



**HAL**  
open science

## L'action de Pierre Varignon au sein de l'Académie royale des sciences

Hugues Chabot

► **To cite this version:**

Hugues Chabot. L'action de Pierre Varignon au sein de l'Académie royale des sciences. Jeanne Peiffer, Sandra Bella. Pierre Varignon, un géomètre “ professionnel ” à l'aube des Lumières, Birkhäuser Cham, 2025, Science Networks. Historical Studies, 978-3-031-80027-6. hal-04840052

**HAL Id: hal-04840052**

**<https://hal.science/hal-04840052v1>**

Submitted on 16 Dec 2024

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

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

## Hugues Chabot

### 4 L'action de Pierre Varignon au sein de l'Académie royale des sciences dans Jeanne Peiffer et Sandra Bella (eds), *Pierre Varignon, un géomètre « professionnel » à l'aube des Lumières*, Birkhäuser, Feb 2025

Pierre Varignon (1654-1722) appartient à une seconde génération d'académiciens nommés sous le ministère de François Michel Le Tellier, marquis de Louvois (1639-1691), une vingtaine d'années après la fondation en 1666 de l'Académie royale des sciences<sup>1</sup>. Il est reçu à la fin novembre 1688 comme élève géomètre<sup>2</sup>, grâce à l'entregent de Nicolas Malebranche (1638-1715) et de deux académiciens déjà dans la place : Jean Baptiste Du Hamel (1623-1706), secrétaire de l'institution, et Joseph Guichard Du Verney (1648-1725), partisan comme lui d'une forme d'iatromécanisme. Sa carrière académique, débutée avant le renouvellement de l'Académie royale des sciences institué par le règlement de 1699, arrive à son terme en 1722, à la fin de la Régence. Varignon a ainsi officié sur une période où la vocation de l'Académie royale des sciences et de ses membres se cherche encore, puis est mise à l'épreuve d'une organisation formelle.

Dans cet article, nous proposons de suivre l'évolution des activités académiques de Varignon à la lumière du règlement de 1699 et des procès-verbaux des séances<sup>3</sup>. Trois points retiendront plus particulièrement notre attention. Nous commencerons par un repérage de ses interventions scientifiques. Nous examinerons ensuite les missions académiques endossées par Varignon. Enfin, nous donnerons quelques éléments sur le patronage qu'il a exercé dans quelques élections.

#### 4.1 Le savant

##### 4.1.1 Trente-cinq ans de recherches à l'Académie

Jeanne Peiffer (1988, 399-407), avec l'aide de Bénédicte Bilodeau, a procédé il y a longtemps déjà à l'inventaire des mémoires manuscrits de Varignon conservés à l'Académie dans les pochettes de séances, mais aussi au repérage de ceux recopiés dans les procès-verbaux. Outre ces recherches lues en séance, je propose de comptabiliser plus largement les interventions de Varignon lors des présentations d'autres académiciens, ou bien encore ses observations ou propositions scientifiques n'ayant pas forcément donné lieu à un mémoire.

---

1 D'après le recensement effectué par François Rozier (1734-1793), l'Académie compte à l'origine 21 membres (dont 5 élèves), rejoints par 15 autres sous toute la durée du ministère de Jean-Baptiste Colbert (1619-1683), 8 membres fondateurs étant décédés sur cette période 1666-1683. Louvois nomme 6 nouveaux membres sur la période 1683-1691, pour 8 disparitions et 1 exclusion (Rozier 1775-1776, 1, p. xv-xvi). (Sturdy 1995, p. 77-78, 218-220 et 424-425) propose une comptabilité très proche.

2 Saunders (1980, p. 257) cite un état des pensions des membres de l'Académie daté du 7 août 1691, avec sous une rubrique « Eleves » : « M de Varignon pour les mathematiques n'a pas encore de pension et en merite un servant depuis 4 ans ». Stroup (1987, p. 89-121) a établi un relevé des pensions versées aux académiciens entre 1688 et 1699, dont il ressort que Varignon a touché une pension de 300 livres pour les années 1690 à 1693, en partie rétroactivement, puis de 800 livres jusqu'en 1699.

3 Les informations contenues dans ces registres manuscrits (ci-après PVARs) seront complétées par les plunitifs conservés aux Archives de l'Académie des sciences dans les pochettes annuelles de séances.

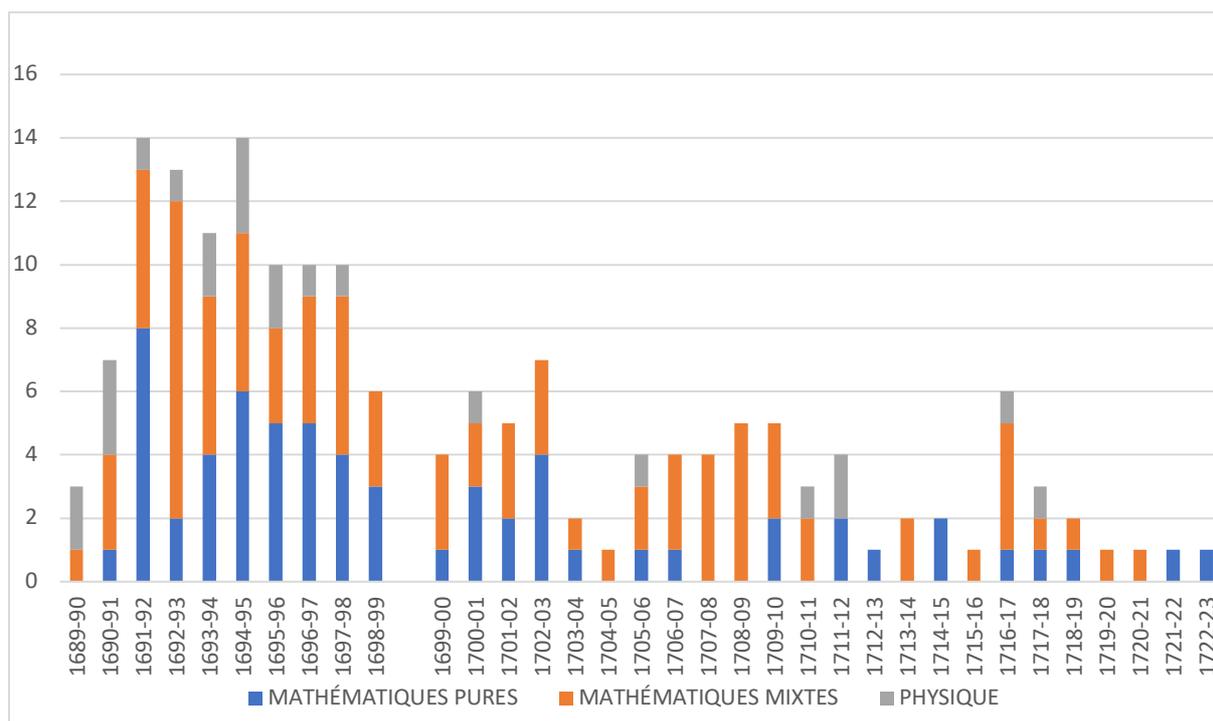


Figure 4.1 : Nombre d'interventions scientifiques de Varignon par année académique<sup>4</sup>

Une première périodisation s'impose avec le renouvellement de 1699, qui a permis d'assurer la pérennité de l'institution, de fidéliser ses membres et surtout de stimuler leur productivité scientifique à travers un système de récompense adossé au statut de pensionnaire et à une publication dans *Histoire de l'Académie royale des sciences avec les mémoires de mathématique & de physique* (ci-après HMARS)<sup>5</sup>. Paradoxalement, la réforme entraîne une diminution du nombre d'interventions scientifiques de Varignon en séances. Bon an mal an, entre 1691 et 1698, on en compte ainsi 3 à 14, contre 1 à 6 seulement à partir de 1699. Cette baisse tient au nouveau mode d'organisation de l'Académie, dont l'effectif passe d'une trentaine de membres à soixante-dix (dix honoraires, vingt pensionnaires, vingt associés, vingt élèves), avec en outre d'autres tâches que la seule discussion scientifique (évaluations, correspondance, élections...). Il ne faut donc pas s'étonner que le nombre annuel d'interventions de Varignon soit divisé par deux. Il n'en reste pas moins que, sur la période antérieure à 1699, l'activité de recherche de Varignon semble avoir été intense en comparaison de celle d'autres académiciens. On compte un peu plus de 70 interventions de sa part en mathématiques et en mécanique entre 1690 et 1699, soit un bon tiers du total des 200 présentations dans ces domaines à l'Académie (Saunders 1980, p. 93). Le contraste est fort avec l'activité d'un académicien nommé peu de temps avant lui, le mathématicien Michel Rolle (1652-1719), qui ne présente qu'une vingtaine de communications sur la même période (Saunders 1980, p. 94). Son implication soutenue dans la recherche est comparable à celle du chimiste Wilhelm Homberg (1652-1715), qui présente lui aussi plus de 70 contributions dans les années 1690 (Principe 2020, p. 63). Elle reste en-deçà de celle de Philippe de La Hire (1640-1718), qui intervient surtout pour des observations astronomiques et physiques<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> C'est-à-dire de la mi-novembre à la mi-septembre.

<sup>5</sup> Voir à ce propos la mise au point de (Tits-Dieuaide 1998).

<sup>6</sup> Guy Picolet (2013) a établi une liste des interventions de La Hire dont il ressort qu'il a présenté en moyenne une douzaine de recherches originales par an sur la décennie 1689-1699. Annie Chassagne (2013) a fait le bilan de sa carrière académique, exact pendant de notre contribution.

Afin d'amplifier l'activité de recherche de tous les académiciens, l'article XXIII du règlement de 1699 impose aux 20 pensionnaires de présenter à tour de rôle leurs travaux en séance. Dans les plumitifs de René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757), on relève ainsi régulièrement la mention « tour de rôle », par exemple en marge du nom de Varignon crédité à ce titre de lectures en séance les 20 janvier et 27 juin 1714<sup>7</sup>. À cette obligation s'ajoute celle de déclarer annuellement par écrit les ouvrages auxquels les pensionnaires s'engagent à travailler. La règle entre en application le 28 février 1699, date à laquelle Varignon annonce un programme d'étude du mouvement en général qu'il va développer tout au long de sa carrière.

Dès 1691, lorsque Louis Phélypeaux, comte de Pontchartrain (1643-1727) succède à Louvois à la tête de l'administration de l'Académie, les procès-verbaux gardent l'indice d'un régime incitatif précoce, avec la mention d'interventions à venir dans les séances suivantes (PVAR 13, 1689-1693, fol. 68v<sup>o</sup>). L'expérience ne dure que quelques semaines, du 17 novembre 1691 jusqu'au 20 février 1692, mais elle met en avant sur cette période de trois mois englobant 26 séances un petit groupe de 6 académiciens particulièrement actifs : les astronomes Jean-Dominique Cassini (1625-1712) et La Hire, le botaniste Denis Dodart (1634-1707), les anatomistes Du Verney et Jean Mery (1684-1722), enfin Varignon, chacun s'engageant pour une présentation à une dizaine de reprises. À une époque où l'Académie compte 25 membres, un quart de son effectif contribue à l'essentiel des interventions en séance si l'on s'en tient à ces annonces.

C'est aussi à la fin de l'année 1691 que Jean Paul Bignon (1662-1743) lance à la demande de Pontchartrain un projet de publication mensuelle des travaux de l'Académie (PVAR 13, 1689-1693, fol. 71v<sup>o</sup>-72r<sup>o</sup>)<sup>8</sup>. Imprimés en 1692 et 1693, ces *Mémoires de mathématique et de physique, tirez des registres de l'Académie royale des sciences*, placés sous la direction de La Hire, offrent une vue complémentaire de l'activité de recherche des académiciens sur cette période, avec une douzaine de noms pour un peu plus de 80 contributions. Varignon figure dans le premier tiers de ceux qui publient le plus, derrière Cassini, La Hire et Homberg<sup>9</sup>, confirmant ainsi un engagement soutenu.

Une autre donnée témoigne d'un investissement académique de Varignon dans la durée. Les registres manuscrits conservent la trace des premiers relevés de présence à compter du 29 décembre 1694, même si ce n'est qu'avec le règlement de 1699 qu'est formalisée l'obligation d'assiduité<sup>10</sup>. Sur la période 1695-1722, sur 76 séances bi-hebdomadaires annuelles, Varignon

---

7 Plumitif de Réaumur, 1714, Archives de l'Académie des sciences (ci-après AAS). Le contrôle de l'observance de cette règle a pu être du ressort du directeur annuel de l'Académie, fonction occupée en 1714 par Réaumur, qui poursuit sa veille l'année suivante : « mr. Varignon a continue son memoire de tour de rôle » (Plumitif de Réaumur, 1715, séance du 16 février).

8 Représentant de Pontchartrain à l'Académie de 1691 à 1698, l'abbé Bignon préside l'institution de 1699 à 1743, en alternance avec un vice-président, tout en cumulant d'autres charges faisant de lui, selon l'expression de Françoise Bléchet (2002), l'équivalent d'un ministre de la recherche et de la culture. Il contrôle aussi le bureau de la librairie, instance qui attribue les privilèges d'impression, et dont il nomme les censeurs.

9 Les deux premiers avec une quinzaine de publications, Homberg treize et Varignon dix. Ces recueils mensuels auraient pris fin par défection éditoriale selon Varignon : « Sans doute que M. le Marquis de L'hospital vous aura appris depuis longtems que celui qui s'en étoit chargé, s'est lassé », lettre de Varignon à Bernoulli du 27 juillet 1697 (Joh. I Bernoulli, Briefe 2, p. 113).

10 Elle est encouragée par un système de jetons de présence, gages de gratifications en plus des pensions. L'article XIX précise : « nul des pensionnaires ne pourra s'absenter plus de deux mois pour ses affaires particulières, hors le temps des vacances, sans un congé exprès de Sa Majesté ».

n'est absent en moyenne que trois fois par an, souvent moins<sup>11</sup>. D'après un relevé des présences effectué par Justine Ancelin (2010, p. 85) sur la période 1699-1715, Varignon est le cinquième académicien le plus assidu, après Rolle, Claude II Bourdelin (1667-1711), Bernard de Fontenelle (1657-1757) et La Hire<sup>12</sup>.

#### 4.1.2 Mathématiques et Mécanique

Examinons à présent les domaines d'intervention de Varignon à l'Académie selon trois entrées : les mathématiques pures, qui englobent la géométrie et l'algèbre — « Sciences qui ne s'occupent que de rapports abstraits » ; les « Mathématiques mixtes, qui descendent à la matière, & qui considèrent les mouvemens des Astres, l'augmentation des Forces mouvantes, les différentes routes que tiennent des rayons de lumière en différents milieux, les différents effets du Son par les Vibrations des cordes, en un mot toutes les Sciences qui découvrent des rapports particuliers de grandeurs sensibles »<sup>13</sup> ; enfin la Physique, qui rassemble à l'Académie l'anatomie, la botanique et la chimie, autrement dit les sciences de la nature au sens large, en cohérence avec l'étymologie du mot<sup>14</sup>.

Chez Varignon, ces terrains d'investigation peuvent parfois se recouvrir. Ainsi, ses recherches sur la chute des corps sont dédiées à l'étude mathématique des courbes isochrones, mais en lien avec des lois d'accélération d'objets concrets<sup>15</sup>. Les observations et expériences physiques, comme l'équilibre d'une bulle d'air dans une fiole ou encore la mise au point d'un instrument de mesure de la pression (le manomètre), relèvent quant à elles tout autant d'une pratique liée à la mécanique, mais où les mathématiques n'ont pas le premier mot. La distinction opérée entre ces trois registres, aussi imparfaite soit-elle, est néanmoins utile pour caractériser la charge plus ou moins mathématique des interventions scientifiques de Varignon.

Dans une étude sur la classification des activités mathématiques à l'Académie royale des sciences, Christian Gilain (2002) s'est appuyé quant à lui sur les rubriques en usage dans HMARS. Sur la période 1699-1722, il fait apparaître la singularité de Varignon comme membre de la classe de géométrie, notamment en comparaison de Rolle. Alors que ce dernier ne publie qu'une quinzaine de mémoires de géométrie *stricto sensu*, Varignon est l'auteur d'une cinquantaine de mémoires répartis équitablement entre géométrie et mécanique<sup>16</sup>. Entre 1690 et 1722, les procès-verbaux des séances enregistrent un peu plus de 170 interventions

---

11 Varignon n'use des deux mois de tolérance qu'en 1706 (mai-juillet), année de sa maladie, et d'environ un mois pour les années 1702 (août-septembre), 1703 (mai-juin), 1714 (août-septembre), 1717 (août-septembre) et 1720 (février-mars), peut-être en lien avec sa mission sur les jaugeages.

12 Le premier assiste à 97% des séances, Varignon à 94,2%.

13 Fontenelle, « Préface sur l'utilité des Mathématiques et de la Physique », publiée en tête de *Histoire de l'Académie royale des sciences* 1699 (HMARS 1702).

14 Le mot est emprunté au latin *physicus*, qui dérive du grec φύσις, « nature ». C'est le sens reçu par Varignon (1687, Épître, non paginé) lorsqu'il dédicace à l'Académie son premier ouvrage l'année qui précède sa nomination : « La Physique vous doit ce qu'elle a de plus curieux, soit dans la dissection du Corps humain & des Animaux, soit dans la description & dans l'analyse des Plantes, des Eaux & des Minéraux ».

15 C'est aussi le qualificatif retenu par Jean Le Rond D'Alembert (1717-1783) dans l'article MATHÉMATIQUE de l'*Encyclopédie* (X, 1765, p. 188b). qui précise que les mathématiques mixtes ont pour « pour objet les propriétés de la grandeur concrète, en tant qu'elle est mesurable ou calculable ; nous disons de la grandeur concrète, c'est-à-dire, de la grandeur envisagée dans certains corps ou sujets particuliers ».

16 Jean Gallois (1632-1707), qui occupe la première place de pensionnaire géomètre jusqu'en 1707, ne donne qu'un seul mémoire de géométrie, et Joseph Saurin (1655-1737), son successeur, publie aussi presque exclusivement des mémoires de géométrie (Gilain 2002, p. 517).

scientifiques de Varignon, pour une bonne moitié dans un des domaines des mathématiques mixtes (mécanique, hydraulique, astronomie, perspective...), pour environ un tiers dans un de ceux des mathématiques pures (géométrie, algèbre, trigonométrie, calcul des infinis...) et pour le reste en physique (glace, air, lumière, flamme, son, aimant, soufre, métaux, digestion...), confirmant et accentuant le constat précédent d'une activité physico-mathématique de Varignon débordant le champ de la classe de géométrie *stricto sensu*.

Durant les deux décennies qui suivent la réforme de 1699, on observe une baisse progressive des interventions scientifiques de Varignon, passant d'une cinquantaine sur la première à un peu plus de 25 sur la suivante. La répartition entre domaines connaît quant à elle une évolution notable avant et après 1699. Alors que sur la période de l'ancienne Académie mathématiques pures et mathématiques mixtes s'équilibrent, ces dernières pèsent durablement et continûment deux fois plus que les premières après le renouvellement. Retenons de ce relevé thématique un intérêt constant et croissant de Varignon pour des sujets de mathématiques appliquées, au premier rang desquels ceux relevant de la mécanique, c'est-à-dire la science du mouvement, avec une prédilection pour la recherche de règles générales d'accélération de la pesanteur et de vitesses dans les milieux résistants.

## 4.2 Le commissaire

### 4.2.1 L'évaluation par les pairs

Suivant le règlement de 1699, une part de l'activité d'un académicien **doit être** dévolue à l'examen des recherches menées par les autres membres de l'Académie. C'est l'article XXX qui institue cette évaluation par les pairs :

L'Académie examinera les ouvrages que les académiciens se proposeront de faire imprimer : elle n'y donnera son approbation qu'après une lecture entière faite dans les assemblées, ou du moins qu'après un examen et un rapport fait par ceux que la Compagnie aura commis à cet examen ; et nul des académiciens ne pourra mettre aux ouvrages qu'il fera imprimer le titre d'académicien, s'ils n'ont été ainsi approuvés par l'Académie.

Cette capacité de jugement conférée à l'Académie se substitue à la censure royale et est complétée par le pouvoir d'imprimer sous son propre privilège les mémoires des académiciens (article ILVI) :

Pour faciliter l'impression des divers ouvrages que pourront composer les académiciens, Sa Majesté permet à l'Académie de se choisir un libraire, auquel, en conséquence de ce choix, le Roi fera expédier les privilèges nécessaires pour imprimer et distribuer les ouvrages des académiciens que l'Académie aura approuvés.

L'Académie contrôle ainsi l'ensemble de la chaîne éditoriale des recherches de ses membres, depuis leur programmation jusqu'à leur publication, en passant par leur évaluation. C'est en particulier le cas de la *Nouvelle mécanique ou statique* de Varignon (1725), édition actualisée de l'ouvrage qui lui avait ouvert les portes de l'Académie (Varignon 1687)<sup>17</sup>. Elle est publiée à titre posthume, avec d'une part l'approbation de l'Académie accordée sur la base d'un rapport rédigé par Jean Jacques Dortous de Mairan (1678-1771), Saurin et de Beaufort (?-

---

17 Ce premier ouvrage avait été imprimé avec l'approbation de Jean Gallois, qui l'examinait alors sous le régime de la censure comme l'atteste l'extrait du privilège de librairie (Varignon 1687, p. 134).

1728), d'autre part la cession de privilège au libraire Claude Jombert (1679-1735) (PVARs 43, 1724, fol. 357r<sup>o</sup>-v<sup>o</sup>)<sup>18</sup>.

Cette faculté existait déjà avant 1699. Outre les mémoires publiés en 1692 et 1693, une vingtaine d'ouvrages ou opuscules ont ainsi été édités sous les auspices de l'Académie entre 1671 et 1698 d'après les relevés d'Anne-Sylvie Guénoun (1996, p. 107-112) et de Robert Halleux *et al.* (2001, 1, p. 9-54). L'étude fine du fonctionnement de l'ancienne Académie réalisée par Alice Stroup (1990) sur le cas de la botanique atteste la montée en puissance des recherches menées à titre individuel dans les années 1690, avec pour corrélat le recours à une commission chargée d'en approuver la publication. Le seul ouvrage de Varignon (1690) publié de son vivant avec le titre d'académicien porte ainsi la trace de cet examen interne à l'institution destiné à se substituer à celui de la censure :

La Compagnie, sur le rapport de M. de la Hire, qui avoit été prié d'examiner un Livre de M. Varignon de cette même Compagnie, intitulé, *Nouvelles Conjectures sur la Pesanteur*, a jugé que cet Ouvrage méritoit d'être imprimé. Fait à l'Assemblée le II. Mars 1690.

Signé, J. B. DU HAMEL,  
Secrétaire de l'Académie<sup>19</sup>.

L'évaluation par les pairs est donc un usage déjà établi dans l'ancienne Académie, comme l'illustre encore la participation de Varignon en 1689 à la révision d'un ouvrage prêt à imprimer de Claude Perrault (1613-1688) récemment décédé :

M.<sup>r</sup> Perrault estant Sur le point de faire imprimer Les machines de m<sup>r</sup> Perrault et particulièrement sur les machines sans frottement, La Compagnie a prié messieurs de la Hire et Varignon de Conferer ensemble sur quelques difficultez dans quelques unes de ces machines (PVARs 12, 1686-1689, fol. 142v<sup>o</sup>-143r<sup>o</sup>)<sup>20</sup>.

Le règlement de 1699 entérine cette pratique antérieure, et c'est à ce titre que Varignon est nommé pour examiner avec Malebranche un traité sur la dimension des surfaces et des solides par le calcul intégral de son élève Louis Carré (1663-1711) (PVARs 18, 1698-1699, fol. 343). En 1710, il rend compte d'une quadrature approchée de Thomas Fantet de Lagny (1660-1734), associé mécanicien, « assez grand Ouvrage rempli de Calculs fort penibles » (PVARs 29, 1710, fol. 471).

Hormis ces ouvrages pour lesquels une approbation formelle de l'Académie est requise, les académiciens publient leurs recherches dans les volumes de *Mémoires*, pour lesquels une instance spécifique est créée, le Comité de librairie, qui a en charge la bonne application du contrat passé avec le libraire-imprimeur Jean I Boudot (c.1651-1706) et le choix des pièces à imprimer. Il est constitué de quatre membres : « deux Académiciens choisis par la Compagnie, et deux autres choisis par le s.<sup>r</sup> Boudot, l'un honoraire, l'autre Pensionnaire »<sup>21</sup>. Une procédure éditoriale se met bientôt en place :

---

18 Les deux certificats afférents, signés par Fontenelle, le secrétaire de l'Académie, sont reproduits à la fin de l'ouvrage.

19 « Extrait des Registres de l'Académie Royale des sciences » (Varignon 1690, p. 258). Le registre conservé aux Archives de l'Académie des sciences est plus elliptique sur le rapport et son approbation : « M. Varignon a expliqué à la compagnie Son Système de la pesanteur des corps » (PVARs 13, 1689-1693, fol. 4v<sup>o</sup>).

20 Un rapport est annoncé sous le seul nom de Varignon près de 4 ans plus tard : « La Compagnie etant assemblée Monsieur Varignon a lu l'examen des machines sans frottement faites a la manière de m.<sup>r</sup> Perrault » (PVARs 13, 1689-1693, fol. 128r<sup>o</sup>). Mais ce n'est qu'en 1700 qu'est effectivement imprimé sous le privilège de l'Académie ce *Recueil de plusieurs machines, de nouvelle invention*.

21 « la Compagnie a nommé sur le champ a la pluralité des voix les deux qu'elle choisissoit, savoir M.<sup>r</sup> le Marq. De l'Hospital, et M.<sup>r</sup> L'abbé Galois. Et le s.<sup>r</sup> Boudot a nommé de son costé le P. Malebranche, et M.<sup>r</sup> du Hamel »

Pour haster les affaires qui regardent la Librairie, et l'impression des mémoires de l'academie il a été resolu par deliberation prise a l'ordinaire que chaque premier jour du mois les quatre commissaires de la Librairie présidez par M.<sup>r</sup> le Presid.<sup>t</sup> [Bignon] s'assembleroient Et regleroient quels ouvrages entre ceux qui auroient été lus les mois precedens seroient imprimés par ordre de la Compagnie, avec des changemens ou sans changemens (PVARs 25, 1706, fol. 299v<sup>o</sup>)<sup>22</sup>.

En 1706, Varignon intègre ce Comité de librairie comme suppléant, en même temps que Homberg et La Hire (PVARs 25, 1706, fol. 35). Lorsque l'Académie passe en 1714 un nouveau contrat avec Claude III Rigaud (av.1664-v.1723), directeur de l'Imprimerie royale, les trois académiciens rejoints par Réaumur exercent la fonction de plein droit (PVARs 33, 1714, fol. 15)<sup>23</sup>. S'il ne subsiste pas pour cette époque de trace des réunions de cette instance où Varignon siège une quinzaine d'années, les plumitifs de Réaumur portent ici et là des indications qui rappellent celles consignées dans des registres bien plus tardifs du Comité de librairie, à savoir le pointage des mémoires lus par les académiciens et publiés dans les volumes annuels de l'Académie. Ainsi aux dates des 20 janvier et 27 juin 1714, déjà évoquées à propos du tour de rôle, figurent les mentions « imp. pour les mem. » et « imp. dans les mem. » en regard des lectures faites ces jours-là par Varignon. Quatre ans plus tard, d'autres notes marginales isolées semblent servir d'aide-mémoire à Réaumur : « arranger les memoires pour l'imprimerie », « memoire de mr Saurin a rapporter »<sup>24</sup>. Il est difficile à partir de ces maigres indices de reconstituer la teneur exacte du travail de révision des mémoires retenus par le Comité de librairie pour être publiés. À l'occasion d'une décision arrêtée en séance, on devine en creux que des demandes de modifications sont négociées entre comité et auteurs :

On a délibéré sur la manière de faire les corrections que le Comité de Librairie demande quelque fois à quelques Mem.<sup>res</sup> qui seront imprimez, et on a réglé que j'avertirois les Auteurs de faire ces corrections, et qu'ils les rapporteroient au Comité suivant (PVARs 40, 1721, fol. 191r<sup>o</sup>).

### *L'examen des travaux extérieurs à l'Académie*

Une autre fonction officialisée par le règlement est une mission de veille scientifique, que l'article 28 instaure en ces termes :

L'Académie chargera quelqu'un des académiciens de lire les ouvrages importants de physique ou de mathématiques qui paroîtront, soit en France, soit ailleurs ; et celui qu'elle aura chargé de cette lecture en fera son rapport à la Compagnie, sans en faire la critique, en marquant seulement s'il y a des vues dont on puisse profiter.

Varignon se voit confier cette tâche de suivre l'actualité scientifique dans le domaine mathématique :

---

(PVARs 18, 1698-1699, fol. 414r<sup>o</sup>). Le privilège est actualisé le 13 février 1704 pour en limiter la durée à 10 ans.

<sup>22</sup> Le Comité de librairie n'acquerra d'existence officielle qu'en 1731, lorsque le pouvoir royal en fixera la composition exacte (McClellan 2003).

<sup>23</sup> Le Comité de Librairie ne semble avoir subi aucun changement jusqu'en 1718, date à laquelle la disparition de La Hire, et celle de Homberg trois ans plutôt, conduisent l'Académie à nommer trois nouveaux membres : « M.<sup>r</sup> Rigaud ayant nommé M.<sup>r</sup> Geoffroy pour être à la place de feu M.<sup>r</sup> de la Hire, L'un des deux Commissaires qu'il a droit d'avoir dans le Comité de la Librairie, L'Académie a nommé M. Cassini pour être aussi L'un de ses deux Comm.<sup>res</sup> à la place de M.<sup>r</sup> Homberg. Il a été mis en question si le Tresorier avoit droit de presence et de suffrage dans ce Comité, et la pluralité des voix été pour l'affirmative » (PVARs 37, 1718, fol. 202).

<sup>24</sup> Plumitif de Réaumur, 1718, fol. 35r<sup>o</sup>.

M.<sup>r</sup> Le P. [Bignon] a dit qu'afin que Les Livres Etrangers fussent plus suremt. connus de la Compagnie jl avoit donné des ordres pour les avoir tous, et qu'il chargerait M.<sup>r</sup> de Varignon de Lire ceux de Mathematique, et M. homberg ceux de Phisique, après quoy jls en feroient Leur rapport (PVARs 19, 1700, fol. 420v<sup>o</sup>).

Mais les académiciens sont surtout sollicités pour l'évaluation de projets d'invention au titre de l'article 31 du règlement :

L'Académie examinera, si le Roi l'ordonne, toutes les machines pour lesquelles on sollicitera des privilèges auprès de Sa Majesté. Elle certifiera si elles sont nouvelles et utiles, et les inventeurs de celles qui seront approuvées seront tenus de lui en laisser un modèle.

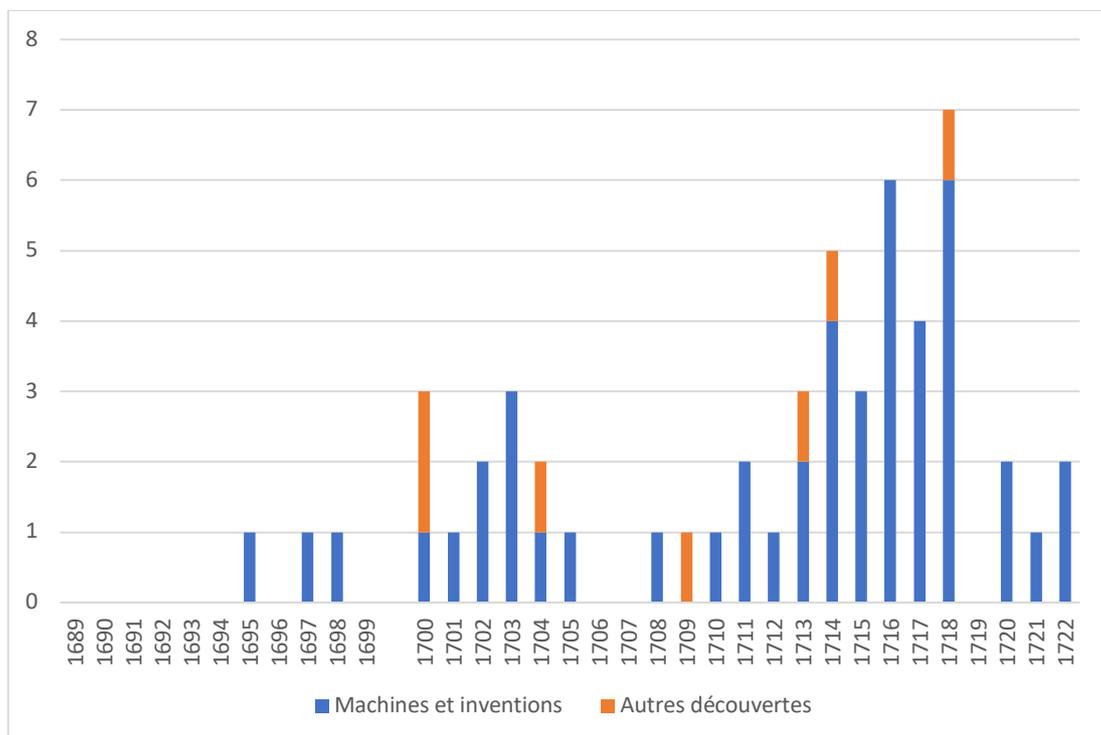


Figure 4.2 : Nombre de machines et découvertes d'auteurs extérieurs à l'Académie examinées par Varignon

L'expertise technique de l'Académie vient ainsi assister le Conseil du commerce, l'instance royale qui délivre les privilèges d'exploitation. Au début du siècle, c'est la maison du Roi qui transmet les requêtes ou « placets »<sup>25</sup> des inventeurs. Varignon est sollicité au moins à trois reprises dans ce cadre officiel (PVARs 20, 1701, fol. 229 ; PVARs 27, 1708, fol. 353r<sup>o</sup> ; PVARs 30, 1711, fol. 419r<sup>o</sup>). La part de ces « placets » reste faible au regard du nombre de rapports rendus sur des machines<sup>26</sup>. De 1700 à 1722, Varignon est impliqué dans l'examen de plus d'une quarantaine de projets, au nombre desquels des machines à élever l'eau, à remonter des bateaux, à curer des ports, à vanter ou à tamiser, des armes à feu, des carrosses, des chaises, des horloges enfin, soit l'illustration de tout une gamme de problèmes pratiques

25 L'*Encyclopédie* (vol. XII, 1765, p. 676a) précise : « ces sortes de requêtes, de supplications faites par écrit que l'on présente au roi, aux grands seigneurs & aux juges sont appelés placets, parce qu'ils commencent toujours plaise à votre majesté, plaise, &c. ».

26 Bernard Delaunay (2018, p. 53-54) compte 10 requêtes transmises par l'administration royale et 39 demandes adressées directement à l'Académie sur la période 1680-1698, contre respectivement 55 et 197 sur la période 1699-1717.

pouvant intéresser la puissance publique dans le souci d'un gain en efficacité pour les arts et métiers et en utilité pour les sciences<sup>27</sup>. Cette activité d'expertise, relativement modeste sur la première décennie où il siège dans une commission sur dix, prend toute son ampleur dans les années 1713 à 1718 qui le voient s'impliquer dans l'examen de 25 machines, soit un quart du nombre total des rapports alors rendus sur des inventions (Delaunay 2018, p. 61). Cette intensification de l'engagement de Varignon, moins important que celui de La Hire ou de Réaumur<sup>28</sup>, coïncide en partie avec la prise en mains des destinées de l'Académie par Philippe II d'Orléans (1674-1723) à partir de 1715. Formé à la pratique de la chimie par Homberg, qui l'a convaincu de multiplier les rapports entre sciences et arts, le Régent confie à Réaumur et Bignon le soin de diriger une enquête sur les ressources du royaume (Demeulenaere-Douyère et Sturdy 2008). L'augmentation des examens de machines à l'Académie s'inscrit dans ce contexte politique de réforme de l'État favorable au développement des techniques.

À l'exception des machines, aucun article du règlement ne donne de mandat explicite aux académiciens pour juger des recherches menées en dehors de l'institution. Cependant, l'article 34 suggère que des savants étrangers à l'Académie sont en droit de solliciter spontanément son appréciation sur des sujets techniques aussi bien que scientifiques :

Ceux qui ne seront point de l'Académie ne pourront assister ni être admis aux assemblées ordinaires, si ce n'est quand ils y seront conduits par le secrétaire pour y proposer quelque découverte ou quelque machine nouvelle.

Varignon a ainsi participé à l'examen de sept ~~de~~ mémoires de savants étrangers à l'Académie, incluant des quadratures du cercle, une méthode de loterie, un traité des carrés magiques, ou encore un système du monde.

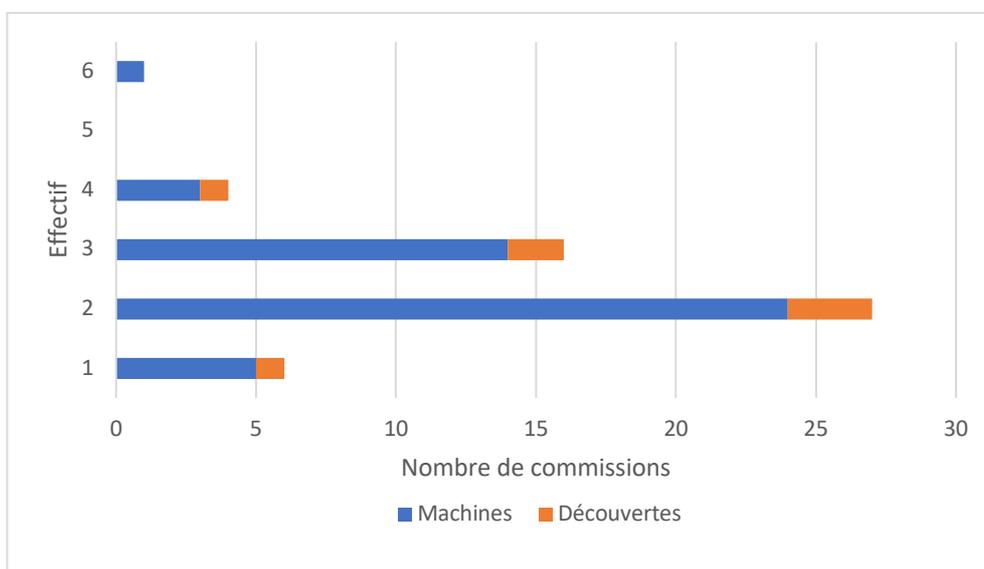


Figure 4.3 : Effectifs des commissions d'examen de machines et découvertes extérieures à l'Académie

Une autre donnée suggestive est le nombre d'académiciens impliqués dans ces commissions. Alors que Varignon officie seul pour trois rapports rendus avant 1699, il partage cette responsabilité après cette date avec un autre commissaire pour la moitié d'entre eux (27/54),

<sup>27</sup> On trouvera en annexe de cet article la liste des commissions d'examen auxquelles Varignon a pris part.

<sup>28</sup> Sur toute sa carrière, La Hire a fait partie de plus de 70 commissions sur des machines et inventions (Chassagne 2013, p. 54), tandis que Réaumur a participé à 47 de ces examens de 1711 à 1722 (Delaunay 2018, p. 384).

ou avec deux autres pour plus d'un quart (16/54). Avec l'instauration du règlement, l'expertise technique, qui existait déjà dans l'ancienne Académie<sup>29</sup>, devient collégiale. Remarquons une collaboration privilégiée avec La Hire pour 20 rapports, majoritairement concentrés (14) sur la période 1713-1717. Notons aussi sur les trois premières années de la régence (1716-1718) la présence récurrente de Jean Truchet dit le Père Sébastien (1657-1729) dans les commissions où siège Varignon (9/17). Très impliqué dans les projets de *Descriptions des arts et métiers*, il avait été nommé en 1699 académicien honoraire du fait de son état religieux. Outre la reconnaissance de ses compétences en matière d'inventions, ce statut lui confère le rôle de représentant de l'autorité royale au sein de l'Académie et possible garant d'une procédure d'examen visant l'octroi d'un privilège d'exploitation.

La finalité concrète d'une commission est en effet de servir à établir un « certificat », gage de l'estime officielle de l'Académie. Dans le temps d'une à plusieurs séances, la fabrique de l'expertise de l'Académie se déroule en trois phases, bien souvent superposées, à savoir lecture du rapport, délibération collective, rédaction du certificat. Un témoignage nous est fourni par les plumitifs de Réaumur sur les conditions concrètes d'exercice du travail en commission :

on ne trouva rien a lire pour le reste de l'assemblée pendant ~~que~~ lequel temps les peres sebastien, et gouye, Mrs varignon saurin, et de Reaumur ~~etant~~ furent dans la salle du commite a deliberer sur le certificat du sr deschamps par raport a ses armes a feu<sup>30</sup>.

Un consensus sur la lettre sinon sur le fond de cette pièce justificative est parfois long à trouver, comme l'atteste une demande de privilège en souffrance (PVARs 35, 1716, fol. 141). Après audition de l'inventeur et désignation d'une commission composée de Varignon et de Ressons (PVARs 35, 1716, fol. 143r<sup>o</sup>), une discussion s'engage lors de la remise du rapport<sup>31</sup> et ce n'est qu'un mois plus tard que l'Académie tranche en tant que corps sur la rédaction finale du certificat :

La Compagnie a jugé que cette invention étant ingenieuse, pouvant être utile en certains cas, et ne faisant d'ailleurs aucun Tort aux Arts et Métiers, rien n'empêchoit qu'il n'en pût obtenir Le privilège (PVARs 35, 1716, fol.195).

### 3-Le patron

#### *Un porte-parole exclusif*

Hormis l'exercice de cette faculté de jugement, le règlement encourage les académiciens à développer un réseau de correspondants scientifiques, susceptibles à terme de rejoindre l'institution :

L'Académie aura soin d'entretenir commerce avec les divers savants, soit de Paris et des provinces du royaume, soit même des pays étrangers, afin d'être promptement informée de ce qui s'y passera de

---

<sup>29</sup> Il s'agit essentiellement pour cette période d'inventions des académiciens eux-mêmes ou de personnes très proches de l'Académie en voie d'intégration (Delaunay 2018, 50-54).

<sup>30</sup> Plumitif de Réaumur, 1718, f. 61r, « extrait de l'assemblée de l'Académie du mercredi 6<sup>e</sup> juillet 1718 ». Remarquons que Réaumur assimile la rédaction du rapport à celle du certificat.

<sup>31</sup> Plumitif de Réaumur, 1716, f<sup>o</sup>1r, « extrait de l'assemblée du mercredi 20 may 1716 » : « une partie de l'assemblée fut occupée par des difficultez proposées par le père gouie sur les certificats des machines du sr du guet. et on ne conclut rien ». Réaumur occupe alors la fonction de directeur.

curieux pour les mathématiques ou pour la physique ; et dans les élections pour remplir des places d'académiciens, elle donnera beaucoup de préférence aux savants qui auront été les plus exacts à cette espèce de commerce<sup>32</sup>.

Dès 1699, près de 80 correspondants sont ainsi officiellement rattachés à 15 pensionnaires académiciens<sup>33</sup>. Parmi les mieux dotés, Jean-Dominique Cassini en compte à lui seul 13, Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) 10, Nicolas Lémery (1645-1715) 8. À l'autre extrémité, La Hire, Étienne François Geoffroy (1672-1731) et Homberg ont chacun 2 correspondants. Varignon n'en a aucun. Il communique pourtant, très épisodiquement, des observations sur des phénomènes singuliers qui lui sont envoyées de province, comme l'eau d'une source chargée en flocons roussâtres, des vapeurs méphitiques dans un puits, ou encore un accouchement par voie césarienne, [sans que l'on sache les liens qu'il entretient avec leurs auteurs](#). Précisons qu'il ne faut pas confondre cette activité de messenger pour des savants non académiciens avec celui de représentant que Varignon a joué de façon éminente pour Jean I Bernoulli (1667-1748), [nommé membre à part entière de l'Académie comme associé étranger lors du renouvellement de 1699](#)<sup>34</sup>. On trouve ainsi dans les procès-verbaux près d'une vingtaine de citations *in extenso* de lettres du savant de Bâle<sup>35</sup>. À titre d'exemple, Varignon se fait le fidèle intermédiaire des recherches physiques de Jean Bernoulli sur la lumière du baromètre, sujet déjà ancien à l'Académie et qui occasionne des échanges nourris avec Homberg :

je lu à l'Academie vos experiences sur la lumière des Barometres, dont plusieurs furent surpris aussi bien que moy ; mais il y en eu qui en attribuerent le succès à la nature de votre vif argent, & non à la manière dont vous les en aviez rempli : pour s'en asseurer, Mr. Homberg se chargea de refaire vos experiences. Et le samedy 3.e Juillet suivant il nous asseura que ce qu'il en avoit fait ne luy avoit point réussi : il nous les refist à l'Academie, voici comment<sup>36</sup>.

Cette procédure de réplique et de contrôle n'a rien d'inhabituel à l'Académie. Inscrite dans l'article 25 du règlement, elle constitue une nouvelle manifestation d'une évaluation par les pairs institutionnalisée :

Toutes les expériences qui seront rapportées par quelque académicien seront vérifiées par lui dans les assemblées, s'il est possible, ou du moins elles le seront en particulier, en présence de quelques académiciens.

### [Le pouvoir de choisir](#)

---

32 Article 27.

33 Cette liste des premiers correspondants de l'Académie figure dans (Rozier 1771, cv-cvii). Le statut de correspondant de l'Académie n'est formalisé par un règlement spécifique qu'en 1753, reproduit par Patrice Bret (2002, p. 354-355).

34 Cette place lui est acquise grâce à l'appui de Varignon, comme l'explique Jeanne Peiffer dans le présent ouvrage. Il ne faut pas confondre ce statut d'associé étranger avec les auteurs *extérieurs* à l'Académie qualifiés pour cette raison de « savants étrangers », pas plus qu'il ne faut le confondre avec les correspondants officiels, qui rentrent de fait dans la catégorie plus large des savants dits étrangers.

35 La correspondance scientifique entre les deux hommes a été publiée par les soins de Pierre Costabel, Jeanne Peiffer et Joachim Otto Fleckenstein, qui mettent en évidence le travail d'orfèvre de Varignon dans le choix des extraits communiqués à l'Académie (Bernoulli 1988, 1992).

36 Lettre de Varignon à Jean Bernoulli, 4 septembre 1700 (Bernoulli 1988, p. 251 et 252). Varignon communique en 1701 à Bernoulli le compte rendu de la main de Homberg d'autres répétitions avortées (Bernoulli 1988, 285-290). La correspondance des deux hommes fait état d'autres expériences et contre-expériences sur le même sujet jusqu'au début de l'année 1707. Lawrence Principe (2020, p. 207-209) livre une analyse de cette controverse.

Le règlement 1699 donne aux 20 académiciens pensionnaires la faculté de prendre chacun un élève, « agréé à la pluralité des voix » — la consultation des pensionnaires et des honoraires se réduit à une approbation ou un refus — avant d'être soumis au Roi (article 10). Varignon choisit Louis Carré, qui était déjà son élève dans l'ancienne Académie<sup>37</sup>. Après que ce dernier a été promu à une place d'associé géomètre le 15 février 1702, Varignon choisit un nouvel élève, Nicolas Guinée (? – 1718), selon une chronologie qui se déroule dans ce cas d'espèce sur un mois :

M.<sup>r</sup> Varignon n'ayant plus d'Eleve par la promotion de M. Carré, a proposé à la Compagnie pour remplir cette place, M.<sup>r</sup> Guinée Professeur en Mathématique au College de Maitre Gervais (PVARs 21, 1702, fol. 83r<sup>o</sup>).

La Compagnie a agréé M.<sup>r</sup> Guinée pour être proposé au Roy (PVARs 21, 1702, fol. 93r<sup>o</sup>).

J'ai Lû [Fontenelle] à la Compagnie une Lettre de M.<sup>r</sup> de Pontchartrain qui mande M. L'abbé Bignon que le Roy a agréé M.<sup>r</sup> de L'Isle po. Eleve de M.<sup>r</sup> Cassini, et M.<sup>r</sup> Guinée po. Eleve de M.<sup>r</sup> Varignon (PVARs 21, 1702, fol. 117v<sup>o</sup>).

La chaîne d'élections en cascade prend davantage d'ampleur lorsque Carré accède au rang de pensionnaire mécanicien, cédant sa place de géomètre associé à Guinée, lui-même remplacé par Saurin suivant le nouveau choix de Varignon. La séquence, débutée en août 1706 par la promotion de Carré et achevée par l'accession de Saurin à l'Académie en mars 1707, illustre le pouvoir clé que détient chaque académicien pensionnaire de faire la carrière de ses futurs collègues et successeurs, à commencer par une adoption initiale comme élève. C'est ainsi grâce à Varignon que Saurin profite du décès de l'abbé Gallois pour accéder directement au rang de pensionnaire géomètre dès le 13 mai 1707, à un âge il est vrai déjà avancé, et quelques semaines seulement après sa réception comme élève. L'année suivante, Varignon adopte un élève bien plus jeune, Réaumur, à son tour directement promu pensionnaire mécanicien le 14 mai en 1711, en remplacement de Carré décédé. C'est alors Christophe Bernard de Bragelongne (1688-1744) qui prend sa succession comme élève de Varignon.

Cette procédure d'adoption d'un élève, laissée à la discrétion de chaque académicien et seulement pondérée par l'accord des autres pensionnaires, connaît en février 1714 une révision majeure destinée à légitimer une élection à ce poste. La puissance royale exige dorénavant un rapport d'examen sur les travaux des candidats presentis :

avertissez Les Pensionnaires qui doivent Les nommer, qu'ils apportent auparavant au moins deux pièces, qu'ils certifieront être, de ceux qu'ils ont décidé de proposer, pour l'examen desquelles pièces, L'Académie choisira deux Commissaires, et sur leur rapport elle jugera si ils meritent d'être receûs<sup>38</sup>.

En mars 1714, Varignon est ainsi consulté avec Jacques Cassini (1677-1756) sur les recherches de Joseph Nicolas Delisle (1688-1769), aspirant élève de Giacomo Filippo Maraldi (1665-1729) :

M.<sup>rs</sup> Varignon et Cassini ont dit qu'ils approuvoient fort Les deux pièces présentées par M.<sup>r</sup> de Lisle, après quoy on procedé selon la forme ordinaire à délibérer sur la Proposition que M.<sup>r</sup> Maraldi en avoit faite pour son Elève, et il a été agréé par la Compagnie (PVARs 33, 1714, fol. 89r<sup>o</sup>).

---

37 Probablement sur la recommandation de Malebranche.

38 Extrait d'une lettre de Pontchartrain adressée à l'abbé Bignon le 20 février 1714 (PVARs 33, 1714, fol. 57r<sup>o</sup>-58r<sup>o</sup>). La même lettre prononce l'exclusion de plusieurs élèves et associés pour manquement à leurs obligations d'académiciens et met en place un tour de rôle comme pour les pensionnaires.

Le nouveau règlement instauré le 3 janvier 1716 par le Régent entérine l'examen préalable des candidats au rang d'adjoints, qui se substitue à celui d'élèves, et met surtout en place une procédure d'élection bien plus **stricte**. Les adjoints ne sont plus rattachés à un académicien et leur nombre est limité à deux par classe, ce qui réduit leur nombre total à 12 au lieu de 20 auparavant. Leur **recrutement** suit une procédure collégiale en deux temps, d'abord au sein de chaque classe, puis en assemblée générale :

Pour remplir les places desdits Adjoints il sera proposé à l'Académie au moins trois sujets par les trois Pensionnaires & les deux Associés attachés à chaque espece de Science dont il s'agira de nommer un Adjoint. Entre lesquels sujets il en sera choisi deux à la pluralité des voix par les Honoraires & les autres Pensionnaires. Et nul ne pourra être proposé pour les places d'Adjoints qu'il n'ait au moins vingt ans, & qu'il ne se soit fait connoître à l'Académie par quelque Dissertation de sa composition, approuvée par les commissaires qui seront nommés, & qui en rendront temoignage public à l'Académie<sup>39</sup>.

Il existe un dernier levier d'action académique **sur lequel** Varignon a pesé, sans que le règlement de 1699 l'ait anticipé : la mise en place d'un prix issu d'un legs à l'Académie par Jean Rouillé de Meslay (1656-1715). Il est nommé dans la commission chargée d'en fixer les principes : choix des commissaires, annonce des sujets, règle d'anonymat... (PVARs 37, 1718, fol. 284v<sup>o</sup>)<sup>40</sup>. Initialement deux prix annuels sont prévus, l'un pour l'astronomie, l'autre pour la navigation. Varignon est désigné membre du jury constitué pour l'attribution de ceux de 1721 (PVARs 40, 1721, fol. 41r<sup>o</sup>). Des raisons financières empêchent cependant qu'ils soient effectivement décernés cette année-là. Ils le seront en alternance à partir de 1724 et 1725, c'est-à-dire après le décès de Varignon, **qui meurt malheureusement trop tôt pour agir pleinement sur** l'orientation de la recherche scientifique impulsée par l'Académie royale des sciences au siècle des Lumières.

## **Conclusion**

L'action de Varignon au sein de l'Académie royale des sciences se caractérise par une activité de recherche à l'origine très soutenue, puis par des fonctions d'examen et de révision qu'il investit dans la seconde moitié de sa carrière. Engagé dans des travaux qui touchent aux fondements du calcul infinitésimal, ou dans des recherches qui visent à établir des règles générales pour tous les mouvements, il s'intéresse aussi à des phénomènes physiques en attente de mathématisation. Cette activité de recherche est intense dès son entrée dans l'institution, à l'égal d'un La Hire en astronomie ou d'un Homberg en chimie. Avec ces derniers, il rejoint à partir de 1706 le Comité de librairie, instance qui régule les publications des académiciens. Il exerce un patronage-clé lorsqu'il lance la carrière scientifique de Réaumur en 1708. À partir de 1713, il rapporte davantage sur des machines et inventions, souvent avec La Hire. Toutes ces tâches d'évaluation et de supervision attestent la reconnaissance de l'envergure scientifique acquise par Varignon aux yeux de l'abbé Bignon, président officieux puis officiel de l'Académie qui acte les décisions de l'institution au nom du roi. **Il est somme toute à la fois un témoin et un acteur exemplaires des procédures institutionnelles qui s'inventent au tournant du XVIII<sup>e</sup> siècle sous l'impulsion des politiques scientifiques d'état menées par Pontchartrain puis par le Régent.**

---

39 *HMARS 1716*, « Histoire », p. 3.

40 Voir à ce propos Élisabeth Rivet-Alpert (2002).

## ***Bibliographie***

Ancelin, Justine. 2010. *L'Académie des sciences à la fin du règne de Louis XIV : de l'idéal de liberté à la réalité contrôlée (1699-1715)*. Mémoire de Master 2, Université Paris-I Panthéon-Sorbonne.

Bernoulli, Jean I. 1988. *Der Briefwechsel von Johann I Bernoulli, Band 2, Der Briefwechsel mit Pierre Varignon, Erster Teil, 1692-1702*. Ed. Pierre Costabel, Jeanne Peiffer, Otto Fleckenstein. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag.

Bernoulli, Jean I. 1992. *Der Briefwechsel von Johann I Bernoulli, Band 3, Der Briefwechsel mit Pierre Varignon, Erster Teil, 1702-1714*. Ed. Pierre Costabel, Jeanne Peiffer. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag.

Bléchet, Françoise. 2002. L'Abbé Bignon, président de l'Académie royale des sciences : un demi-siècle de direction scientifique. In *Règlement, usages et sciences dans la France de l'absolutisme*, ed. Christiane Demeulenaere-Douyère and Éric Brian, 51-69. Paris, Londres, New-York : Lavoisier Tec & Doc.

Bret, Patrice. 2002. La prise de décision académique : les procédures et pratiques de choix et d'expertise à l'Académie royale des sciences. In *Règlement, usages et sciences dans la France de l'absolutisme*, ed. Christiane Demeulenaere-Douyère and Éric Brian, 321-362. Paris, Londres, New-York : Lavoisier Tec & Doc.

Brian, Éric and Demeulenaere-Douyère, Christiane (ed.). 1996. *Histoire et mémoires de l'Académie des sciences : Guide de recherches*. Paris, Londres, New-York : Lavoisier Tec & Doc.

Chassagne, Annie. 2013. À l'Académie des sciences. In *Philippe de La Hire, 1640-1718, Entre architecture et sciences*, ed. Antonio Becchi, Hélène Roustreau-Chambon and Joël Sakaravotich, 41-58. Paris : Éditions A. et J. Picard.

Costabel, Pierre. 1988. Pierre Varignon (1654-1722). L'homme, sa carrière, sa rencontre avec Jean I Bernoulli. In *Der Briefwechsel von Johann I Bernoulli, Band 2, Der Briefwechsel mit Pierre Varignon, Erster Teil, 1692-1702*, ed. Pierre Costabel, Jeanne Peiffer, Otto Fleckenstein, 5-14. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag.

Delaunay, Bernard. 2018. *Penser la technique à l'Académie Royale des Sciences (1699-1750)*. Paris : Honoré Champion.

Demeulenaere-Douyère, Christiane and Brian, Éric (ed.). 2002. *Règlement, usages et sciences dans la France de l'absolutisme*. Paris, Londres, New-York : Éditions Tec & Doc.

Demeulenaere-Douyère, Christiane and Sturdy, David J. (ed.). 2008. *L'Enquête du Régent, 1716-1718, Sciences, Techniques et Politique dans la France pré-industrielle*. Turnhout : Brepols.

Gilain, Christian. 2002. La Classification des mathématiques à l'Académie royale des sciences (1699-1785). In *Règlement, usages et sciences dans la France de l'absolutisme*, ed.

Christiane Demeulenaere-Douyère and Éric Brian, 511-520. Paris, Londres, New-York : Lavoisier Tec & Doc.

Guénoun, Anne-Sylvie. 1996. Les Publications de l'Académie des sciences. In *Histoire et mémoires de l'Académie des sciences : Guide de recherches*, ed. Éric Brian and Christiane Demeulenaere-Douyère 107-140]. Paris, Londres, New-York : Éditions Tec & Doc.

Halleux, Robert, McClellan, James, Berariu, Daniela, Xhayet, Geneviève. 2001. *Les Publications de l'Académie royale des sciences de Paris (1666-1793)*. Turnhout : Brepols. 2 vol.

McClellan III, James E. 2003. *Specialist control. The publications committee of the Académie royale des sciences (Paris) 1700-1793*. Philadelphia: American Philosophical Society.

Peiffer, Jeanne and Bilodeau, Bénédicte. 1988. Liste des œuvres de Varignon. In *Der Briefwechsel von Johann I Bernoulli, Band 2, Der Briefwechsel mit Pierre Varignon, Erster Teil, 1692-1702*, ed. Pierre Costabel, Jeanne Peiffer, Otto Fleckenstein, 387-408. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag.

Perrault, Claude. 1700. *Recueil de plusieurs machines, de nouvelle invention. Ouvrage posthume*. Paris : Coignard.

Picolet, Guy. 2013. La Hire entre sciences et architecture : une chronologie. In *Philippe de La Hire, 1640-1718, Entre architecture et sciences*, ed. Antonio Becchi, Hélène Roustreau-Chambon and Joël Sakaravotich, 261-296. Paris : Éditions A. et J. Picard.

Principe, Lawrence M. 2020. *The Transmutations of chymistry. Wilhelm Homberg and the Académie royale des sciences*. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Rivet-Alpert, Élisabeth. 2002. La Mise en place des prix Rouillé de Meslay. In *Règlement, usages et sciences dans la France de l'absolutisme*, ed. Christiane Demeulenaere-Douyère and Éric Brian, 391-400. Paris, Londres, New-York : Lavoisier Tec & Doc.

Rozier, François. 1775-1776. *Nouvelle table des articles contenus dans les volumes de l'Académie royale des sciences de Paris, depuis 1666 jusqu'en 1770, dans ceux des arts et métiers publiés par cette Académie, & dans la Collection académique*. Paris : Ruault. 4 vol.

Saunders, Elmo S. 1980. *The Decline and Reform of the Académie des Sciences à Paris, 1676-1699*, Dissertation, Ohio State University.

Stroup, Alice. 1987, *Royal Funding of the Parisian Académie Royale des Sciences During the 1690s*. Philadelphia: American Philosophical Society.

Stroup, Alice. 1990. *A Company of Scientists. Patronage, and Community at the Seventeenth-Century Parisian Royal Academy of Sciences*. Berkeley, Los Angeles, Oxford: University of California Press.

Sturdy, David J. 1995. *Science and social status: The members of the Académie des sciences, 1666-1750*. Woodbridge, Rochester (N.Y.): The Boydell Press.

Tits-Dieuaide, Marie-Jeanne. 1998. Les Savants, la société et l'Etat : à propos du "renouveau" de l'Académie royale des sciences (1699). *Journal des savants*, 1998/1: 79-114.

Varignon, Pierre. 1687. *Projet d'une nouvelle mécanique, avec un Examen de l'opinion de M. Borelli sur les propriétés des poids suspendus par des cordes*. Paris : chez la Vve d'Edme Martin, Jean Boudot et Estienne Martin.

Varignon, Pierre. 1690. *Nouvelles conjectures sur la pesanteur*. Paris : Jean Boudot.

Varignon, Pierre. 1725. *Nouvelle mécanique ou statique, dont le projet fut donné en M.DC.LXXXVII*. Paris : Claude Jombert. 2 t.

*Liste des commissions d'examen auxquelles Varignon a pris part*

Date de lecture du rapport en séance	Titre abrégé du mémoire examiné	Auteur	Autres commissaires	Mention du rapport*
31 décembre 1695	Pont de bateaux		—	PVARS 14 1693-1696 fol. 222r°
7 septembre 1697	Levier	Antoine de La Garouste	—	PVARS 16, 1697 fol. 255r°-258v°
12 avril 1698	Pendule	Jacques Alexandre	—	PVARS 17 1697-1698 fol. 170r°-172r°
26 juin 1700	Quadrature	De La Motte	La Hire	PVARS 19, 1700 fol. 241r°
7 juillet 1700	Duplication	De La Motte	—	PVARS 19, 1700 fol. 262r°
17 novembre 1700	Bassin pour construire et radouber des vaisseaux	Clavier	Sauveur	PVARS 19, 1700 fol. 376r°
2 juillet 1701	Inventions	Jean de Hautefeuille	—	PVARS 20, 1701 fol. 229r°-230r°
10 mai 1702	Machine pour élever des fardeaux	Antoine de La Garouste	Gouye, Gallois	PVARS 21, 1702 fol. 195v°-196v° H 1702, 138 M II, 15
13 décembre 1702	Machine pour remonter des bateaux	Martenot	—	PVARS 21, 1702 fol. 447r° ® H 1702, 139 M II, 25
28 mars 1703	Diverses machines à cric circulaire	Thomas	Sébastien, Carré	PVARS 22, 1703 fol. 91r°-92r° H 1703, 135-136 M II, 37
29 août 1703	Machine pour remonter des bateaux	Arantière	Des Billettes	PVARS 22, 1703 fol. 299v°-300r°
5 septembre 1703	Mouvement perpétuel	Pierre Chevalier	La Hire	PVARS 22, 1703 fol. 307v°
19 avril 1704	Canons de mousquet	Pierre Chevalier	La Hire	PVARS 23, 1704 fol. 127v°-128r°
24 mai 1704	Système du monde	Flamant curé d'Épinay	Cassini, La Hire, Sauveur	PVARS 23, 1704 fol. 150r°
14 mars 1705	Levier en pendule	Père Alix	Gouye	PVARS 24, 1705 fol. 86v° ®
28 novembre 1708	Machine pour l'augmentation de l'ouïe	Du Guet	Homberg	PVARS 27, 1708 f. 353r H 1708, 42
11 décembre 1709	Machine pour tirer les loteries	Glover	Carré	PVARS 28, 1709 fol. 419r° H 1709, 141 M II, 163

\* Le cas échéant, les symboles ® et © signalent l'existence du rapport original ou d'un certificat dans la pochette annuelle des séances, et les mentions H ou M une citation dans *HMARS*, partie Histoire, ou une description dans les recueils des *Machines et inventions approuvées par l'Académie royale des sciences*, 1735, t. I-VI.

25 juin 1710	Fauteuil mobile sur roulettes	De Bezu	La Hire	PVARS 29, 1710 fol. 201 ® H 1710, 142 M II, 173
11 février 1711	Machine à tamiser	François Joseph De Camus	Jaugeon	PVARS 30, 1711 fol. 49r° H 1711, 101 M II, 183
5 décembre 1711	Machine à arroser la terre	Claude L'Heureux	La Hire, Jaugeon	PVARS 30, 1711 fol. 419r°
19 mars 1712	Machine à élever les eaux	Claude L'Heureux	Réaumur	PVARS 31, 1712 fol. 113r° H 1712, 80 M II, 191
23 juin 1713	Machine à battre des pilotis	François Joseph De Camus	La Hire	PVARS 32, 1713 fol. 207 ® H 1713, 76 M III, 3
16 août 1713	Traité sur la manœuvre des vaisseaux	Renau	La Hire, Saurin	PVARS 32, 1713 fol. 289
6 septembre 1713	Carrosse	François Joseph De Camus	La Hire	PVARS 32, 1713 fol. 307 ® H 1713, 76 M III, 5
10 février 1714	Pendule qui remonte son poids	Le Bon	Cassini	PVARS 33, 1714 fol. 38r° H 1714, 128 M III, 23
14 mars 1714	Mémoires	Joseph Nicolas Delisle	Cassini	PVARS 33, 1714 fol. 89r°
2 mai 1714	Machine pour empêcher les naufrages	Figuière	La Hire	PVARS 33, 1714 fol. 141 ®
23 juin 1714	Pompe, fontaines, spirale Machine pour élever les pierres	Père Ressin de l'Oratoire	La Hire	PVARS 33, 1714 fol. 215r°-216r° ® ® H 1714, 129 M III, 25
9 janvier 1715	Machine pour élever des fardeaux	Père Ressin de l'Oratoire	La Hire	PVARS 34, 1715 fol. 2v°-3r°
19 janvier 1715	Mouvement perpétuel	Daillé	La Hire	PVARS 34, 1715 fol. 9r°
13 février 1715	Machine pour relever un vaisseau	Père Ressin de l'Oratoire	La Hire	PVARS 34, 1715 fol. 31r°
25 avril 1716	Machine pour diminuer les frottements	D'Hermand capitaine-ingénieur	Sébastien, D'Ozembray, Réaumur	PVARS 35, 1716 fol. 134r°
6 mai 1716	Rames tournantes	Du Guet	Ressons	PVARS 35, 1716 fol. 143r°
13 juin 1716	Nouvelle montre	Sully	Sébastien, Cassini, Saurin	PVARS 35, 1716 fol. 185v°-186r° H 1716, 77 M III, 93
23 juin 1716	Suspension pour carrosse	Godefroy	La Hire, Saurin	PVARS 35, 1716 fol. 197 © H 1716, 78 M III, 97

22 juillet 1716	Escalier dérobé	Godefroy	La Hire, Saurin	PVARS 35, 1716 fol. 214v° H 1716, 78 M III, 99
24 juillet 1716	Machine à vanner le blé	Knopperf	La Hire, Cassini	PVARS 35, 1716 fol. 243 H 1716, 78 M III, 101
30 janvier 1717	Machine pour diminuer les frottements	Beauregard	Sébastien, La Hire	PVARS 36, 1717 fol. 19r°-20r°
10 mars 1717	Machine pour empêcher les naufrages	Figuière	La Hire	PVARS 36, 1717 fol. 59v°-60r° H 1717, 84 M III, 119
10 juillet 1717	Carrosse	François Joseph De Camus	Sébastien, Cassini, La Fraye	PVARS 36, 1717 fol. 172 M III, 109
17 et 21 juillet 1717	Roue à élever l'eau	Jové	Sébastien, La Hire	PVARS 36, 1717 fol. 206v°-207r°, 209 H 1717, 84 M III, 123
26 mars 1718	Différentes machines	Jové	Sébastien, Réaumur	PVARS 37, 1718 fol. 86
7 mai 1718 (commission)	Quadrature du cercle	Gherardini	Lagny, Nicole	PVARS 37, 1718 fol. 135v°
28 juin 1718	Machine pour empêcher les naufrages	Figuière	Sébastien	PVARS 37, 1718 fol. 175v°-177r°
2 juillet 1718	Ponton pour curer les ports	De La Balme	Sébastien, Réaumur	PVARS 37, 1718 fol. 179v°-180v° H 1718, 74 M III, 161
9 juillet 1718	Armes à feu	Guillaume Des Champs	Sébastien, Gouye, Saurin, Réaumur, Rissons	PVARS 37, 1718 fol. 183r°-184r° ® H 1718, 74 M III, 171
13 juillet 1718	Machine pour remonter les bateaux	Mauny	Saurin, Chevallier	PVARS, 37 1718 fol. 185r°-187r°
20 juillet 1718	Carrosse	François Quinot	Saurin	PVARS 37, 1718 fol. 198r°
30 avril 1720 (commission)	Machine pour élever les eaux	Angenou	Cassini, Couplet	PVARS 39, 1720 f. 151v°
4 mai 1720 (commission)	Machine pour remonter les bateaux	[Edme] Guyot	Saurin, Mairan	PVARS 39, 1720 fol. 153
2 août 1721	Machines	Figuière	Réaumur	PVARS, 40, 1721 fol. 219r°
6 mai 1722	Pompe pour éteindre les incendies	Joseph Ubleman	Saurin	PVARS 41, 1722 fol. 133 H 1722, 122 M IV, 35
4 juillet 1722	Moulin	De La Gâche	Mairan	PVARS 41, 1722 fol. 181r° H 1722, 122 M IV, 37
21 novembre 1722 (commission)	Roues sans frottements	Marchand	Maraldi, Beaufort	PVARS 41, 1722 fol. 301v°

