.

42. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, VI, pp. 597–613.
43. Gillispie, *Dict.Sci.Biog.*, I, pp. 341–342.
44. cf. Annexe I.
45. AdS, 29 octobre 1678, 7, f°216.
46. Obs, A-D.1-7, 8 décembre 1680; A-D.1-8, 21 février 1682, 17 août 1682.
47. Obs, A-D.3-2, 3 octobre 1684.
48. *ibid.*, 7 et 21 décembre 1684.
49. *ibid.*, 25 décembre 1684.
50. Gatty, *Journal de Siam*, p. 15.
51. *ibid.*, p. 10.
52. *ibid.*, p. 12.
53. Sur l'enseignement des mathématiques dans les collèges jésuites, cf. Rochemonteix, *Un collège*, 4, pp. 108–118.
54. Gatty, *Journal de Siam*, p. 14.
55. *ibid.*,
56. LEC VII (1707)pp. 70–72.
57. Pedersen, *Roemer*, pp. 117–118.
58. Tachard, *Voyage de Siam*, pp. 8–10; Gatty, *Journal de Siam*, pp. 15–16.
59. Grillot, “Picard observateur”, pp. 144–145.
60. “C'estoit le Roy qui faisoit la dépense de tous ces instrumens” Gatty, *Journal de Siam*, p. 16; Choisy, *Journal*, p. 100.
61. “Observation pour la longitude du Cap de Bonne Espérance” in *Observations* (1688), pp. 61–63.
62. Frémontier, “Un objet dans les collections” in Brian et Deumeulenaere-Douyère, *Histoire et mémoire*, p. 320.
63. *Histoire de l'Académie*, 1680, I, p. 317 et *Machines et inventions*, I, pp. 81–89, Wolf, *Histoire*, pp. 153–154; photos in King, *Geared to the Stars*, p. 109–111.
64. Launay, *Histoire*, I, p. 150.
65. AdS, Procès-verbaux de séance, 13, f°32.
66. BnF: MS.Fr.17240 f°269v, 11 avril 1690, cité in Landry-Deron, *Les leçons*, II, p. 58.
67. Bouvet, *Portrait historique*, pp. 139–140; “un jour avant mon départ” désigne le 7 juillet 1693.
68. cité in de Brosses, *Lettres familières*.
69. Cordes, *Peking der leere Thron*, pp. 37–38, cité in Pedersen, *Roemer*, p. 118, note 24.
70. Pinot, *La Chine et la formation*, p. 48.
71. Tachard, *Voyage de Siam*, pp. 14–15.
72. *ibid.*, pp. 8–9; BnF: MS.Naf.22335 f°340–341.
73. Galloys, Compte-rendu de l'ouvrage “Observations physiques et mathématiques envoyées des Indes & de la Chine à l'Académie des Sciences, *Mémoires*, 1692, pp. 113–120, repris in *Mémoires*, 10, pp. 130–138.
74. *ibid.*, p. 114.
75. MAE, Correspondance politique, Portugal, 22, f°85, 147, 158v, 162, 168, 180v, 184, 186, 188, cf. Landry-Deron, *Les leçons*, I, pp. 136–142.
76. Chantelauze, *Le Père de la Chaize*, 29 décembre 1684, pp. 53–55.
77. Van der Cruysse, *Louis XIV et le Siam*, p. 340, note 14.
78. Choisy, *Journal*, p. 185.
79. Liste des oeuvres de Choisy in Van der Cruysse, *L'abbé de Choisy*, pp. 457–461.
80. Choisy, *Journal*, p. 42.
81. *ibid.*, p. 43.
82. *ibid.*, p. 46.

83. *ibid.*, p. 48.
84. *ibid.*, p. 49.
85. *ibid.*, p. 58.
86. *ibid.*, p. 61.
87. *ibid.*, p. 73.
88. *ibid.*, p. 84.
89. *ibid.*, p. 85.
90. *ibid.*, p. 88.
91. *ibid.*, p. 99–100.
92. *ibid.*, p. 100. Il est probable que l'abbé n'a compris qu'incomplètement les données scientifiques.
93. *ibid.*, p. 115.
94. *ibid.*, p. 122.
95. Gillispie, *Dict. Sci. Biog.*, X, pp. 314–315; Ziggelaar, *Le physicien Ignace Gaston Pardies*.
96. cf. bibliographie Pardies, *Elémens de Géométrie*.
97. *ibid.*, préface.
98. *Journal des Sçavans*, 8 février 1672, p. 7.
99. “Il fit imprimer à Paris ses Elemens de Geométrie, dont la clarté & la précision sont le principal mérite”, Chauffepié, *Dictionnaire historique*, III (1753), notice “Pardies”.
100. BnF: MS.Fr.17240 f°266, 13 mars 1690, cité in Landry-Deron, *Les leçons*, II, pp. 39–40.
101. *ibid.*, f°265, 10 mars 1690, Landry-Deron, *Les leçons*, II, p. 38.
102. 7<sup>e</sup> proposition: *Si deux lignes droictes menées d'une mesme ligne droicte, se rencontrent à un point, l'on ne pourra mener des mesmes extremitez à un autre point, & de mesme part, deux autres lignes droictes égales aux premieres, chacune à la sienne*, Pardies, *Elémens*, p. 41.
103. Martzloff, “Note sur les traductions”, p. 210; Liu Dun, 1991, pp. 88–89; Liu Dun, “Kangxi heyi chuiqing I.G. Pardies?”, conférence donnée à Paris, IHEC, sept. 1995; Du Shiran et Han Qi, “Contribution”, p. 282. Sommervogel, *Bibliothèque*, III, col. 1346–1347, Streit, *Bibliotheca*, 5, n°2563, Pfister, *Notices*, I, p. 449 listent deux traductions d'Euclide du P. Gerbillon. Au sujet des collages entre plusieurs manuscrits effectués par Du Halde, cf. Landry-Deron, *Les leçons*, II, pp. 44–50; 152–161.
104. *Mémoires de Trévoux*, avril 1726, col. 691.
105. Lettres 52, 55, 61, 66, 9 avril -11 mai 1672, Turnbull, *The Correspondence*, I, pp. 130–134, 140–144, 156–159, 163–171.
106. cf. bibliographie Pardies, *Globi coelestis*.
107. Pour les appréciations portées sur cet atlas céleste, cf. Ziggelaar, pp. 161–167.
108. “Observation de l'Eclipse de Lune à Louvo le 11 décembre 1685” in *Observations* (1688) pp. 66–70 et “Réflexions de M. Cassini. Usage des observations des RR.PP. jésuites faites à Louveau en 1686” pp. 91–99.
109. Tachard, *Voyage de Siam*, fig. XXVI; Jacq-Hergoualc'h, *Catalogue*, n°99.
110. Obs, A 4-2, 36 f°1–151. La page de titre énumère les années d'observations contenues dans le volume: 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1694, 1695, 1697, 1698.
111. Choisy, *Journal*, p. 187.
112. BnF: MS.Fr.17240 f°248. Les “Chinois chevelus” désignent les derniers fidèles de la dynastie Ming.
113. BnF: MS.Clairambault 1017 f°123.
114. Tachard, *Second Voyage*, pp. 127–128.
115. *ibid.*, p. 243, Lettre au R.P. Verjus, Louvo 12 mai 1687.
116. *ibid.*, p. 243.
117. Abbé Galloys in *Mémoires de mathématiques et de physique*, 1692, p. 119.

118. Le Comte, *Un jésuite*, p. 34.
119. *ibid.*, p. 42.
120. Lettre du Père de Fontaney à M. Veret, 2 novembre 1687, AMEP, V. 479 p. 22 et BnF: Chinois 1327.
121. Du Halde, *Description 1* (1735) pp. 61–81 (1736) pp. 73–97.
122. LEC VII (1707) pp. 129–137; Le Comte, *Un jésuite*, pp. 83–86.
123. Josson & Willaert (éds), *Correspondance*, LXXVI, 1 octobre 1687, p. 543.
124. Lettre du Père de Fontaney à M. Maigrot, 4 janvier 1692, AMEP, V. 427, p. 635. cf. également V. 401, p. 297, V. 427, p. 256.
125. Gravures des instruments de l’observatoire in Le Comte, *Un jésuite*, pp. 98–103; Du Halde, *Description 3* (1735) pp. 275–276, 287–289 (1736) 341; 356–358.
126. Du Halde, *Description 1* (1735) pp. 81–95 (1736) pp. 97–113.
127. AMEP, V. 426 f° 827, 6 décembre 1687.
128. AMEP, V. 427 f° 5.
129. Lettre du Père Greslon à M. de Cicé, 13 mars 1690, AMEP, V. 401 p. 297.
130. Du Halde, *Description 4* (1735) pp. 87–163 (1736) 103–195.
131. Obs, A 4-2, 36, f° V.
132. LEC VII (1707), p. 172.
133. Han Qi, 1997, pp. 8–13.
134. Du Halde, *Description 4* (1735) pp. 163–252 (1736) 196–301; Sebes, *The Jesuits*.
135. Calendrier des leçons in Landry-Deron, *Les leçons*, I, pp. 86–88.
136. Bouvet, *Portrait historique*, pp. 137–138.
137. BnF: MS.Fr.17240 f° 125.
138. *Mémoires*, 7, pp. 855–875.
139. *ibid.*, 10, pp. 308–316.
140. Cassini, “Réflexions sur l’observation de Mercure dans le Soleil faite à la Chine par le Père de Fontaney Jésuite, l’an 1690 et publiée par le Père Gouye” in *Mémoires de mathématiques et de physique*, 15 mai 1693, pp. 65–73.
141. Gaubil, *Correspondance*, p. 274.
142. *ibid.*, p. 292.
143. *ibid.*, p. 787.
144. Widmaier, *Leibniz korrespondiert*, no 44, 4 novembre 1701.
145. LEC VII (1707) p. 180.
146. AMEP, V. 402, p. 497.
147. Sommervogel, *Bibliothèque*, II, col. 1362.
148. Du Halde, *Description 1* (1735) pp. 95–105 (1736) 113–125.
149. 3 et 7 janvier 1694 (AMEP, V. 954, p. 5 et 9), 1 mars 1695 (V. 956, p. 45), 8 février 1696 (V. 956, p. 263).
150. Tachard, *Carte marine*.
151. Le Gobien, *Histoire de l’édit*, p. 214, note a.
152. Cohen, “A point of History”, p. 41.
153. Widmaier, *Leibniz korrespondiert*, no 18.
154. *ibid.*, no 21, 28 février 1698.
155. *ibid.*, no 21, 32, 39, 44, 47.
156. “Explication de l’arithmétique binaire” *Histoire de l’Académie*, 1703, pp. 58–63 et *Mémoires de Trévoux*, janvier 1704, col. 128–165.
157. Widmaier, *Leibniz korrespondiert*, no 18, 19, 20, 42, 50, 43, 57, 64, 69.
158. Cohen, *A point of History*, p. 48.
159. Choisy, *Journal*, p. 59.
160. A M.de Cicé, Sucheu, 31 août 1691, AMEP, V. 429.

161. BnF: MS.Fr. 17240 f°2–8; Du Halde, *Description* 3 (1735) pp. 483–504 (1736) 598–627.  
 162. Du Halde, *Description* 4 (1735) pp. 252–422 (1736) 302–528.  
 163. voir en bibliographie Fuchs, *Der Jesuiten Atlas*.

**Annexe. Bibliographie scientifique du Père jésuite  
 Jean de Fontaney (1643–1710)**

- 1674 Edition du *Globi coelestis in tabulas planas redacti descriptio Latino-Gallica*, Auth.R.P.Ign. Gastone Pardies, in folio, Paris: chez Vallet, Graveur du Roy, 1674. Compte-rendu: *Journal des Sçavans*, 11 février 1675, année 1675, pp. 58–59.
- 1678 Occultation de Saturne par la Lune du 27 février 1678, observée par Mrs Cassini, Picard, Roemer, de la Hire, & par le P. Fontaney Jesuite. Compte-rendu: -*Journal des Sçavans*, 7 mars 1678, année 1678, p. 90. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 10 (1729), pp. 612–613.  
 Observation de l'Eclipse de Lune du 29 octobre 1678 par Mrs Cassini, Roemer, Huygens, La Hire, Auzout & le P. de Fontaney au Collège de Clermont. Compte-rendu: *Journal des Sçavans*, 21 novembre 1678, année 1678, pp. 289–392.
- 1681 Observations sur la comète de l'année 1680 et 1681. Faites au Collège de Clermont par le P.J. de Fontaney de la Compagnie de Jésus, Professeur de Mathématiques, in 12, 105 pages, 10 planches, Paris: Gabriel Martin, 1681.
- 1684 Observation de l'Eclipse du Soleil du 12 juillet 1684, observée par Mrs Cassini, La Hire, le P. de Fontaney au Collège de Clermont et d'autres correspondants postés en province. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 10 (1730), pp. 667–672.  
 Observation de l'Eclipse de Lune du 21 décembre 1684. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 10 (1730), p. 674.
- 1688 Observations physiques et mathématiques pour servir à l'histoire naturelle & à la perfection de l'Astronomie & de la Géographie; envoyées de Siam à l'Académie Royale des Sciences à Paris, par les Pères jésuites François qui vont à la Chine en qualité de Mathématiciens du Roy. Avec les réflexions de MMrs de l'Académie & quelques notes du P. Gouye de la Compagnie de Jésus. A Paris, Privilège du 17 mai 1688, Approbation de MM. de l'Académie Royale des Sciences du 7 avril 1688.
- 1692 Observations physiques & mathématiques envoyées des Indes & de la Chine à l'Académie royale des sciences à Paris par les Pères jésuites, avec les notes & les réflexions du P. Gouye de la Compagnie de Jésus, in 4°, Imprimerie royale, 1692.
- 1699 Observations sur les positions de quelques villes de la Chine, Canton et Si-ngan-fu (Xi'an). *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, Géographie, année 1699, pp. 83–86, repris in *Mémoires* 7 (1729) pp. 855–873.
- 1701 Remarques sur une comette observée à Pékin le mois de février de l'an 1699, par le P. de Fontaney de la Compagnie de Jésus. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, année 1701, pp. 49–50.

Comparaison des observations de la comète de 1699 faites à la Chine par le R.P. Fontaney rapportées à l'Académie par le R.P. Gouye le 12 mars 1701 avec celles qui furent faites à l'Observatoire Royal de Paris par MM. Cassini et Maraldi. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, année 1701, pp. 50–58.

### Bibliographie

- A Relation of the Voyage to Siam performed by six Jesuits sent by the French king to the Indies and China in the year 1685*, London, 1688.
- Alden, Dauril, *The Making of an enterprise. The Society of Jesus in Portugal, its Empire and Beyond, 1540–1750*, Stanford, CA: Stanford University Press, 1996.
- Avril, Philippe, *Voyage en divers Etats d'Europe et d'Asie, entrepris pour découvrir un nouveau chemin à la Chine*, Paris, 1692.
- Bernard, Henri, "Le voyage du Père de Fontaney au Siam et à la Chine, 1685–1687. D'après des sources inédites", in *Bulletin de l'Université Aurore*, 3 (1942), pp. 227–280.
- Bigourdan, M.G., *Inventaire général et sommaire des manuscrits de la Bibliothèque de l'Observatoire de Paris*, Paris, 1895.
- Bouvet, Joachim, *Portrait historique de l'Empereur de Chine présenté au Roy par le P.J. Bouvet*, Paris, 1697.
- Brian, Eric, Demeulenaere-Douyère, Christiane, *Histoire et mémoire de l'Académie des Sciences, Guide de recherches*, Londres-Paris-New-York, Lavoisier, 1996.
- Brosses, Président de, *Lettres familières écrites d'Italie à quelques amis*, Paris, 1740.
- Cassini, Jean-Dominique, *Ephemerides bononienses medicorum syderum ex hypothesis et tabulis*, Bononiae, 1668.
- Chantelauze, Robert de, *Le Père de la Chaize, Confesseur de Louis XIV*, Etudes d'histoire religieuse, Lettres et documents inédits, Paris, 1859.
- Chaufepié, Jacques-Georges de, *Dictionnaire historique et critique pour servir de supplément au Dictionnaire historique et critique de Pierre Bayle*, Amsterdam, 1753.
- Chaumont, Alexandre de, *Relation de l'Ambassade de Mr le Chevalier de Chaumont a la Cour de Siam, avec ce qui s'est passé de plus remarquable durant son voiage*, Paris, 1687.
- Choisy, Abbé de, *Journal du Voyage de Siam fait en 1685 et 1686*, Paris: Mabre-Cramoisy, 1687; Présenté et annoté par Dirk Van der Cruysse, Paris: Fayard, 1995.
- Cohen, Monique, "A point of History: The Chinese books presented to the National Library in Paris by Joachim Bouvet, s.j, in 1697", *Chinese culture*, Taipei, XXXI, no 4, dec. 1990, pp. 39–48.
- Collani, Claudia von, *Die Figuristen in der Chinamission*, Frankfurt am Main: Peter D.Lang, 1981.
- Collani, Claudia von, *P. Joachim Bouvet, S.J., Sein leiben und sein werk*, Monumenta Serica Monograph Series, XVII, Steyler Verlag, Nettetal, 1985.
- Collani, Claudia von, *Eine Wissenschaftliche Akademie für China, Briefe des Chinamissionars J.Bouvet, s.j an Gottfried Wilhem von Leibniz und J.P. Bignon*, Studia Leibnitiana, 18, Stuttgart, 1989.
- Collani, Claudia von, "Joachim Bouvet und Gottfried Wilhem von Leibniz" *Neue Zeitschrift für Missionswissenschaft*, 39, 1983, pp. 214–219.
- Cordes, Ernst, *Peking der leere Thron*, Berlin, 1937.
- Couplet, Philippe, *Confucius Sinarum Philosophus*, Paris, 1687.
- Daumas, Maurice, *Les instruments scientifiques aux XVIIème et XVIIIème siècles*, Paris: Presses Universitaires de France, 1953.

- Dehergne, Joseph, *Répertoire des jésuites de Chine de 1552 à 1800*, Rome-Paris: Institutum historicum S.I-Letouzey-Ané, 1973.
- Du Halde, Jean-Baptiste, *Description géographique, historique, chronologique, politique et physique de l'Empire de la Chine et de la Tartarie chinoise*, 4 vol. in fol. Paris: P.G Le Mercier, 1735; 4 vol. in 4°. La Haye: H. Scheurleer, 1736.
- Du Shiran et Han Qi, "Contribution des jésuites français à la science chinoise aux XVIIème et XVIIIème siècles" *Impact of Science on Society*, no 167 (1992), pp. 275–285.
- Etiemble, *Les Jésuites en Chine (1552–1773) La Querelle des rites*, Paris: Julliard, coll. Archives, 1966.
- Etiemble, *L'Europe chinoise*, 2 vol., Paris: Gallimard, Bibliothèque des idées, 1988.
- Forbin, Claude de, *Le voyage du Comte de Forbin à Siam*, Amsterdam, 1729; Paris: Zulma, 1991.
- Frémontier, Camille, *Instruments et machines de mathématiques aux XVIIème et XVIIIème siècles*, Mémoire de l'Ecole des Hautes études en sciences sociales (EHESS), Paris, 1995.
- Frémontier, Camille, "Un objet dans les collections de l'Académie des sciences: la machine de Roemer" in Brian, E et Deumeulenaere-Douyère, C, *Histoire et mémoire*, pp. 319–324.
- Fuchs, Walter, *Der Jesuiten Atlas der Kanghsi Zeit*, Monumenta serica, monograph series IV, Fujen Universität, Peking, 1943.
- Gatty, Jannette, *Voyage de Siam du Père Bouvet*, Publication under the auspices of the South-East Asia Program, Cornell University, Leiden: E.I.Brill, 1963.
- Gaubil, Antoine, *Correspondance de Pékin (1722–1759)*, éditée par Renée Simon, Genève: Droz, 1970.
- Gillipsie, Charles Coulston (ed.) *Dictionary of Scientific Biography*, 14 vol., New-York: Charles Scribner's sons, 1974–1976.
- Grillot, Solange, "Picard observateur" in Picolet (éd.) *Jean Picard*, pp. 144–156.
- Han Qi, "The role of the French Jesuits in China and the Académie royale des Sciences in the development of the seventeenth- and eighteenth-century European Science" in K.Hashimoto et al. (eds.) *East Asian Science: Tradition and Beyond*, Kansai University Press, Osaka, 1995, pp. 489–492.
- Han Qi, "Patronage scientifique et carrière politique, Li Guangdi entre Kangxi et Mei Wending" *Etudes chinoises*, XVI, no 2, automne 1997, pp. 7–37.
- Han Qi, "Sino-British Scientific Relations through Jesuits in the seventeenth and eighteenth centuries" *La Chine entre amour et haine*, Actes du VIIIème colloque de sinologie de Chantilly publiés sous la direction de Michel Cartier, Paris: Desclée de Brouwer, 1998, pp. 43–59.
- Han Qi, "Kangxichao faguo yesuishi zai hua de kexue huodong" *Gugong bowuyuan yuankan*, 2/80, 1998, pp. 68–75.
- Histoire de l'Académie Royale des Sciences, avec les Mémoires de mathématiques et de physique. Tirés des registres de cette Académie*. Paris, Imprimerie royale, 1699–1790.
- Jacq-Hergoualc'h, Michel, *Catalogue de l'exposition "Phra Narai Roi de Siam et Louis XIV"*, Musée de l'Orangerie, 13 juin–13 juillet 1986, Paris.
- Jami, Catherine, "From Louis XIV's court to Kangxi's court: An institutional Analysis of the French Jesuit Mission to China (1688–1722)" in K.Hashimoto et al. (eds.) *East Asian Science: Tradition and Beyond*, Kansai University Press, Osaka, 1995, pp. 493–499.
- Jami, Catherine, "L'Empereur Kangxi (1662–1722) et la diffusion des sciences occidentales en Chine" in *Nombres, astres, plantes et viscères*, Textes préparés pour la publication par Isabelle Ang et Pierre-Etienne Will, Mémoires de l'Institut des Hautes études chinoises, XXXV, Paris: Collège de France, 1994, pp. 193–209.
- Jami, Catherine et Delahaye Hubert (eds.) *L'Europe en Chine*, Mémoires de l'Institut des Hautes études chinoises, XXXIV, Paris: Collège de France, 1993.
- Josson, H. et Willaert, L. (éds) *Correspondance de Ferdinand Verbiest*, Bruxelles, 1938.
- King, H.C., *Geared to the Stars, the evolution of Planetariums, Orreries and Astronomical Clocks*, University of Toronto Press, Toronto, 1978.

- Kircher, Athanase, *China illustrata*, Amstelodami, 1667; *La Chine d'Athanase Kirchere* (...), Traduit par F.S Dalquié, Amsterdam, 1670.
- Lacouture, Jean, *Jésuites, une multibiographie*, 2 vol., Paris: Seuil, 1991.
- Landry-Deron, Isabelle, *Les leçons de sciences occidentales de l'empereur de Chine Kangxi (1662-1722), Texte des journaux des Pères Bouvet et Gerbillon*, 2 vol., Mémoire de l'École des Hautes études en sciences sociales (EHESS), Paris, 1995.
- Landry-Deron, Isabelle, *L'illustration des positions de la Compagnie de Jésus sur la Querelle des rites dans l'ouvrage du P. Du Halde, Description de la Chine et de la Tartarie chinoise (1735)*, Thèse de doctorat (EHESS), 1999.
- Lanier, Louis, *Etude historique sur les relations entre le Siam et la France*, Paris, 1883.
- Launay, Adrien, *Histoire générale de la Société des Missions étrangères*, 3 vol., Paris, 1894.
- Lecomte, Louis, *Un jésuite à Pékin, Nouveaux mémoires sur l'état présent de la Chine 1687-1692*, Texte établi, annoté et présenté par Frédérique Touboul-Bouyeure, Paris: Phébus, 1990.
- Le Gobien, Charles, *Histoire de l'édit de l'Empereur de la Chine en faveur de la religion Chrétienne*, éd. princeps 1697, 2ème éd., Paris: J. Anisson, 1698.
- Lettre écrite de la Chine où l'on voit l'état présent du Christianisme de cet empire et les biens qu'on peut y faire pour le salut des âmes*, in 12, Paris, chez Gabriel Martin, 1682.
- Lettres édifiantes et curieuses*, Paris, 1702-1776 (I-XXXIV). La plus répandue des rééditions intégrales est celle de la Société du Panthéon littéraire, Paris, 1838-1843, 4 vol., Les éditions modernes sont des anthologies.
- Liu Dun, "'Shuli jing yun' zhong 'Jihe yuanben' de diben wenti" The Source book of Ji he yuan ben in Shuli jing yun, *Zhongguo keji shiliao, China historical materials of science and technology*, 12, no 3, Pékin, 1991, pp. 88-96.
- Liu Dun, "Fang Tai suo fang shuxue zhenji" *Zhongguo keji shiliao, China historical materials of science and technology*, 16, no 4, Pékin, 1995, pp. 8-21.
- Liu Dun, "'Shuli jingyun. Jihe yuanben' de Kangxi shouding gaoben", in Mo De et al., *Oujilide 'Jihe yuanben' yanjiu lun wenji*, Neimenggu wenhua chubanshe, 1995, pp. 76-82.
- Magalhaes, Gabriel de, *Nouvelle Relation de la Chine*, Paris, 1688.
- Martini, Martino, *Novus Atlas Sinensis*, Amsterdam: J. Blaeu, 1655.
- Martzloff, Jean-Claude, "Note sur les traductions chinoises et mandchoues des éléments d'Euclide effectuées entre 1690 et 1723" in *Actes du V<sup>e</sup> colloque international de sinologie, Chantilly 1986*, Ricci Institute, University of San Francisco, Taipei-Paris, 1993, pp. 201-212.
- Mayeur, Jean-Marie, Pietri, Charles et Luce, et al. (sous la direction de) *Histoire du christianisme*, 14 vol. Paris: Desclée de Brouwer, 1990-1997.
- Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* depuis 1666 jusqu'à 1699, 11 vols, Paris, 1729-1733.
- Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, les moeurs, les usages, etc., des Chinois. Par les Missionnaires de Pékin*, 15 vol., Paris, 1776-1791.
- Mendoza, Juan Gonzalez de, *Historia de las cosas mas notables, ritos y costumbres del grand Reyno de la China*, Rome, 1585.
- Nieuhof, Jean, *Het Gezantschap der Neerlandtsche Oost-Indische Compagnie aan den Grootten Tartarischen Cham*, Amsterdam, 1665; *L'Ambassade orientale des Provinces-Unies vers l'Empereur de la Chine*, Amsterdam, 1665.
- Observations physiques et mathématiques pour servir à l'histoire naturelle & à la perfection des l'Astronomie & de la Géographie; envoyées de Siam à l'Académie Royale des Sciences à Paris, par les Pères jésuites François qui vont à la Chine en qualité de Mathématiciens du Roy*, Paris, 1688.
- Observations physiques & mathématiques envoyées des Indes & de la Chine à l'Académie Royale des Sciences à Paris par les Pères jésuites, avec les notes & les réflexions du P. Gouÿe de la Compagnie de Jésus*, in 4°, Imprimerie royale, 1692; ouvrages réimprimés dans *Mémoires*,

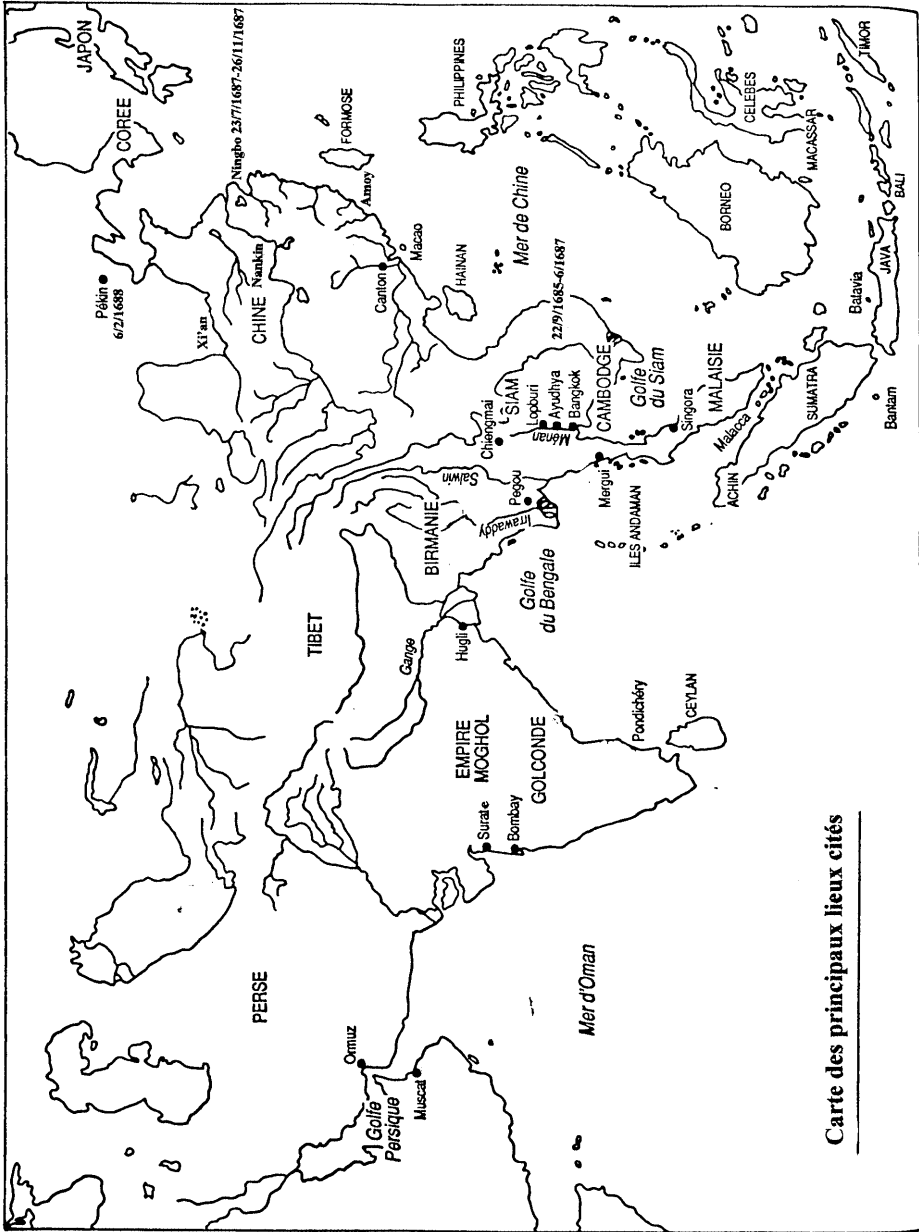
- 7 (1729–1730) pp. 605–875, sous le titre général *Observations faites en plusieurs voyages par ordre de Sa Majesté pour perfectionner l'astronomie et la géographie, avec divers traités astronomiques par Messieurs de l'Académie Royale des Sciences, et par leurs correspondans.*
- Pardies, Ignace-Gaston, *Elémens de Géométrie, où l'on peut apprendre ce qu'il faut sçaf. d'Euclide, d'Archimè de, d'Apollonius et des plus belles inventions des Anciens et des nouveaux Géomètres*, in 12, Paris: S.Mabre-Cramoisy, 1671.
- Pardies, Ignace-Gaston, *Globi coelestis in tabulas planas redacti descriptio Latino-Gallica*, Dédicace au duc de Brunswick, Paris, 1674 (réed., 1693).
- Pedersen, K.M., *Roemer et la vitesse de la lumière*, Table ronde du CNRS, Paris 16–17 juin 1976, Vrin 1978.
- Pfister, Louis, *Notices biographiques et bibliographiques sur les jésuites de l'ancienne mission de Chine*, 2 vol., Chang-haï, 1932–1934.
- Picolet, Guy, (éd.) *Jean Picard et les débuts de l'astronomie de précision au XVIIème siècle*, Actes du tricentenaire, Paris 12–13 octobre 1982, Centre national de la Recherche scientifique, Paris, 1987.
- Pinot, Virgile, *La Chine et la formation de l'esprit philosophique en France (1640–1740)*, Paris, 1932; Genève: Slatkine reprints, 1971.
- Recueil d'Observations faites en plusieurs voyages par ordre de Sa Majesté pour perfectionner l'astronomie et la géographie, avec divers traités astronomiques. Par Messieurs de l'Académie Royale des Sciences et par leurs correspondans*, Paris: Imprimerie royale, 1693.
- Reis van Siam. . .gedaan door de Vaders Jesuiten; en in't Fransch beschreeven door den Vader Tachart. Waar by komt het verhaal van't ambassaadtschap des Ridders van Chaumont aan't selve hof, Utrecht: gedrukt by J.Ribbius, 1687.
- Rochemonteix, Camille de, *Un Collège des jésuites aux XVIIème et XVIIIème siècles: le Collège Henri IV de La Flèche*, 4 vol., Le Mans, 1889.
- Rochemonteix, Camille de, *Joseph Amiot et les derniers survivants de la Mission Française à Pékin (1750–1795)*, Paris: Picard, 1915.
- Sebes, Joseph, *The Jesuits and the Sino-Russian Treaty of Nerchinsk (1689)*, Bibliotheca Instituti Historicii S.I, vol. XVIII, Rome, 1961.
- Sommervogel, Carlos, de Backer, A, *Bibliothèque des écrivains de la Compagnie de Jésus*, 11 vol., Bruxelles-Paris, 1890–1932, supplément, Louvain, 1960.
- Streit, Robert, *Bibliotheca Missionum, Chinesische Missionsliteratur*, vol. 5, Achen, 1929; Rom-Freiburg-Wien, 1964.
- Stroup, Alice, *Royal Funding of the Parisian Académie Royale des Sciences during the 1690s*, Transactions of the American Philosophical Society, Philadelphia, 1987.
- Tachard, Guy, *Voyage de Siam des Peres jésuites envoyez par le Roy*, in 4°, Paris: Seneuze-Horthemels, 1686.
- Tachard, Guy, *Second Voyage du Père Tachard & des jésuites envoyés par le Roi au Royaume de Siam*, in 4°, Paris: Horthemels, 1689.
- Tachard, Guy, *Carte marine depuis Suratte jusqu'au Détroit de Malacca. Dressée par le R.P. Tachard de la Compagnie de Jésus. Le plan de l'Entrée de Goa, du Port de Merguy et du Port de Negrailles y sont exactement marqués avec les Routes que ce R.P a fait de ces Mers en différens tems, et les Sondes des Costes et Ports qu'il a reconnus. Dédiee à Monseigneur le Comte de Pontchartrain, Ministre de la Marine*, Paris, J.B.Nolin, 1701.
- Trigault, Niklaas, *De Christiana Expeditione apud Sinas*, 1615, traduction française, *Histoire de l'expédition chrétienne au Royaume de la Chine*, Lyon 1616; Paris: Desclée de Brouwer, 1978.
- Turnbull, H.W., (ed.) *The Correspondence of Isaac Newton*, 4 vol., Cambridge, 1959.
- Van der Cruysse, Dirk, *Louis XIV et le Siam*, Paris: Fayard, 1991.
- Van der Cruysse, Dirk, *L'abbé de Choisy, androgyne et mandarin*, Paris: Fayard, 1995.
- Voltaire, *Le Siècle de Louis XIV*, in *Oeuvres historiques*, Paris: Pléiade, 1957.
- Widmaier, Rita, (ed.) *Leibniz korrespondiert mit China, Der Briefwechsel mit den Jesuitenmissionaren (1689–1714)*, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1990.

Wolf, Charles, Joseph, Etienne, *Histoire de l'Observatoire de Paris de sa fondation à 1793*, Paris, 1902.

Ziggelaar, August, *Le physicien Ignace Gaston Pardies, S.J (1636–1673)*, vol. 26, Bibliotheca Universitatis Hauniensis, Odense University Press, 1971.

ideron@wanadoo.fr

(Manuscrit reçu le 21 mai 2000)



### Chronologie

1671		Début du programme d'astrométrie et de mesure de la Terre engagé par J.Picard au Danemark.
1678		Lettre du P.Verbiest pour susciter des vocations de mathématiciens pour la Chine.
1681	29 novembre	Cassini évoque en séance de l'Académie la possibilité d'envoyer en Chine des jésuites mathématiciens.
1684		Entrée de membres des Missions étrangères de Paris au Fujian.
	15 septembre	Réception du P.Couplet à Versailles.
	20 décembre	Réception de 4 Mathématiciens du Roi à l'Académie.
1685	28 janvier	Date des lettres patentes des Mathématiciens du Roi signées par Louis XIV.
	2 février	Protestation portugaise contre l'envoi des jésuites mathématiciens.
	3 mars	Départ de Brest de l' <i>Oiseau</i> .
	1 juin	Escale au Cap.
	22 septembre	Arrivée au Siam.
	22 novembre	Réception des Mathématiciens du Roi par le roi de Siam.
1686		Retour en France du P.Tachard pour tenter de régler les questions d'allégeance missionnaire.
	10 juillet	Première tentative de départ pour la Chine.
	12 septembre	Retour au Siam après un naufrage.
1687	juin	Deuxième départ pour la Chine.
	23 juillet	Arrivée au port de Ningbo dans la province chinoise du Fujian.
	septembre	Avis défavorable du ministère chinois en charge des cultes à l'entrée des jésuites français.
	2 novembre	Ordre impérial appelant les jésuites français à Pékin.
	26 novembre	Départ pour Pékin.
1688	28 janvier	Mort du P.Verbiest.
	6 février	Arrivée à Pékin.
	21 mars	Audience impériale. Kangxi décide de garder à Pékin les PP.Bouvet et Gerbillon.
	30 mars	Départ vers les provinces intérieures des PP.Fontaney, Le Comte, Visdelou.
1689	mars	Audience de l'empereur au P.de Fontaney à Nankin.
	juin–octobre	Premier voyage du P.Gerbillon en Tartarie.
	octobre	Première leçon de mathématique de l'empereur avec les PP.Bouvet et Gerbillon.
1693	24 janvier	Retour définitif du P.Le Comte en France.
	juillet	Retour en France du P.Bouvet (arrivée mars 1697; retour en Chine septembre 1699).
1696		Publication des <i>Nouveaux Mémoires</i> du P. Le Comte
1700		Création de la mission jésuite française en Chine
	18 octobre	Censure des <i>Nouveaux Mémoires</i> par la Faculté de Théologie
1702		Début de la publication des <i>Lettres édifiantes et curieuses</i>
1703		Expulsion de Chine du P.de Fontaney sur ordre de l'empereur.
1707		Mort du P.Gerbillon à Pékin.
1709		Expulsion du P.de Visdelou de la Compagnie de Jésus et de Chine.
1710		Mort du P.de Fontaney en France.
1718		Publication à Pékin de la cartographie des provinces chinoises.

- 1728 Mort du P.Le Comte en France.
- 1730 Mort du P.Bouvet à Pékin.
- 1735 Publication de la *Description de la Chine* du P.Du Halde.
- 1736 Mort du P.de Visdelou à Pondichéry.
- 1762 Proscription de la Compagnie de Jésus en France.
- 1773 Suppression de la Compagnie de Jésus par décision romaine (rétablissement officiel en 1814).