



HAL
open science

La Société des arts, espace provisoire de reformulation des rapports entre théories scientifiques et pratiques instrumentales

Irène Passeron

► **To cite this version:**

Irène Passeron. La Société des arts, espace provisoire de reformulation des rapports entre théories scientifiques et pratiques instrumentales. Régléments, usages et science dans la France de l'absolutisme, E. Brian et C. Demeulenaere édés., Brépols ed., Liège, 2002, p. 109-132. hal-00361459

HAL Id: hal-00361459

<https://hal.science/hal-00361459>

Submitted on 15 Feb 2009

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

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

“L’ordre estant l’ame et le soutien de toute société on s’attachera tres serieusement dans celle cy a ne rien faire qui puisse le troubler”

La Société des Arts, un espace provisoire de reformulation des rapports entre théories scientifiques et pratiques instrumentales

Irène Passeron (CNRS, UMR 7596), avec la collaboration d’Olivier Courcelle (Université de Bordeaux)¹

Savants et artistes, invention et pouvoir :

Dans quelle mesure le règlement permet-il de décrypter le mouvement des “ressorts” d’une institution ? Avec quelles informations peut-on mettre en regard ce texte “blanc” (anonyme, sans contexte ni narration) pour le faire parler ? Dans quel contexte interprétatif l’insérer (orientation des recherches, organisation des savoirs, hiérarchie des compétences) ?

Dans la difficile négociation que les historiens entretiennent avec leurs sources, interrogeant leur fiabilité ou leur représentativité, la question des rapports entre discours et pratiques est une des plus épineuses : comment le “discours” d’une institution (le règlement et ses avatars) interfère-t-il avec sa “pratique” que sont les mémoires publiés en son nom, les commissions, les recrutements ? Mais cette “pratique” constitue également un “discours”. Il faut donc décrire les modalités d’interaction entre le discours produit au sein de l’Académie (mémoires, rapports), et les écrits de leurs auteurs dans d’autres contextes (correspondances, journaux, ouvrages indépendants). Il faut enfin comprendre sous quelle forme les discours interagissent : déplacement d’une formulation d’un champ à un autre, validation d’une preuve incomplète intégrée dans une argumentation qui a déjà fait ses preuves ailleurs, légitimation par analogie, ou au contraire résistance ou même indifférence, et ceci non seulement entre différents types de discours théoriques, mais également entre discours de “savants” reconnus comme tels et pratiques d’“artistes” (i.e d’artisans : constructeurs de vaisseaux, d’instruments de mathématique, d’optique, d’astronomie, horlogers, constructeurs de machines, de réseaux hydrauliques).

Si l’institution impose, par son rôle d’expertise et de recherche, par sa censure et ses publications, des normes de présentation, des critères de rigueur, une définition de la légitimité scientifique, elle doit également équilibrer les contraintes extérieures et ses enjeux internes, eux-mêmes parfois fortement antagonistes. Roger Hahn, en historien de l’Académie, a travaillé à nuancer l’image monolithique du XVIIIème siècle scientifique² en utilisant des points de comparaison méconnus, comme la Société des Arts³ dont le but affiché était d’améliorer les échanges entre théoriciens et praticiens.

Une réglementation hypertrophiée, un réseau de membres bien plus étendu et divers que celui de l’Académie, une vie mystérieuse au regard de l’historien qui n’en retrouve que peu de traces, incite à éclaircir les stratégies à l’œuvre. Développant une affirmation émise par Joseph Bertrand en 1869⁴, R. Hahn, dans le cadre de sa magistrale étude sur l’Académie Royale des Sciences⁵ propose un sens à la quasi-absence de sources concernant la Société, en l’inscrivant dans une politique d’hégémonie de l’Académie : éliminer dans l’époque comme pour la postérité, toute possibilité de concurrence. Comme nous allons le voir plus en détail sur quelques points, l’Académie a en effet recruté les membres de la Société “théoriciens”, de même qu’elle a repris à son compte certains des projets de valorisation des praticiens, gardant ainsi sous sa houlette le contrôle et la censure du discours scientifique. Mais la formulation même des objectifs de la Société, à différentes étapes de son développement (Annexes 1, 2 et 3) montre son originalité, à mi-chemin d’une pratique sans comptes rendus et d’un encadrement institutionnel éloigné des pratiques.

Un règlement d’institution pour une société difficile à situer.

Trente pages, quarante-six articles, un privilège du Roi et la protection du Comte de Clermont, donnent aux séances de la “Société des Arts” un statut plus officiel que celui de “délassement”⁶ d’érudits curieux de science. Mais plus encore que la forme, le contenu de ce règlement⁷ attire l’attention, voire la perplexité, par sa précision et son ambition. Une volonté affirmée de perfectionner les arts par le secours des sciences et en retour d’améliorer les instruments de celles-ci⁸, peut se lire comme le fruit d’un double mouvement :

D’une part, on assiste à l’ouverture d’un marché pour l’ostentation scientifique (cabinets de curiosité, d’amateurs pour la physique, les sciences et les arts, peuplés de “belles” machines⁹) en même temps qu’au désir de mise sous tutelle de la production par une assemblée de spécialistes, d’experts, eux-mêmes ostensiblement “protégés”. Le vocabulaire de l’Annexe 1 (“docilité”, “application”) et les parties les plus longues des registres consacrées aux remerciements au Comte de Clermont témoignent de cette tension sous-jacente entre une affirmation des droits de l’objectivité scientifique et une dépendance vis à vis des “grands”.

Le mécénat de la Régence n’est pas un simple clientélisme, comme le montre l’embarras des membres de la Société lors de la confrontation entre le règlement proposé par le Comte de Clermont et le projet de règlement établi par les commissaires nommés à cet effet, puis corrigé par les autres membres de la société. La partie des registres retrouvée par O. Courcelle à Berlin¹⁰, relate en effet comment le protecteur et membre de la Société, agit par l’intermédiaire de l’un des fondateurs de la société, l’actif et prosélyte Curé de Saint Sulpice, Languet de Gergy. Il faudrait pouvoir comparer la version préliminaire du règlement, celle proposée par le Comte de Clermont, celle proposée par les membres et enfin la version finale imprimée. La mise en regard de la première et de la dernière de ces versions¹¹ permet déjà de noter certains traits : la politesse est une qualité qui doit aller “sans dire” (art. 12 du manuscrit disparu dans l’imprimé) ; la volonté d’organiser le travail commun entre théoriciens et praticiens engendre dans la version finale du règlement une spécification des compétences qui paraît difficile à respecter et ne semble pas avoir eu cours et manifeste néanmoins qu’il semble possible de déterminer les arts et les savoirs mobilisables pour l’amélioration de l’exercice d’un métier (art. VIII de l’imprimé) ; l’original “Indicateur”, sociétaire devant recenser toute la documentation sur tous les arts à travers l’Europe, incarne l’idéal inaccessible d’une information totale (art. XIII) ; enfin s’exprime la volonté du secret vis à vis de l’extérieur, dans l’intérêt non de l’inventeur, mais de l’invention (art. 22 du manuscrit, sans équivalent dans l’imprimé).

Pour un artiste, entrer dans la société permet d’approcher un cercle de savants et d’amateurs fortunés proches des réseaux de pouvoir et susceptibles de lui offrir de l’ouvrage, sans qu’il soit néanmoins possible d’établir des filières strictes de relations : les instruments de Bonnier de la Mosson sont pour la plupart de la facture d’Alexis Magny¹² qui ne paraît pas avoir fait partie de la Société.

D’autre part, parallèlement à cette transformation du rapport de la science au public, s’instaure un pacte d’information réciproque entre science et arts, dont le règlement de la Société des arts tente de fixer les termes : nous avons déjà évoqué le détail utopique du fonctionnement de cette communauté mixte : plus de cent membres¹³ dont la qualité est déterminée a priori mais également le travail : car s’il faut un certain nombre de médecins, mécaniciens; etc. il faut par exemple très exactement deux médecins, trois chirurgiens-anatomistes, deux chimistes, deux physiciens, deux géomètres et deux mécaniciens chargés de la connaissance de l’économie animale, de celle de l’astatique et de l’hydrostatique du corps humain¹⁴). Cette tentative de mise en ordre et en relation des savoirs et des savoir-faire correspond également à une réorganisation des disciplines, comme la géométrie ou la mécanique, ainsi que je le montrerai sur l’exemple du recrutement du “sociétaire” Clairaut par l’Académie, mais aussi comme la chirurgie (l’Académie Royale de Chirurgie est fondée en 1731, et recrute dans la Société des Arts)

Pour lacunaires qu'elles soient, les archives montrent que ces nombreux associés ont existé¹⁵, et qu'ils ont produit des mémoires dont le titre au moins¹⁶ est en adéquation avec l'objet de la Société. La difficulté historiographique réside ici dans l'établissement de la chronologie de cette Société et dans l'interprétation qu'on en donne.

Courte vie, renaissances et/ou continuité ?

L'appartenance à la société peut-être attestée par plusieurs voies (mention sur une liste, dans des registres, dans une correspondance, ou un ouvrage imprimé) mais si cela donne une limite inférieure d'entrée dans la société, on sait peu de choses sur la sortie ou la cessation d'activité d'un membre. En particulier, il est très difficile, dans l'état actuel des sources, d'établir une liste exacte des membres à une date donnée¹⁷. Une seule certitude, entre 1726 et 1731 une Société des Arts ou des Beaux-Arts se réunissait régulièrement sous la protection du Comte de Clermont, établissait son règlement, examinait des mémoires, des instruments, des machines, intégrait de très nombreux membres.

Les signes d'activité sont plus ténus après cette date, ce qui tendrait à confirmer deux hypothèses d'ailleurs non contradictoires : la première est que le passage, en 1730 et 1731, de La Condamine, Grandjean de Fouchy et Clairaut de la Société des Arts à l'Académie Royale des Sciences correspond à un coup d'arrêt des activités de la Société¹⁸, la seconde est que ces activités, en tant que production artisanale, ont repris un cours non réglementé par les éphémères 46 articles. Il ne subsiste qu'une reconnaissance honorifique, "être de la Société des Arts", et des flambées de revendication à l'organisation institutionnelle, dans les années 1740-1750, autour des horlogers, puis plus tardivement (1775-1780), et dans un contexte différent de sociétés bâties sur le modèle anglais de la Société des Arts de Londres¹⁹.

Les traces laissées par la Société des Arts peuvent donc être déchiffrées comme les indices de dynamiques différentes, indices au sens de la sémiotique : les empreintes sur la neige attestent du poids de l'ours, de la qualité des cristaux, et si on y ajoute quelques facteurs supplémentaires, de l'évolution du climat :

Quatre années de vie réglée et productive, vie courte et intense, signent bien la réalisation, à défaut du bien public, de formulations que l'Académie royale des sciences ne pouvait laisser en dehors de son champ de contrôle.

L'existence d'une société se réunissant avant 1723 aux Galeries du Louvre sous la protection du Duc D'Orléans, puis les efforts de l'horloger Sully en 1726 pour stabiliser les réunions autour d'un projet illustré par sa lecture du mémoire de Grégory sur l'utilité des mathématiques, enfin les revendications sporadiques dans les années 1740 d'appartenance à une société des Arts pourraient s'interpréter comme la renaissance régulière d'aspirations à une meilleure utilisation sociale de la science savante. Cette hypothèse de la continuité souterraine d'un principe me paraît néanmoins factice. L'histoire de ces sociétés d'"amateurs" revendiquant davantage de légitimité doit être étudiées en fonction de stratégies et d'enjeux scientifiques plus larges. En effet, rien ne permet de penser qu'il existe une ligne de continuité, conceptuelle ou pratique, entre les différentes revendications de promotion des arts ou d'émulation des artistes.

En revanche, dans l'histoire du dialogue entre les formulations théoriques et les pratiques instrumentales, on peut suivre à travers le règlement de la Société des Arts et ses procès-verbaux, comme à travers l'image qu'en donnent les correspondances et les avatars du règlement, une réécriture de la notion d'utilité et des formes que doivent emprunter des sciences telle que la géométrie pour continuer à régler le progrès des savoirs d'un bout à l'autre de l'arbre de la connaissance.

Il faut ainsi regarder en détail les modalités de recrutement du "géomètre mécanicien" le plus prometteur de la Société des Arts, Alexis-Claude Clairaut.

L'entrée d'un "géomètre" à l'Académie en 1731

Clairaut (1713-1765), membre, comme son père et son jeune frère, de la Société des Arts depuis 1726 au moins²⁰, est nommé adjoint géomètre de l'Académie Royale des Sciences en 1731, bien qu'il n'ait pas atteint l'âge requis (21 ans).

Une des raisons de la notoriété de Clairaut, de son vivant comme dans l'hagiographie ultérieure, reste sa précocité. Même ses détracteurs relèvent parmi ses qualités celle d'avoir été un nouveau « Pascal ». Dans la réthorique des Eloges, cette insistance participe de la reconnaissance symbolique : le jeune génie sous la fêrule bienveillante de son père relève du même mérite que le vertueux descendant d'une bonne famille chez lequel s'exprime, exacerbé, le courage des uns ou l'intelligence des autres. Mieux encore, l'aisance que manifeste le jeune homme dans sa manipulation du "nouveau" calcul des infiniment petits donne une touche professionnelle à sa virtuosité dans les calculs géométriques traditionnels. Quelles traces des enjeux qui ont présidé à ce recrutement exceptionnel les archives de l'Académie gardent-elles ?

Les discussions relatives à la recherche d'un adjoint²¹ lorsqu'une place devenait vacante ne sont jamais transcrites dans les procès-verbaux. On y trouve cependant la mention des mémoires lus par des personnes extérieures et leur appréciation, et on peut noter qu'avant tout recrutement ou promotion, la quantité de mémoires présentés est en nette augmentation. Une candidature réussie suppose bien sûr des recommandations, que l'on relève de-ci de-là dans les correspondances et autres manifestations de réseaux parallèles, tels la Société des Arts.

Cette stratégie d'élection visant à faire coïncider la production d'écrits soumis à expertise, avec le calendrier des mouvements internes de l'institution, est une constante de la production savante. Etant donné le petit nombre d'académiciens (deux fois moins nombreux que les membres de la Société des Arts), cette contrainte s'articule aux priorités scientifiques de l'Académie par quelques formes de production textuelle privilégiées, explicitées lors du recrutement de Clairaut. Mais ici aussi, les traces de la compétition sont ténues, et il faut suivre la chronologie pas à pas :

Seules quelques lignes laconiques noyées dans les procès-verbaux mentionnent, lors de la vacance d'une place, les deux ou trois noms proposés par la classe de l'Académie correspondante, et entre lesquels le Roi (ou plutôt son ministre, voire un protecteur bien placé²²) choisira, dans un délai très variable.

Les premiers apparitions de Clairaut que l'Académie enregistre datent de 1726.

Le père de Clairaut était déjà connu à l'Académie, à défaut d'être un ami personnel de tous les académiciens. Il avait présenté le 13 février 1726 un mémoire sur l'octaèdre (Clairaut était alors âgé de 12 ans). Un mois plus tard, « Mr Clairaut le fils âgé de 12 ans et 8 mois est entré et a lû un Ecrit de luy sur de nouvelles courbes dont il donne l'analyse par le calcul différentiel ». Formulation similaire à d'autres appréciations de l'Académie sur de jeunes mathématiciens. La précision de l'âge liée à l'attestation qu'il s'agit bien d'un écrit personnel est articulée à la nouveauté d'un résultat dans un domaine, le calcul différentiel, où produire est déjà un gage de qualité. Grandjean de Fouchy rapporte dans son éloge que Reyneau présent en tant qu'associé libre aurait été ému aux larmes par cette lecture.

Le 8 mai 1726, les mécaniciens Pitot et Nicole sont chargés d'examiner l'écrit que « M. Clairaut le fils avoit lû le 13 avril »²³, sur quatre courbes du 3ème genre. Pitot est un personnage influent, censeur royal, Nicole est un ami des Clairaut. Ils rapportent dès le 18 mai, preuve d'un certain empressement :

« Ces productions qui auroient autre fois fait honneur aux plus habiles Geomètres deviennent encore aujourd'hui surprenantes lorsqu'on sait qu'elles sont l'ouvrage d'un jeune homme de 12 ans et quelques mois ; ce qui montre les progrès qu'on doit attendre de luy ; et combien il est estimable d'avoir acquis à cet âge tant de connoissance dans la Geométrie, l'Algebre, et le Calcul Différentiel. »

On voit dans ces louanges que ce qui pourrait n'être qu'une généralisation facile de résultats géométriques connus est également valorisé par le fait que son jeune auteur pratique un calcul différentiel qui donnait, il y a peu, du fil à retordre à bon nombre de savants.

Le 3 septembre 1727 le père de Clairaut présente à l'Académie un instrument pour les calculs arithmétiques, jugé ingénieux et exact par les commissaires, Pitot et Cassini²⁴

Le 17 avril 1728, Clairaut présente un mémoire de géométrie, « sur la manière d'employer les équations à trois variables définissant les surfaces », sur lequel nous ne savons rien d'autre que la mention qui en est faite dans la préface des *Recherches sur les courbes à double courbure*. Les *Mémoires de Trévoux* de novembre 1728 mentionne des corrections de Clairaut à la première édition de l'*Analyse démontrée* du Père Reyneau. Ici, comme pour D'Alembert plus tard²⁵, ce sont les premiers exercices publics ou destinés à l'être dans un domaine spécialisé et non enseigné dans les collèges.

Le 16 juillet 1729, Dortous De Mairan et Nicole, devenu pensionnaire géomètre, sont « nommés pour Examiner un ouvrage de Mr Clairaut le fils sur les courbes »²⁶, dont ils rapportent favorablement devant l'assemblée le 20 août²⁷, en des termes qui explicitent les mêmes qualités que précédemment, la nouveauté et la « curiosité » en sus. L'ouvrage²⁸, *Recherches sur les Courbes à double courbure*, est publié la même année.

Le 7 septembre 1729, lors de la séance qui précède les grandes vacances de l'Académie, Saurin le fils, Clairaut et Bouguer sont proposés par les mécaniciens associés (Molières et Pitot) et pensionnaires (Chevallier, Nicole, Réaumur) pour la place vacante d'adjoint mécanicien laissée libre par l'abbé Privat de Molières, nommé associé le 14 août en remplacement de Beaufort, décédé bien avant, le 6 avril 1728.

Le 5 mai, Clairaut lit une première version d'un écrit sur les centres de gravité, qui fait explicitement référence à Descartes et Jean Bernoulli. S'il avait jusque-là brillé dans les exercices géométriques, alliant tradition et virtuosité cartésienne, il lui fallait montrer ses compétences dans sa classe de recrutement, la mécanique, et se rappeler au souvenir des académiciens après une absence d'un an, au moment où par un jeu de chaises musicales, la place d'adjoint mécanicien se libérait. Elle n'est remplie que le 11 juillet 1731, soit plus de trois ans après la mort de Beaufort, à l'origine de cette vacance. Elle a, d'une certaine manière, été protégée jusqu'à ce que le jeune prodige ait au moins l'âge d'une dispense. Ce délai confirme l'hypothèse selon laquelle 1728-1731 serait la période pendant laquelle l'Académie a surveillé les activités de la Société des Arts et particulier celles de Clairaut, se réservant la possibilité de l'intégrer en son corps.

Il ne faut cependant pas penser que sa jeunesse ait été une exception : les « adjoints », originaires « élèves », sont souvent recrutés jeunes : le fils de Jacques Cassini, Cassini de Thury, est adjoint astronome en 1735, à 21 ans, comme Jacques avait été élève astronome auprès de son propre père, Jean-Dominique en 1694, à 17 ans ; en 1736, Pierre-Charles Le Monnier est adjoint géomètre à 21 ans en remplacement de son père vétéransé. A la première séance de Clairaut, comme à toutes les séances, la presque totalité des pensionnaires étaient réunis (seize sur dix-huit) et Clairaut prenait place parmi sept des adjoints déjà en fonction : Mahieu, vieil adjoint géomètre, nommé en 1729 à 47 ans et qui reste adjoint jusqu'à sa mort en 1754 ; Camus, 32 ans, adjoint mécanicien depuis quatre ans ; Maraldi, adjoint astronome à 29 ans depuis quelques mois ; Buache, 31 ans, adjoint géographe, Grandjean de Fouchy, 24 ans, adjoint astronome surnuméraire depuis quelques mois et ancien sociétaire des arts, Hunauld, 30 ans, adjoint chimiste depuis 6 ans, Le Monnier, vieil adjoint géomètre de 56 ans.²⁹

Ils étaient donc trois en compétition pour la place d'adjoint, mais était-ce réellement une compétition ? Saurin était, lui aussi le fils de son père, lequel, pensionnaire géomètre depuis 1707³⁰, était censeur royal³¹ et rédacteur au *Journal des savants*³². Saurin le fils³³ n'avait fait montre d'aucun talent en matière mathématique et l'activité scientifique de son père était très

déclinante, même s'il constituait une garantie de cartésianisme, du fait de ses expériences sur les tourbillons entre 1700 et 1710³⁴. Le fils est aujourd'hui connu des biographes qu'en tant que poète dramatique, et aucune mention de ce qu'auraient pu être des velléités scientifiques ne subsiste, ni dans les registres, ni dans les commentaires.

Le 11 juillet 1731, Saurin le père est nommé vétérans, à 71 ans. Le 14 le secrétaire présente une lettre du ministre Maurepas en date du 11 juillet donnant « avis que sur la nomination le Roy a choisi Mr Clairaut le fils pour adjoint mécanicien quoiqu'il n'ait pas l'âge requis »[il a 18 ans et non 20], lequel inaugure une présence fidèle aux séances le mercredi 18 juillet 1731. Les 5 et 12 décembre il lira son premier texte d'académicien, synthèse entre ses compétences géométriques et mécaniques, sur « les lignes du troisième ordre engendrées par les sections d'un solide ».

Qu'était-il advenu dans cette victoire facile de Pierre Bouguer ? C'était un bon candidat, sans doute même trop bon pour être adjoint : on peut penser que sa notoriété déjà établie n'était pas compatible avec le statut d'adjoint trop proche de celui d'« élève » : jeune homme doué, lui aussi, il avait été nommé à 16 ans professeur d'hydrographie au Croisic, en remplacement de son père. Son premier mémoire sur la mâture des vaisseaux avait été présenté à l'Académie en 1722, et avait suscité le soutien de Dortous De Mairan et du Père Reyneau. Grâce à l'influence de De Mairan, ce sujet était choisi pour le prix attribué en 1727³⁵ à Bouguer. Il gagne encore les deux prix suivants de navigation, en 1729 et 1731.

Le prix de l'Académie pour 1729, « de la méthode d'observer exactement sur mer la hauteur des astres », avait été immédiatement publié chez ombert avec approbation et privilège du Roi. Bouguer était professeur royal d'hydrographie au Havre depuis 1730, et membre de l'Académie de Bordeaux. Le 3 septembre 1731, il est nommé directement associé géomètre³⁶ sans avoir été adjoint, fait rare³⁷, remplaçant Maupertuis, devenu pensionnaire géomètre le 20 juillet 1731 lui-même en remplacement de ... Saurin, nommé vétérans, comme nous l'avons dit. On voit que l'alchimie élective était subtile, puisque le délai dans la nomination de Clairaut était également assujéti au fait de trouver une place à Bouguer, qui aurait pu s'estimer lésé.

Nommer Saurin le père vétérans, c'était certes éliminer un cartésien, mais surtout un mathématicien peu productif, pratiquant un népotisme difficilement justifiable, et, du même mouvement, promouvoir Maupertuis, Bouguer et Clairaut, ce qui ne sera pas sans changer la production mathématique au sein de l'Académie. Jusqu'à l'entrée de ce dernier à l'Académie, rien n'atteste de relations suivies entre Clairaut et Maupertuis : on lit dans la correspondance entre Clairaut et Cramer que dès les années 1730, il connaît de façon assez proche Nicole et De Mairan, dont il transmet les respects dans chaque lettre, mais il n'est jamais fait allusion à Maupertuis autrement que par cette phrase à la fin de la lettre du 8 janvier 1730 : « Pour Mr de Maupertuis il est presentement à Basle ».

Ainsi, au moment où Clairaut commence sa carrière, le rôle dévolu à l'outil « développement en série » dans un calcul intégral encore mal défini, est ambigu : sans pouvoir prétendre au même statut de pureté mathématique que les solutions géométriques, la définition de solutions d'équations différentielles sous la forme de séries devient la méthode la plus efficace de résolution. Les « cas désespérés »³⁸, c'est-à-dire les équations différentielles non résolubles explicitement, sont monnaie courante et constituent même le travail quotidien du géomètre. Les textes physico-mathématiques de cette période contiennent en germe les critères de reconnaissance qui se mettent alors en place pour décider de ce qu'est la « résolution d'un problème ».

Ce nécessaire tâtonnement méthodologique, où se redéfinissent sans cesse, en un équilibre instable, les notions de généralité, de simplicité, d'efficacité et d'originalité se lit jusque dans les évaluations des candidats. Fontaine, par exemple, permet aux rapporteurs (Maupertuis et Nicole) du mémoire lu avant sa nomination de faire état de qualités de géomètre : « Nous avons vû qu'il donne une manière différente de celles que l'on a pour déterminer la Courbure

des Courbes. [...] Le rayon de la Développée donne donc la courbure des Courbes. [...] La manière dont Mr Fontaine trouve sa formule pour la courbure et l'application qu'il en fait sur plusieurs Courbes font voir qu'il a beaucoup de connaissances dans le Calcul infinitésimal. ». Mais on ne sait si cette belle formule aboutit à un surcroît d'efficacité, une plus grande généralité ou prouve tout simplement la virtuosité de l'auteur.

Fontaine qui travailla, au moins à ses débuts, sur les mêmes thèmes que Clairaut, n'eut pas la même carrière heureuse. En effet, les délais de promotion de Clairaut furent beaucoup plus rapides que ceux de la plupart des académiciens, puisqu'il passa associé mécanicien surnuméraire le 30 mars 1733³⁹, étant l'auteur de 14 lectures devant l'Académie (dont 5 en février et mars 1733), et pensionnaire mécanicien le 12 mai 1738, à son retour de l'expédition en Laponie. Il avait alors 25 ans, et connaissait avec la figure de la Terre sa première notoriété comme "géomètre astronome". Les associés mécaniciens avec lesquels il était potentiellement en concurrence étaient plus âgés : Camus avait 39 ans, Privat de Molières 62 ans. Il fallait également compter avec les géomètres, qui dans ces années-là, écrivaient sur des sujets que Fontenelle, rédacteur de la présentation des mémoires de l'Académie, jugeait "de mécanique", alors qu'inversement, les mécaniciens publiaient des mémoires "de géométrie"⁴⁰. La Condamine, qui avait 37 ans, était alors au Pérou. Toujours exilé sous l'équateur, il devient pensionnaire chimiste le 24 août 1739, faisant ainsi un saut de classe exceptionnel⁴¹ ; Terrasson avait 68 ans et devient vétéran trois ans plus tard.

La faveur qui l'avait fait nommer associé mécanicien surnuméraire en 1733 portait ses fruits, car l'ordre de préséance, même s'il n'apparaît pas explicitement dans les règlements, est toujours respecté : il est déjà rare que l'on devienne associé sans avoir été adjoint, il est impossible d'être élu pensionnaire sans avoir été associé. Les associés libres étrangers ne constituent pas une concurrence, ne serait-ce qu'en conséquence de l'obligation de résidence des pensionnaires.

Bien qu'il puisse paraître exceptionnel que Clairaut arrive à 25 ans dans une classe de pensionnaires dont la moyenne d'âge était de 55 ans, il ne faut pas se laisser abuser par l'effet de rotation lente d'une classe de 18 individus. Nous venons en effet de voir que, favorisé par sa promotion rapide grâce au statut de surnuméraire, Clairaut se trouvait candidat à un poste pour lequel il avait peu de concurrence réelle, Fontaine étant encore adjoint mécanicien à 34 ans au même moment. Camus, qui avait participé comme lui à la mesure du méridien polaire sans en tirer le parti lié à des publications académiques ou à des avancées théoriques, jouait depuis un rôle effacé dans les séances⁴², et devait attendre trois ans qu'une nouvelle place, cette fois-ci de pensionnaire géomètre, se libère. Le Monnier, futur ennemi de Clairaut, n'était encore qu'adjoint. Le cas de l'Abbé Privat de Molières est plus significatif. En effet, il s'agissait d'un fervent défenseur des tourbillons cartésiens, qui avait joui en 1730 d'une autorité certaine assise sur des publications appréciées et sur de fermes appuis théoriques au sein de l'institution, Fontenelle, De Mairan, les Cassini.

Huit ans plus tard, au vu des résultats de l'expédition partie pour la Laponie et du traitement par le calcul intégral qui s'imposait dans la résolution des questions de mécanique céleste, la légitimité était en passe de changer de camp. L'élection de Clairaut, qui devenait alors membre des commissions de lecture, des commissions de prix et interlocuteur privilégié des échanges savants allait contribuer à la consolidation de cette pratique. La Société des Arts était bien loin, société dont l'article XLIV avait souhaité imposer que les arts soient son unique objet, à tel point que les mémoires qui ne concernaient purement que les sciences devaient être rejetés. Mais sa pratique des arts et des artisans, par l'intermédiaire du jugement qu'il devait porter, en tant que commissaire, sur leurs inventions, en tant qu'utilisateur sur leurs instruments, reste à étudier.

ANNEXES :

1. BN, Ms fr. 22230, ff. 372-373

Les ms 22225 à 22236 sont des papiers de l'abbé Bignon (bibliothécaire du Roi, 1718-1741), essentiellement de la correspondance.

Lettre du 8 novembre 1728 de Liébaux à l'abbé Bignon

Monsieur

L'eclat et le progrès dont les sciences et les beaux arts vous sont redevables, ne permettent point aux savans et aux habiles artistes qui s'y appliquent, de porter à d'autres qu'à vous, l'hommage de leur travaux et même de leurs projets. La Société des arts que vous avés bien voulu honorer autrefois de votre protection, autant convaincue de cète justice qu'il est possible de l'être, croiroit manquer au plus essentiel de ses devoirs, si sa premiere demarche exterieure, depuis sa renaissance, n'etoit pas de vous offrir un tribut si légitime et en même tems si propre à lui concilier l'estime et l'aprobation publique. C'est dans cète double vue, Monsieur, qu'elle m'a chargé d'avoir l'honneur de vous écrire, pour vous supplier de vouloir bien l'accepter ce tribut, et de lui faire la grace de la protéger encore presentement, qu'elle a resolu de s'attacher plus particulièrement à son objet, aussi bien que vous avés daigné le faire lorsqu'elle n'etoit, pour ainsi dire, que l'ébauche de ce qu'elle croit pouvoir se flater d'être aujourd'hui. Elle a l'honneur, Monsieur, de vous envoyer la liste des personnes qui la composent, le projet de ses reglemens, et une legere idée du plan qu'elle s'est proposée de suivre dans son travail et dans sa conduite. Elle s'assureroit du succès de l'un et de l'autre, si vous aviez la bonté de l'honorer de vos conseils, mais quoi qu'elle soit assés éclairée pour sentir combien ils lui seroient avantageux, elle est trop respectueuse pour oser demander tant de grandes choses en même tems.

Pour moi, Monsieur, je ne puis retenir le sentiment qui me fait regarder come le plus grand avantage de la place que m'a donné la Société, l'honneur de cète place me procure de pouvoir me dire avec le plus profond respect Monsieur votre tres humble et tres obeissant serviteur Liébaux.

A Paris ce 8. 9bre. 1728

Liste des Membres de la Société des arts : M^r. Belidor, M^r. Clairaut pere, M^r. Clairaut fils, M^r. Crestelet Du Plessis pere, M^r. Crestelet Du Plessis fils, M^r. Enderlin, M^r. Dandrieu, M^r. l'abé Dègua, M^r. Germain, M^r. Grandjean, M^r. Liébaux à l'ancienne academie de Longpré, M^r. Jacques Le Maire, M^r. Le Normand, M^r. Des Oeuvres M^r. Petit, M^r. Rameau, M^r. Renard l'aîné, M^r. Renard le cadet, M^r. Le Roi l'aîné, M^r. Le Roi le cadet, M^r. l'abé de Romieu, M^r. Rotiers, M^r. Pelays, M^r. Jousse, M^r. Blaky

2. BN, Ms fr. 22225, ff. 1-6

Ce document manuscrit, intitulé Reglemens de la société academique des Beaux Arts est une esquisse du Règlement imprimé de la Société des Arts, paru début 1730. L'un et l'autre sont trop longs pour que nous les reproduisions intégralement, mais nous donnons en parallèle quelques points de comparaison.

Ce manuscrit et le suivant sont sans doute ceux auxquels fait allusion la lettre de novembre 1728 de Liébaux, bien qu'il mentionne alors une "Société des Arts".

<p>Reglemens de la societ� academique des Beaux Arts</p> <p>[BN, Ms fr. 22225, ff. 1-6]</p>	<p><i>Règlement de la Société des Arts</i>, formée à Paris avec la permission du Roy, sous la protection de Monseigneur le Comte de Clermont, Prince du Sang chez G.F. Quillau, 1730</p> <p>[BN F 27662 : BM Lyon 381823]</p>
<p>1�La societ� aura pour objet general la perfection des arts dont elle fera la description, et même l'histoire.</p>	<p>Article II : L'objet unique de la Société est de perfectionner les Arts. Elle sera composée de cinq Classes d'Associés : une d'Honoraires, une d'Etrangers, une d'Assidus, une de Libre & une de R�pondans.</p>
<p>2�Elle s'appliquera a perfectionner les methodes déja suivies et a en inventer de plus propres a unir intimement la theorie et la pratique, afin de rendre celle cy familiere aux theoriciens et celle là aux praticiens.</p>	<p>Article VII : Les cent Associés compris dans les deux articles précedens, seront douze Geom�tres, quinze Mécaniciens, deux Astronomes, treize Physiciens, deux Médecins, trois Chirurgiens Anatomistes, dix Chimistes, deux Botanistes, cinq Ingénieurs, trois Architectes, deux Constructeurs de Vaisseaux, deux Pilotes, deux Geographes, deux Hydrographes, quatres Orlogers, deux Ingénieurs en instrumens de Mathematiques, deux Peintres, deux Sculpteurs, deux Orfèvres, deux Graveurs, un Musicien, un Verrier, deux Lunetiers, un Emailleur, & six Entrepreneurs de différentes Manufactures.</p>

<p>3° Elle s'attachera principalement a la geographie, la navigation, la mecanique et l'architecture civile et militaire mais sans negliger pour cela les autres arts, soit utiles, soit purement agreables. Les belles-lettres auront même part a son attention, quand ce ne seroit que pour balancer un peu l'austerité et la secheresse des matieres auxquelles elle a resolu de s'appliquer</p>	<p>Article VIII : Les cent Associés designés dans l'article précédent, seront divisés en neuf distributions differentes, ainsi qu'il va être expliqué : Pour l'agriculture & l'œconomique, quatre Physiciens, deux Chimistes, deux Botanistes & deux Mécaniciens. Pour les différentes parties de la Médecine qui peuvent être perfectionnées par les sciences, [...]. Pour les Manufactures de toute sorte d'ouvrage de soye, laine & fil, leur texture et teinture [...]. Pour tous les Arts employés par l'Architecture Civile & Militaire, [...]. Pour la construction des Ports & autres ouvrages de cette nature, pour la construction des vaisseaux [...]. Pour l'art de mesurer le tems, et pour la construction des instrumens de Mathématiques, [...]. Pour l'art de travailler les verres qui ont rapport à l'optique [...] Pour tous les arts compris sous la Métallique [...]. Enfin pour les arts de goût, autant qu'ils peuvent être perfectionnés par les Sciences [...]</p>
<p>4° La societe recevra avec plaisir la communication des inventions nouvelles et se fera meme un devoir d'aider aux inventeurs a les perfectionner lorsqu'elles luy paroistront pouvoir estre de quelque utilité au public.</p>	<p>Article XII : La Société pour se mettre en état de remplir plus surement & plus promptement son objet, choisira chaque année un des Associés Assidus ou Libre de chaque distribution, qui seront chargés de lui donner un détail exact de l'état present des Arts [...]</p>
<p>5° La societé se chargera volontiers de faire construire ou d'examiner, les machines et instrumens qui ont rapport aux connoissances qu'elle a pour objet : comme par exemple, globes, spheres, cartes geographiques, instrumens de mathematiques, d'astronomie, et de navigation, pendules et montres d'observation, lunettes, telescopes, microscopes, miroirs paraboliques, prismes, cadrans, &c. [...]</p>	<p>Article XIII : La Société choisira chaque année un des Associés Assidus ou Libres, qui sous le titre d'Indicateur presentera un Catalogue exact de tous les livres nouveaux, Journaux, Theses & autres ouvrages qui paraîtront en Europe, tant sur les Arts, que sur les Sciences qui y ont rapport [...]</p>
<p>6° La societé sera divisée en quatre classes ; scavoir la classe des associés amateurs, la classe des associés assidus, la classe des associés libres et la classe des associés etrangers [...]</p>	<p>Article XIV : La Société nommera chaque anée un nombre suffisant d'Associés Assidus ou Libres, pour faire mois par mois, chacun en ce qui les concernera, les extraits des Livres, Journaux & autres ouvrages nouveaux contenus dans les Catalogues que l'Indicateur aura fourni l'année précédente [...]</p>

<p>12° L'ordre estant l'ame et le soutien de toute societ� on s'attachera tres serieusement dans celle cy a ne rien faire qui puisse le troubler. Pour mieux reussir en cela, on aura un grand fond d'egards les uns pour les autres, on evitera les expresssions dures ou trop vives et l'on ne decidera d'aucune chose de quelque nature qu'elle soit qu'a la pluralité des suffrages.</p>	
<p>18° Les assemblées ordinaires de la Societ� se feront le dmanche apres midy et la séance commencera à quatre heures pour finir à six.</p>	<p>Article XVI : Les Assemblées ordinaires de la Societ� se tiendront le Dimanche et le Jeudi de chaque semaine, depuis quatre heures jusqu'à six de l'après midi, & la séance durera exactement deux heures.</p>
<p>22° On aura soin de ne rien laisser transpirer au dehors de tout ce qui aura été proposé ou entamé dans les assemblées de la Societ�, afin de se reserver la faculté de porter ses idées aussi loin qu'on en sera capable</p>	<p>Article XXXIII : les Associés qui auront des mémoires à lire, auront soin de les faire enregistrer prededemment pas le Secretaire : lorsqu'on fera la lecture d'un memoire, si l'Auteur désire qu'il n'y soit point fait d'interruption, il sera libre de prier qu'on diffère les objections jusqu'à la seconde lecture [...]</p>
	<p>Article XLII : Pour subvenir aux dépenses que la Societ� sera obligée de faire, tant pour les frais des Assemblées, que ceux des correspondances, ceux des expériences, des achats de Livres, &c. les Associés honoraires paieront le double de ce que paieront les Libres, & les Libres le double des Assidus ; à cet effet, il sera fait une délibération dans le mois de Décembre prochain par la Societ� [...]</p>
	<p>Article XLIV : Comme les Arts doivent être l'unique objet de la Societ�, les memoires & autres ouvrages qui ne concerneront purement que les sciences seront reje�t�s.</p>
<p>23 articles</p>	<p>46 articles Signé de Moncrif le 3 janvier 1730 Privil�ge royal en date du 20 janvier 1730 Enregistré à la Librairie le 24 janvier 1730</p>

3. BN, Ms fr. 22225, ff. 7-10

Remarque : les fol. 11-12 sont un "projet de reglement pour l'academie royale des inscriptions et Belles Lettres."

Ce document est passionnant à plus d'un titre, tant par sa formulation que par son contenu. Les informations concernant la Société sont si lacunaires qu'il nous a paru important de retranscrire ce document intégralement.

Idée de l'Etablissement de la Société Académique des beaux arts,
du plan sur lequel Elle se propose de travailler
et des Reglemens qu'elle croit devoir observer pour remplir ses veues.

Le penchant si naturel de parler des choses pour lesquelles l'on a le plus de goût, ayant porté quelques personnes assés versées dans les mathematiques en general et dans quelques unes de ses plus utiles parties, a se revoir souvent et a faire de leurs délassement des entretiens sur les sciences et sur les arts a produit insensiblement, la Société naissante dont il s'agit.

Cette Société dont quelques uns des membres ont esté de celle des arts qui s'assembloit il y a quelques années aux galleries du Louvre avec l'aprobation de feu M. le Duc d'Orleans et sous la protection de Monsieur l'abbé Bignon a senti que la theorie seule n'aloit gueres plus loin qu'a Satisfaire la curiosité, et que la pratique denuée des lumieres de la theorie n'estoit ordinairement qu'une espece d'habile routine que le bonheur du Succès n'accompagnoit pas toujours.

Cette reflection luy a fait naitre la pensée de les unir l'une à l'autre en toute occasion persuadée que sans les secours mutuels qu'elle se doivent necessairement donner et dont elles ont reciproquement besoin, elles ne peuvent que rarement et pour ainsy dire par hazard aprocher du point de perfection dont elles sont suceptibles.

Ce projet inspiré par l'amour du Vray et par celuy du bien public n'a point encore esté communiqué a des gens sensés sans en avoir enlevé les suffrages et ces suffrages ont tellement encouragés ceux qui l'ont formé qu'ils ont desja pris tous les arrangements qui estoient en leur pouvoir pour mettre serieusement la main a l'execution.

La Société actuellement composée de theoriciens et de praticiens qui ont acquis quelque reputation dans le monde a donc resolu de s'attacher a perfectionner les arts par le secours des sciences, ce qui ne sauroit manquer de tourner a l'avantage de celles cy puisque par les moyens dont elles sont obligées de se servir seront de plus en plus exemts de deffauts.

La Geographie, la navigation et les mecaniques seront en quelque sorte ses principaux objets. Elle ne negligera rien pour les porter a un plus grand degré d'exactitude que celuy ou elles se trouvent a present, mais elle n'abandonnera cependant pas tous les autres arts utiles ; son attention ira meme jusqu'à ceux qui ne servent qu'a procurer l'agreable.

Tant de connoissances sont necessaires pour remplir ce dessein qu'il est aisé de comprendre, que la nouvelle Société sera obligée de s'apliquer particulièrement a la geometrie, a l'astronomie, et a la phisique même.

Pour se mettre en etat de perfectionner les methodes de[j]a suivies dans la pratique des arts, la Société examinera ces methodes, en observera les avantages et les deffauts et employera toute sa capacité a inventer de nouveaux moyens pour les rendre en même tems plus surs et plus exacts et d'un usage plus facile.

Lorsque quelqu'ingenieux artiste aura entrepris ou voudra entreprendre quelque ouvrage ou il croira que les avis et les secours de la société pourront luy estre necessaires, elle se fera un devoir de luy accorder les uns et les autres avec le dernier desinterressement, trop contente d'avoir pu concourir a l'utilité publique ou au moins aux progrès des beaux arts.

L'acquisition que la nouvelle Société a deja faite dans les pays Etrangers de plusieurs membres zelés pour l'accomplissement de ses desseins et celle qu'elle a tout lieu d'espérer d'y faire encore dans la suite ne peuvent guere manquer de la mettre en etat d'enrichir la France

de toutes les découvertes qui se feront dans les arts hors du Royaume et cela d'une manière plus positive que ne peuvent le faire les journaux ou les matières ne sont presque qu'indiquées.

Comme l'expérience seule peut solidement instruire, il est hors de doute que la nouvelle Société apercevra dans le cours de ses travaux beaucoup d'objets dignes de son attention qu'elle n'a point encore envisagé ou qu'elle n'a envisagé que superficiellement, mais sa docilité à écouter les sages conseils qu'on voudra bien lui donner et son application à les suivre pourront contribuer extrêmement à la faire arriver au but qu'elle s'est proposé qui n'est autre chose que le bien et l'utilité publique.

Les assemblées de la Société se tiendront le dimanche après midi depuis quatre heures jusqu'à six et cela afin de ne détourner personne des devoirs de son état, dans les assemblées chaque membre de la Société y lira les morceaux qu'il aura composés et si la compagnie les juge dignes d'être rendus publics elle les abandonnera à l'impression quand il s'en trouvera une quantité suffisante pour former un juste volume

4. Staatsbibliothek, Berlin, 1926.10, f. 5-10

Il s'agit des Registres de la Société des Arts, en date des 1er, 8, 15 mai, 19 juin, 10 juillet, 7, 14, 21, 28, août, 16, 20, 23, 27 octobre, 20, 27 novembre, 1er, 17 décembre 1729, et des 12 et 15 janvier 1730, sans qu'il soit possible de savoir s'il s'agit d'extraits ou de la totalité des registres jamais rédigés. De nombreuses autres séances sont cependant attestées et on peut penser que leur compte rendu a disparu, comme les listes de membres ou les mémoires auxquels font allusion ces registres. Leur présence à Berlin peut s'expliquer par les liens forts entre le père de Clairaut, Jean-Baptiste Clairaut, et la naissante académie prussienne.

Ces procès-verbaux presque toujours signés par Liébaux, secrétaire, Julien Le Roy, directeur, Clairaut administrateur, ainsi que par d'autres membres au fil des assemblées, permettent de préciser la liste des membres, soit par leur entrée dans la Société, soit par leur signature. Voici quelques exemples résumés à partir des registres qu'a obtenus O. Courcelle :

1er mai : lecture d'un mémoire par Clairaut le Cadet (jeune frère du futur académicien)

8 mai : le projet de règlement est soumis aux membres [voir annexes précédentes]. Messieurs Renard, Le Roi, Chevauté, du Tot, de Romieu et Liébaux vont chercher un nouveau lieu de rassemblement. Signé (plus ou moins lisiblement) par J. Leroy, Clairaut [Alexis-Claude], Liébaux, Du Tot, Grandjean, Le Maire, Romieu, Renard de Tasta, P. Gaudron, Degua, Clairaut le fils, Deseuvre, Chevoté, Chique, Duplessis, Barrier, Petit, Derosier, D. Medalon, Puisieux.

19 juin et 10 juillet : lecture d'un mémoire sur la cause physique des vents par Grandjean de Fouchy.

17 juillet : la Société est en débit de 92 livres, chaque assidu devant donner 20#, et donc chaque libre 10#, il faut réclamer à ceux qui n'ont pas encore réglé, sinon ils seront exclus.

28 août : Le Curé de St Sulpice [Languet de Gergy] vient présenter le Règlement établi par le Comte de Clermont pour la Société des Arts en 31 articles courts [ce qui ne correspond donc à aucun des deux règlements de l'annexe 2]. Une assemblée générale est convoquée.

16 octobre : Le Curé de St Sulpice venant présenter le Règlement, il lui a répondu "qu'on en aloit signer l'acceptation même avant la lecture, pour mieux marquer son respect et sa soumission". Tous les membres signent à la fin de l'exemplaire [que malheureusement nous n'avons pas]

23 octobre : un quart de cercle fait par Le Maire sera gravé comme reçu à cette date par la Société des Arts, en présent de Languet de Gergy.

27 octobre : les commissaires chargés en juillet du règlement ayant transmis leur projet au Comte de Clermont qui l'ignorait, le 2 septembre, déposent ce projet dans les archives de la Société.

20 octobre [en fait novembre] : M. Pigeon présente un globe et est jugé digne de remplir une place vacante de mécanicien, sera élu conformément à l'article 30 [ce qui correspond au règlement imprimé]

17 décembre : Le comte de Clermont a intercédé en faveur de la Société auprès du Roi et la loge dans son palais.

5. Correspondances

a. Clairaut-Cramer

Cette correspondance a été publiée par Pierre Spéziali, (« Une correspondance inédite entre Clairaut et Cramer », *Rev. d'Hist. des Sc.*, 1955, p. 196-237). Elle est incomplète mais nous donne néanmoins deux mentions de la Société des Arts :

Dans sa lettre à Cramer du 8 janvier 1730 (Spéziali précise que l'amitié qui liait Cramer à Clairaut date de son premier voyage à Paris de décembre 1728 à mars 1729), Clairaut donne des nouvelles précises et récentes de la Société (voir Annexes 2 et 4) :

« De nouvelles des Sciences, je vous raconterai les progrès que notre Société des Arts dont je vous avois parlé pendant votre séjour à Paris, a fait depuis. Monseigneur le Comte de Clermont qui l'avoit prise sous sa protection, ayant été content de ses ouvrages, lui a donné des réglemens, qu'il a présenté au Roy pour l'informer de son établissement et pour en obtenir une confirmation. Son Altesse serenissime a eu ensuite la bonté de nous donner une salle dans son Palais pour tenir nos assemblées. Je souhaiterais fort en vérité de vous engager a vouloir etre de nos associés etrangers et je vous prie dans la première lettre que vous me ferés l'honneur de m'écrire de me mander si vous me donnés la permission de vous proposer à notre assemblée. Je crois vous avoir dit que le but de nos travaux est de nous appliquer aux Arts et aux Sciences pour les appliquer ensemble. »

Puis dans sa lettre suivante du 28 mars 1730 :

« J'ai eu l'honneur de lire dans notre assemblée ce que vous m'aviez marqué dans votre dernière lettre au sujet de l'aurore boréale du 25 février, on a vû avec un très grand plaisir les sçavantes remarques que vous avez faites dessus, on a vû ici cette aurore boréale, nous en avons eu seulement une très considérable ici le mois de décembre passé. J'ai eu l'honneur ensuite de vous proposer à l'assemblée comme vous m'en avez donné la permission, l'on vous a reçu avec un applaudissement général. Pour moi je suis très charmé d'avoir un sujet d'espérer de vous une plus étroite correspondance [...] »

b. Delisle

Ces extraits, transcrits par O. Courcelle, viennent de la correspondance conservée à l'Assemblée Nationale, ms 1508, f. 49 et 64.

17 janvier 1729 : Angélique Delisle écrit à J.-N. Delisle :

« [Sully] avoit projeté et commencé une assemblé sous le titre d'academie de mechanique ou mathematique on l'a continué depuis sa mort ces assemblées se tiennent les festes carrefour St Benoist dans la maison de Mr Liébaux qui en est le président je crois qu'il y professe la geographie les plus petites parties s'i traittent puisqu'il y a des maistre a dancier de musique des architectes et des peintres Mr Clero y est pour la geometrie Mr le comte de Clermont s'en dit protecteur »

14 février 1730 : Angélique Delisle écrit à J.-N. Delisle :

« cet academie des sciences et des arts que Sulli avoit commencé se continuë toujours on l'a purgée deux fois pour y mettre de meilleurs sujets Mr de Vitou en est comme peintre, il vient d'épouser une fille de Mr Hallé, Le Roi horlogeur en est, le comte de Clermont en est le protecteur et depuis trois semaines les seances se tiennent dans son othel du petit Luxembourg. »

6. Une liste de membres

Arthur Birembaut, Roger Hahn et Olivier Courcelle ont fait de nombreuses et ingrates recherches en ce sens, pour tenter de répondre aux difficiles questions “qui est membre ?” et “qui est-il ?”. La difficulté même de ces questions a nourri les hypothèses historiques que j'ai exposées dans le corps de l'article. J'ai donc hésité à publier une liste de “membres” tant l'aspect figé et définitif d'une telle liste induit d'ambiguïtés. Ces membres ne se sont en effet pas nécessairement rencontrés, ni même connus, ayant pu participer à la vie de la Société à des époques différentes, et sous des rapports distincts. De nombreuses orthographes et identités sont douteuses ou problématiques. Néanmoins, l'originalité même de ces réunions entre théoriciens et praticiens, orfèvres et géomètres, chimistes et graveurs, horlogers et anatomistes, communautés ordinairement étudiées séparément par les historiens, et souvent par l'intermédiaire de leurs figures les plus prestigieuses, me laisse à penser que des historiens familiers d'autres domaines (chirurgie, horlogerie, constructeur d'instruments, “artistes”) que les miens reconnaîtront leurs ouailles, fournissant matière à nouvelles lumières sur cette compagnie.

Les annexes précédentes ont servi de base à l'établissement d'une telle liste, ainsi que trois autres types essentiels de sources : les mentions d'appartenance à la Société des Arts sur les pages de titre d'ouvrages imprimés (trouvées par recoupement ou par hasard), les Eloges mentionnant la participation à la Société, des narrations biographiques. Je tiens à remercier encore R. Hahn et O. Courcelle pour leurs enquêtes, encore en cours.

Voici donc une liste, non exhaustive (elle ne contient pas tous les noms que m'a indiqué R. Hahn et sur lesquels je n'ai pu encore travailler) d'une petite centaine de “membres”, étant apparus sur une liste de membres (BN, aucune n'autre n'étant pour l'instant connue, bien que Monteil, dans son catalogue de 1835, en mentionne une, parmi le portefeuille de documents concernant la Société), dans des Eloges, dans les Registres (PV), ou ayant été mentionné dans un écrit d'époque comme tel (Rémond de Sainte Albine, *Mémoire sur le laminage du plomb*, 3ème ed.1746, Jean-Baptiste Papillon, *Traité historique et pratique de la gravure en bois*, 1769). La plupart n'étant guère connus, j'ai fait suivre leur nom de leur classification scientifique, telle qu'elle avait été attribuée par la Société dans le meilleurs des cas, ou telle que la donnent les dictionnaires biographiques sinon. Tous n'ont pas écrit, mais quelques titres publiés sont indiqués, ainsi qu'une entrée à l'Académie Royale des Sciences (AdS, et l'année)

Liste provisoire

Aubert ; architecte entre le 12 janvier 1730 (PV)

Auvray géomètre(PV)

Barrier ou Barrier, orfèvre (PV)

Bassuel, chirurgien (cité par le Journal de Trévoux 1759)

Belidor, écrit en 1729 une *Science des ingénieurs* (BN)

Bethune, chevalier de, mécanicien, cité par A.A. Monteil, 1835

Blackey ou Blaky, William, horloger (BN)

Bonnier de la Mosson, en 1740, mention d'un secrétaire de d'Argenson (Arsenal)

Bottée, Claude, capitaine, *Etudes militaires*, 1750

Chevotet ou Chevoté, architecte (Eloge Clairaut, PV)
 Chique (PV)
 Chizeaux ou Des Chizeaux ou Des Ciseaux, botaniste
 Clairaut Alexis-Claude, géomètre, mécanicien, (AdS 1731) (BN, PV, Eloges)
 Clairaut le cadet ; géomètre (PV, Eloge Clairaut, meurt vers 1731)
 Clairaut, Jean-Baptiste, le père, géomètre
 Clermont, comte de : protecteur
 Cochin le père, graveur, entre le 15 janvier 1730 (PV)
 Cramer, Gabriel, géomètre, entre en mars 1730 (lettre Clairaut)
 Crestelet du Plessis, ou Duplessis , chirurgien (BN)
 Crestelet du Plessis fils ou Duplessis, chirurgien (BN, PV)
 Croissant de Garengot , chirurgien
 Dandelot (Dandlau, Andelot, ou Andlau, ou Dendelot), abbé, mécanicien, horloger, entre 12/01/30 (PV)
 Dandrieu ou Andrieu, avocat des horlogers BN)
 Degua de Malves ; géomètre, (AdS 1741)(BN, PV, Eloges)
 Deparcieux, géomètre, ingénieur (AdS en 46), (Eloge ms Fouchy)
 Derosier ou Desrosier (PV)
 Deshais-Gendron, médecin
 Des Oeuvres (PV et BN)
 Dutot ou Dumoz ou Dutor mécanicien, (PV)
 Du Perne ou De Perne, pilote (PV)
 Du Pin, physicien, entre le 15 janvier 1730 (PV)
 Dutertre ou Dutartre père ; horloger
 Dutertre fils ; horloger
 Du Vivier, mécanicien (PV), (corr. de l'AdS en 1734)
 Enderlin, constructeur horloger suisse (BN)
 Faget, anatomiste-chirurgien
 Franchini, abbé, chargé d'affaire du Duc de Toscane, honoraire (R. Sainte Albine)
 Gallon ; ingénieur (corr. de Fouchy à l'AdS en 1735)
 Gaudron, Pierre ; horloger du Duc d'Orléans, (Eloge Fouchy, PV, Monteil)
 Germain Thomas, orfèvre, (BN)
 Gourdon géomètre (PV) (distinct de l'astronome Gordon, corr de Nollet en 1748 ?)
 Grandjean [de Fouchy] ; astronome (AdS, 1731), (Eloges)
 Grimberghen, prince de, honoraire (Monteil)
 Habert, C. ; chimiste, entre le 12/01/30 (PV)
 Horrebow, Peter ; astronome (Eloge Fouchy), *Basis astronomiae*, 1735, membre de la Société des Arts.
 Hynault, ou Hinault, physicien
 Jousse Daniel (BN), astronome (jurisconsulte plus tard) orléanais, *Nouveau traité de la sphère*, 1755
 Jullien ou Julien, Nicolas, peintre (Monteil)
 Kriegseissen, Mathieu ; horloger (mémoire de l'Arsenal, 1734)
 La Condamine , (AdS, 1730) (Eloges)
 La Grive, géographe (Monteil)
 Languet de Gergy, Jean-Baptiste-Joseph, Curé de Saint Sulpice de 1714 à 1748, honoraire
 La Vallée de Limodan, abbé de , physicien, entré le 12/01/30 (PV)
 Le Blanc, abbé Jean-Bernard, *Lettres de M. Le Blanc, historiographe des Bâtiments du roi*, 1758
 Le Dran, Henri-Francois, chirurgien, (Monteil), *Observation de chirurgie*, 1731

Le Fevre, physicien, entre le 12/01/1730 (PV)
 Le Maire, Jacques, ingénieur en instruments de mathématiques (BN, PV, Arsenal 6 juillet 1732, *Journal de Trévoux*, nov. 1736)
 Le Maire, Pierre, physicien (Arsenal), un Pierre Sébastien Lemaire a passé une thèse d'anatomie et chirurgie sous la direction de Bassuel en 1757.
 Le Normand, (BN)
 Lerat ou Le Rast, Directeur des Pompes à Rouen, mentionné dans la *Suite de la cléf...* décembre 1748
 Le Roy, Julien ; horloger, (BN, PV, Eloges, cité par le Journal de Trévoux, 1742)
 Le Roy, Pierre, frère de Julien ; horloger, (BN, Eloges)
 Le Roy, les fils de Julien
 Liébaux, Henri, géographe (BN, PV, Eloge Fouchy)
 Medalon, physicien (PV)
 Morville, comte de ; honoraire (R. Sainte Albine).
 Nollet, (AdS, 1728)
 Oudry, Jean-Baptiste, peintre (Papillon)
 Pachta, comte de, honoraire ; seigneur de Bohême
 Papillon, Jean-Michel ; graveur en bois, *Traité historique de la gravure en bois*, 1766, se dit "de la Société des Arts", en particulier dans son *Petit almanach de Paris*, pour les années 1734 et 1735 (voir ms BN cote R64405 et Ee.2).
 Pelay (BN)
 Pigeon, Jean ; ingénieur constructeur, mécanicien, entrée le 20/11/29 (PV), *Usage du globe terrestre*, 1731
 Petit, anatomiste (BN, PV)
 Polinière, Pierre ; physicien (mort en 1734), *Expériences de physique*, 1ère éd. 1709, la 4ème éd. porte la mention "docteur en médecine, & de la Société des Arts"
 Porlier ; brodeur
 Puisieux (PV)
 Quesnay François, chirurgien, (PV, Eloge Fouchy), *Observations sur les effets de la saignée, fondées sur les lois de l'hydrostatique*, 1730
 Rameau, (BN, Eloge) [R.Hahn a émis l'hypothèse qu'il pourrait s'agir d'un maître à danser prénommé Pierre, ce que l'esprit de la Société n'exclut pas, mais je penche néanmoins pour le musicien bien connu, Jean-Philippe, mort en 64, car l'Eloge de Clairaut le mentionne en 65 comme "feu Rameau"]
 Remond de Sainte Albine, Pierre ; ingénieur
 Renard de ou du Tasta ou Tosta, Mathieu, sera directeur de la monnaie (BN, PV)
 Renard le cadet
 Romieu ou Romieux, abbé de, (BN, PV)
 Rotiers= Roettiers, graveur de médailles, (BN)
 Roylet ou Royllet Sébastien, écrivain, *Les nouveaux principes de l'écriture*, 1731 (Papillon)
 Sully Henry, horloger, mort en octobre 1728 (Eloges), *Règle artificielle du temps*, 1737
 Thomin, Mitouflet ; ingénieur opticien, *Instructions sur l'usage des lunettes*, 1746, *Traité d'optique mécanique*, 1749
 Varennes, de, géomètre, entré le 12/01/30 (PV)
 Verdier, César, chirurgien, (Journal de Trévoux 1759)
 Vitou, de ; peintre

7. Bibliographie XVIIIème siècle

a. Eloges

Les Eloges de Clairaut (1765), Nollet (1770), Quesnay (1774) par Grandjean de Fouchy
Les Eloges de De Gua (1786), Grandjean de Fouchy (1788) par Condorcet
parus dans l'*Histoire de l'Académie Royale des Sciences*.
L'Eloge du Comte de Clermont par D'Alembert paru en 1779 dans les *Eloges lus dans les séances publiques de l'Académie française*.

b. Ouvrages

Amans-Alexis Monteil, *Traité de matériaux manuscrits de divers genres d'histoire*, 1835, p. 41-44 : "Portefeuille contenant douze manuscrits relatifs à la société des arts de l'année 1729", dont je n'ai pas retrouvé la trace. Le premier dossier contient une copie des statuts, une lettre du ministre autorisant les réunions mais refusant l'homologation royale, et une liste des sociétaires... Puis les mémoires suivants, dont nous n'avons que le titre :

1. Mémoire de Gaudron, sur une petite pendule..., 29 mai 1729
2. Réflexions sur la différence des machines, entre celles attachées à un point fixe et celles qui voguent avec les bateaux qu'elles tirent, 18 juillet 1729
3. Mémoire sur une addition qu'on pourrait faire aux rouets à filer..., 18 janvier 1733
4. Rapport des commissaires sur trois machines..., 8 février 1733
5. Observations sur la coupe des bois..., 26 août 1733
6. Description d'une nouvelle pompe...
7. Mémoire sur une machine pour faire sans couture des chaussons, chaussettes... 14 octobre 1737
8. Description d'une machine propre à donner un mouvement uniforme
9. Méthode de construction des horloges solaires...
10. Mémoire sur les cabestans ou vindas
11. Mémoire sur la colle faite avec de la farine de la racine de chisich, en usage dans l'Asie...
12. Lettres de Julien Leroy à un horloger de province, sur la nouvelle manière de placer les quadratures des pendules à répétition...

Papillon, *Traité historique de la gravure en bois*, 1766, p. 26-28

Rémond de Sainte Albine, *Mémoire sur le laminage du plomb*, 1731, p. iii-iv, p. 41-43, p. 60-67.

Sully, Henri, mort en octobre 1728 *Règle artificielle du temps*, 1737, p. 407-408.

c. Journaux

Un dépouillement systématique n'a pas été effectué, mais on peut déjà signaler :

Journal de Trévoux (Mémoires pour l'histoire des sciences et des beaux-arts), février 1733, p. 357-359, déc. 1733, p. 2196-2198 ; octobre 1736, p. 2394-2401, mars 1742, p. 391.

Mercure de France, déc. 1728, p. 2893.

¹ Je tiens à remercier chaleureusement Olivier Courcelle de m'avoir fait partager ses informations sur la Société, en particulier la copie des registres conservés à Berlin (Annexe 4).

² Q'est-ce-que cette image monolithique, demandera-t-on ? Celle des arasements et ellipses des "manuels" : un siècle de science de simple "application" des grandes théories élaborées au siècle précédent, plus caricaturalement encore, un "règne des choses" après un "règne des mots".

³ R. Hahn, "The Application of Science to Society : The Societies of Arts", *Studies on Voltaire and the eighteenth century*, XXIV/XXVII, 1963, p. 829-836

⁴ J. Bertrand, *L'Académie des sciences et les académiciens, 1666-1793*, Paris, 1869.

⁵ R. Hahn, *L'anatomie d'une institution scientifique, l'Académie des sciences de Paris, 1666-1803*, 1993, trad. de *The Anatomy of a Scientific Institution*, 1971, p. 108-110.

⁶ Voir le premier paragraphe de présentation de la Société (Annexe 3), puis les suivants, dans lesquels l'auteur (peut-être Liébaux, à la suite de l'Annexe 1 ou le résultat d'un travail collectif) navigue habilement entre un statut de cercle d'amateurs éclairés pour lesquels aucun règlement ni lettres patentes ne serait nécessaire et une ambition de service du bien public et d'élargissement des connaissances.

⁷ Le *Règlement de la Société des Arts, formée à Paris avec la permission du Roy, sous la protection de Monseigneur le Comte de Clermont, Prince du Sang*, à Paris, chez G.F. Quillau, 1730, a du être diffusé en petit nombre car il en reste peu d'exemplaires dans les bibliothèques, mais a néanmoins bénéficié de la publicité des périodiques. Son histoire et son effectivité ne sont élucidés ici qu'en partie (voir les Annexes).

⁸ Voir le §5 de l'Annexe 3 et les premiers articles du règlement (Annexe 2)

⁹ Je remercie Madeleine Pinalult Sorensen de m'avoir communiqué un article qui décrit cette apparition de l'objet scientifique, Jean-Nérée Ronfort, "Science and Luxury, two acquisitions by the J. Paul Getty Museum", *The J. Paul Getty Museum Journal*, vol. 17, 1989, p. 47-82.

¹⁰ Voir l'Annexe 4, et les nombreuses versions du règlement qui ont circulé avant sa publication en 1730.

¹¹ L'Annexe 2 précise ces points du règlement.

¹² C.R. Hill, "The Cabinet of Bonnier de la Mosson (1702-1744)", *Annals of Science*, 43, n°2, mars 1986, p. 147-174. Je remercie Camille Frémontier d'avoir porté cet article à ma connaissance, ainsi que l'existence d'un "Cadran universel et à Méridienne inventé par Julien le Roy horloger de la Société des arts" dont elle a pu dater la fabrication entre 1732 et 1738.

¹³ Article VII, Annexe 2.

¹⁴ Article VIII, Annexe 2.

¹⁵ Les Annexes 4 et 6 attestent à la fois cette existence et la difficulté à identifier ces associés, de milieux très divers.

¹⁶ L'Annexe 7.b donnent quelques exemples de ces mémoires utiles au bien public mais que l'histoire a tant négligés qu'ils ont disparus.

¹⁷ L'Annexe 6 contient une liste non datée, mais précisant la source.

¹⁸ J. Bertrand, *L'Académie des sciences et les académiciens 1666-1793*, Paris, 1869 : "[Réaumur et Dufay] déclarèrent alors nettement qu'ils feraient tomber la société. Leur moyen fut très-simple : l'Académie s'adjoignit successivement La Condamine, Clairaut, Fouchy, Nollet et Degua en leur imposant d'opter."

¹⁹ R. Hahn, *L'anatomie d'une institution scientifique*, 1993, p. 155-156.

²⁰ L'Annexe 1 le mentionne déjà.

²¹ Le statut d'adjoint n'avait trouvé sa forme définitive qu'avec la réforme de l'Académie datant du 3 janvier 1716. (Voir *Histoire et Mémoire de l'Académie des Sciences, Guide de recherche*, Tec. et Doc. Lavoisier, 1996). Il était cependant possible de contourner l'absence de vacance d'un poste en créant un "surnuméraire", ce qui sera fait pour Grandjean de Fouchy, nommé adjoint astronome surnuméraire le 24 avril 1731.

²² Ainsi D'Alembert, pensionnaire surnuméraire à la mort de Clairaut en 1765, devait attendre le bon vouloir du Duc de Choiseul, ou du ministre Saint-Florentin, pour être nommé sur la place de pensionnaire enfin vacante. Le résultat se fit grandement attendre, ainsi qu'en témoigne sa correspondance avec Voltaire cet été-là.

²³ Mémoire non retrouvé dans les Archives, mais presque toutes les pochettes de séance de cette époque sont vides de mémoires.

²⁴ « PV 110 », le rapport est dans le dossier Clairaut des Archives de l'Académie des sciences.

²⁵ Les remarques de D'Alembert sur l'*Analyse démontrée*, relatives à l'intégration de $rx^m dx (rx-xx)^{-1/2}$, firent l'objet d'un rapport de Clairaut et de l'abbé de Bragelongne qui dit « L'académie n'a pas fait de difficulté de reconnaître les erreurs que M. d'Alembert relevoit dans un ouvrage généralement estimé, & que le P. Reyneau auroit reconnues lui-même avec sa candeur naturelle. On a trouvé dans M. d'Alembert beaucoup de capacité et d'exactitude. », *HARS 1739*, « Géométrie ».

²⁶ Mémoire non retrouvé dans les Archives de l'Ac. des Sc.

²⁷ PV du samedi 20 août 1729, f. 206 : « Nous avons examiné par ordre de l'Académie, un ouvrage qui a pour titre, *Recherches sur les courbes à double courbure*, composé par Mr Clairaut. Cet ouvrage nous a paru contenir beaucoup de choses curieuses et nouvelles sur ces sortes de courbes et montre non seulement de l'invention dans l'Auteur qui n'est âgé que de dix-sept ans [16 ans en marge], mais encore beaucoup de connaissances des calculs différentiels et intégrale [*sic*]. ».

²⁸ Ouvrage qu'il aurait rédigé pour l'essentiel à 13 ans, d'après Grandjean de Fouchy.

²⁹ Pour la période 1730-1745, on peut lire la succession des postes sur des tableaux chronologiques et une analyse plus générale du mouvement des disciplines dans ma thèse, « Clairaut et la figure de la Terre au XVIIIe siècle : cristallisation d'un nouveau style autour d'une pratique physico-mathématique », Université Paris 7 Denis Diderot, 1996. Ces tableaux ont été publiés dans I. Passeron, « Une séance de l'Académie au XVIIIe siècle », in *Histoire et Mémoire de l'Académie des Sciences*, *Guide de recherche*, E. Brian et C. Demeulenaere eds., p. 339-350, Tec. et Doc. Lavoisier, 1996.

³⁰ Voir son Eloge par Fontenelle, *HARS 1737*, la notice du *Dict. of Sc. Biog.* p. 117-118, et la notice d'A.-M. Chouillet dans le *Dictionnaire des Journalistes*, 1999.

³¹ La liste des censeurs royaux se trouve dans l'*Almanach Royal*.

³² Le père puis le fils furent au bureau des rédacteurs du *Journal des Savants*.

³³ Prénommé Bernard-Joseph, né en 1706, mort en 1781.

³⁴ Voir Brunet, *L'introduction des théories de Newton en France*, p. 21 pour un bref compte rendu de ses mémoires de 1703 et 1709, et dans ma thèse, « Clairaut et la figure de la Terre au XVIIIe siècle », le chapitre consacré aux cartésiens et newtoniens.

³⁵ Pour la biographie de P. Bouguer, voir l'« Eloge » de Grandjean de Fouchy, *HARS 1758*, et l'article de G. Maheu dans la *Rev.d'hist. des sc.*, 1966.

³⁶ Cette nomination tardive lui avait permis de percevoir le prix de 1731, qui ne pouvait être attribué à un membre de l'Académie et qui lui avait été remis à l'assemblée publique après Pâques.

³⁷ Cette nomination directe au poste d'associé est la seule exception pour la période 1730-1745.

³⁸ Introduction du mémoire de Maupertuis « Sur la séparation des indéterminées », lu devant l'Académie à la séance du 25 avril 1731 : « Pour peu qu'on soit versé dans les nouvelles Méthodes l'on sait assez combien il nous reste encore à désirer dans le Calcul Intégral. En vain aura-t-on employé beaucoup d'industrie et de peine pour parvenir à l'Equation différentielle qui contient la Solution du Problème : Si par un heureux hasard cette Equation n'est intégrable ou du moins de celles dans lesquelles on peut separer les indéterminées on sera réduit à l'abandonner : ou du moins on n'en pourra avoir les racines que par les suites infinies. Il est vrai que *cette Méthode des suites* que nous devons à Mr Newton est generale, et la seule Methode absolument generale qu'ait le Calcul integral ; mais il est vrai aussi que les solutions qu'elle donne sont fort éloignées de l'élégance des solutions qui se font par l'integration ou par les quadratures : Et qu'on ne doit la regarder que comme la dernière ressource dans les cas désesperes. »

³⁹ Par un étrange tour de passe-passe électoral qui mettait aux prises Camus, Fontaine et Clairaut, voir J. Bertrand, *L'Académie des sciences et les académiciens*, Paris, 1869, p. 66-68.

⁴⁰ Voir I. Passeron, « Une séance de l'Académie au XVIII^e siècle », in *Histoire et Mémoire de l'Académie des Sciences, Guide de recherche*, p. 339-350, Tec. et Doc. Lavoisier, 1996.

⁴¹ Il est vrai qu'il avait débuté comme adjoint chimiste et que le contenu de ses mémoires était hétéroclite. Il partit néanmoins en 1735 pour la mesure du méridien sous l'équateur, et davantage en géomètre qu'en chimiste, si l'on en croit les polémiques ultérieures avec Godin puis Bouguer.

⁴² Il ne publiait plus.