



HAL
open science

Le débat scientifique en 1713

Maria-Susana Seguin

► **To cite this version:**

Maria-Susana Seguin. Le débat scientifique en 1713. Geneviève Artigas-Menant et Carole Dornier, avec la collaboration de Delphine Petit. Paris 1713: l'année des Illustres françaises ., Peeters, p. 323-335., 2016. hal-01907248

HAL Id: hal-01907248

<https://hal.science/hal-01907248>

Submitted on 28 Oct 2018

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.

LES DEBATS SCIENTIFIQUES EN 1713.

Il n'est pas facile de dresser un tableau des débats scientifiques parisiens en 1713, non pas en raison du nombre ou de la complexité des querelles qui agitent les savants du temps, mais plutôt parce que l'année est, à Paris, particulièrement calme. Alors que s'ouvre à Londres le procès qui doit examiner les accusations de Newton contre Leibniz à propos de la paternité du calcul différentiel, procès qu'évoquent les journaux du temps¹, la vie scientifique parisienne est essentiellement rythmée par les travaux que mènent les savants qui composent l'Académie royale des sciences, créée par Colbert en 1666, et doté de statuts royaux depuis 1699. Or, la vie des académiciens est, en 1713, on ne peut plus sereine : dix ans plus tôt, des débats parfois violents avaient opposé l'abbé Gallois et le mathématicien Rolle à ceux qu'ils appelaient péjorativement les « infinitaires », le Marquis de l'Hôpital et Fontenelle surtout, à propos précisément de l'utilité du même calcul différentiel, mais qui avait depuis été adopté par les savants comme un outil puissant pour le développement des connaissances mathématiques. Il était loin aussi le temps (et c'était pourtant trois ans plus tôt), où l'on s'interrogeait sur l'action que pouvaient avoir les tâches du soleil, observées, à la suite de Galilée et Gassendi, par Cassini premier et régulièrement mesurées par les astronomes parisiens, sur les variations climatiques, notamment lors du grand hiver de 1709². Les travaux de la célèbre « enquête du régent », destinée à évaluer les ressources naturelles, notablement minérales, sur lesquelles la France pouvait compter pour restaurer son économie, ne devaient commencer que trois ans plus tard³. Certes, en 1713, Fontenelle avait dû prononcer l'éloge de l'élève botaniste Pierre Blondin, mais rien de comparable à l'éloge du Marquis de l'Hôpital (1704), ni à ceux qu'il consacra au père Malebranche, en 1715, à Leibniz en 1716 ou à Newton, en 1727⁴.

1713 est donc une année qu'on peut légitimement présenter comme calme. Elle n'en est pas moins intéressante pour autant. L'histoire en général, et l'histoire des sciences en particulier, semble s'écrire à partir de ses arêtes, les « changements de paradigme » étudiés

¹ Voir dans ce même volume l'article de Michèle Weil.

² Voir dans ce même volume l'article de Lise Andriès.

³ Voir à ce propos C. Demeulenaere-Douyère, D.J. Sturdy (dir.), *L'enquête du Régent 1716-1718. Sciences, techniques et politique dans la France pré-industrielle*, Turnhout, Brepols, 2008.

⁴ Le secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences faisait chaque année l'éloge des académiciens et des correspondants les plus importants lors de séances spéciales ouvertes au public pendant lesquelles était rendu hommage à ceux qui avaient consacré leur vie à l'institution royale et à l'avancement des connaissances scientifiques. Ils étaient ensuite publiés dans le volume de l'année académique concernée.

par Thomas Khun⁵ dont l'invention du calcul infinitésimal est un exemple, et que nous identifions aux grandes découvertes ou aux grands bouleversements épistémologiques qui semblent définitivement renverser la perspective historique. Or, ces moments majeurs sont bien moins nombreux que les autres, et ne doivent pas occulter l'existence, tout aussi nécessaire, de ces moments de routine, dont 1713 semble être un bon exemple, et qui nous rappellent que l'histoire des savoirs connaît une dynamique propre qu'il faut observer pour elle-même et dont l'influence dans la société du temps peut être tout aussi déterminante que les grandes périodes de découvertes ou de débat. C'est ce travail de lecture d'ensemble que proposent ces pages, en rappelant brièvement ce qu'on fait dans le milieu des savants, ce que lit le public parisien de l'époque et finalement l'influence qu'ont pu avoir les débats scientifiques auprès des contemporains de Robert Challe.

En 1713, donc, l'Académie des sciences est entrée dans la routine que lui fixe son règlement intérieur, établi sous la direction de l'Abbé Bignon, au moment de son renouvellement, en 1699⁶. Ses 70 membres, (10 honoraires, 20 pensionnaires, 20 associés et 20 élèves), tous installés à Paris, se réunissent régulièrement à la bibliothèque du roi, au Louvre, les mercredi et les samedis. Leurs travaux s'organisent en deux grandes catégories : les mercredis sont consacrés aux mathématiques (algèbre, géométrie, astronomie), les samedis aux travaux de physique (anatomie, botanique, chimie ou physique générale). Pendant ces séances, sont présentés et discutés les travaux réalisés par les académiciens, les ouvrages récemment parus sur des problématiques qui intéressent les savants, les informations parvenues à l'Académie par l'un des 85 correspondants établis dans les quatre coins de l'Europe, voire en Nouvelle France. L'Académie est alors dirigée par l'Abbé Jean-Paul Bignon lui-même, neveu de Pontchartrain, secrétaire de la Marine et secrétaire d'Etat à la maison du Roi (dont dépend directement l'Académie Royale des sciences), secondé dans ses fonctions par le naturaliste Réaumur⁷, qui jouera depuis ce moment un rôle central dans la gestion de l'institution qu'il dirigera à plusieurs reprises jusqu'en 1753. La séance d'ouverture solennelle des activités académiques a lieu, comme chaque année, le 11 novembre (avec un léger effet de décalage donc), même si les réunions proprement dites débutent véritablement après les fêtes de Noël. Cette séance solennelle est une séance publique, lors de laquelle le

⁵ Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

⁶ Roger Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution. The Paris Academy of Sciences, 1666-1803*, Berkeley, University of California Press, 1971.

⁷ Réaumur avait fait son entrée à l'institution en tant qu'élève géomètre en 1708 et qui avait accédé au rang de pensionnaire mécanicien, en remplacement de Louis Carré, décédé la même année.

secrétaire perpétuel de la compagnie, et en 1713 il s'agit de Fontenelle, lit l'éloge de ses compagnons décédés dans le cours de l'année civile, en l'occurrence, on l'a dit, celui du botaniste Pierre Blondin.

C'est au même secrétaire perpétuel que revient la tâche de donner au public, en décembre, un « extrait de ses registres ou une histoire raisonnée de ce qui se sera fait de plus remarquable dans l'Académie », si l'on reprend l'article XL du règlement académique⁸. Et Fontenelle s'acquitte de cette mission avec une régularité exemplaire, pendant les quarante et une années qu'aura duré sa charge. Ce sont ces volumes de *l'Histoire et Mémoires de l'Académie des sciences*⁹, rédigés à partir des plumitifs des séances conservés dans les archives de l'institution, qui nous permettent de savoir sur quoi travaillent les académiciens en cette année 1713.

L'*Histoire de l'Académie des sciences* pour 1713 nous donne des indications précises sur les centres d'intérêts des académiciens et au-delà des savants parisiens et européens du temps. Outre les observations météorologiques (mesure de l'eau de pluie, des vents, des jours de chaleur et de froid), dont est chargé La Hire, installé à cet effet à l'Observatoire, les académiciens poursuivent les expériences lancées quelques années plus tôt pour améliorer la précision du baromètre, utilisé, entre autres, pour tenter de définir la hauteur de l'atmosphère, donnée encore en discussion à l'époque. On continue également les observations anatomiques diverses, notamment celles qui concernent la conformation du cœur (et qui s'inscrivent dans le long terme dans les débats sur la circulation du sang entre la mère et le fœtus à laquelle participent des anatomistes comme Winslow ou Lémery par exemple). Les discussions astronomiques sont sans doute plus intéressantes : Jacques Cassini (le fils de Jean-Dominique, mort l'année précédente), discute longuement dans un mémoire, que Fontenelle commente de manière élogieuse, la thèse défendue par Newton dans les *Principia philosophiæ* à propos de la forme de la terre. Contrairement au philosophe anglais, et à Huygens, l'astronome français, qui suit en cela l'opinion du père Riccioli de Bologne et les observations astronomiques de son père, soutient fermement que la terre n'est pas aplatie au niveau des pôles, mais qu'elle présente une forme ovoïde. Ce texte, témoignage du premier accueil de la physique newtonienne en France, constitue l'un des premiers dans une longue suite d'écrits académiques concernant la forme du globe terrestre, qui aboutira, en 1718, à un volume

⁸ Règlement ordonné par le Roi pour l'Académie royale des sciences. Versailles, 26 janvier 1699 dans Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Doutère, dir., *Histoire et mémoire de l'Académie des sciences. Guide de recherche*, Londres — Paris — New York, Lavoisier, coll. Tec & Doc, 1996, p. 412-413.

⁹ Le titre exact est *Histoire de l'Académie royale des sciences, année [...] avec les Mémoires de Mathématique et de Physique pour la même année, tirés des registres de cette Académie*. Conformément aux usages, nous renverrons désormais aux différents volumes de la collection en abrégé, *HARS*, suivi de l'année.

spécial, placé sous l'autorité du même Cassini, et consacré précisément à la détermination de *La forme de la terre*. La question ne sera pas pour autant réglée, puisque elle conduira, on le sait, aux missions scientifiques qu'entreprendront une vingtaine d'années plus tard Maupertuis en Laponie et La Condamine en Amérique du Sud et qui scelleront le triomphe du newtonianisme. Pour ce qui est des mathématiques de 1713, ce sont les conséquences du calcul différentiel, notamment dans le cas des développés, qui attirent l'attention des savants, et notamment de Varignon, qui propose un mémoire démontrant pourquoi, en vertu même du calcul infinitésimal, la quadrature du cercle constitue un faux problème mathématique. Comme on peut le voir, si aucune grande découverte n'est réalisée à l'époque, les écrits académiques nous permettent de suivre la science en action, et montrent comment se préparent, parfois lentement, les conditions nécessaires aux moments de tension de la pensée scientifique du premier XVIII^e siècle, ce qui nous rappelle bien, comme si nous ne le savions pas, que les temps de la recherche sont parfois bien plus longs que ceux de la découverte, mais aussi qu'ils lui sont indispensables.

Mais l'univers des savants tel quel le représente l'Académie des sciences constitue une sorte de monde clos tournant autour de problématiques propres, dont la relation à la société du temps ne semble pas toujours évidente. De fait, le public de 1713 ignore encore la plupart de ces débats, puisque les séances académiques sont réservées aux savants, à l'exception de la séance solennelle d'ouverture. Ceci ne veut pas dire que le lecteur de l'époque ignore le travail des savants de son temps, mais qu'il ne connaît pas ce sur quoi travaillent les académiciens au quotidien. Car la logique de la diffusion des travaux académiques étant dépendante des délais de publication, les débats que nous venons d'évoquer ne seront connus du public que deux ans plus tard, en 1715 donc, et encore fait-il saluer la persévérance de Fontenelle qui tient scrupuleusement le rythme de publication annuelle des volumes de *l'Histoire et Mémoires de l'Académie des sciences*. Le lecteur de 1713 s'intéresse donc à d'autres débats, ceux que leur présente le volume de *l'Histoire et Mémoires de l'Académie* pour 1711 ...

Le lecteur de 1713 qui ouvre le dernier volume des écrits académiques (et on sait que ces textes bénéficiaient d'un accueil européen très favorable), découvrirait alors que les savants menaient des expériences, non pas sur le baromètre, mais sur le thermomètre. Que M. de La Hire mesurait déjà la quantité d'eau de pluie tombée dans l'année, alors que les discussions anatomiques et médicales portaient sur l'anatomie du cœur (dans la même suite thématique dont on parlera pour 1713), sur le fonctionnement des glandes ou sur le traitement de la gonorrhée, ce qui permet à Fontenelle de rappeler que la médecine et la physique sont, dit-il

« dispensées de la bienséance exactes du discours et que la morale elle-même a consenti aux libertés qu'elles se donnent »¹⁰. En mathématiques, le débat sur la quadrature du cercle battait alors son plein même si la question n'est pas débattue au sein de l'Académie (aucun mémoire ne traite directement de la question). On pourrait donc être surpris de voir que Fontenelle en parle, dans la partie historique du volume, dans un article consacré à discuter un ouvrage consacré à la question et attribué à l'abbé de Bragelonne¹¹. La question a pu être débattue lors d'une session de l'Académie, l'intérêt que le public portait à ce sujet explique sans doute la nécessité d'une mise au point de la part du secrétaire de l'Académie qui nous vaut un commentaire assez ironique au sujet de tous ces types de travaux : ce « fameux écueil des géomètres anciens et modernes », nous dit le secrétaire perpétuel « [...] consiste dans une alternative, c'est de trouver un espace rectiligne égal à l'espace circulaire, ou de démontrer qu'il est impossible de trouver ces deux espaces égaux »¹². Et Fontenelle de conclure :

« La plupart du monde n'entend par quadrature du cercle, que la première partie de cette alternative ; cependant la seconde résoudrait parfaitement le problème »¹³.

Pour ce qui est de l'astronomie, le volume publie et commente les derniers travaux de Jean-Dominique Cassini, mort on le rappelle en 1712, ainsi que ceux de son fils, qui en poursuivant les recherches sur les mêmes problématiques (la parallaxe de la lune par exemple), assure la continuité de séries thématiques importantes lancées par son père. On peut également souligner la place que prennent à ce moment les travaux de Réaumur sur les coquillages et sur les insectes auxquels Fontenelle accorde une place très importante dans la partie historique du volume, notamment si l'on tient compte de la longueur des mémoires eux-mêmes. Le secrétaire de l'Académie rend également hommage à deux de ses confères décédés : Louis Carré, que le même Réaumur vient de remplacer, et le médecin Claude Bourdelin. Le volume de l'*Histoire de l'Académie des sciences* pour 1711 et paru en 1713 ne rapporte donc pas, comme un peu le voir, de débat scientifique particulier et s'avère, de ce point de vue-là même plus décevant que le volume rapportant l'activité académique de 1713 mais qui ne paraîtra que deux ans plus tard.

Il existe donc un décalage entre la production des savoirs scientifiques et leur diffusion au public, tout comme on observe un décalage entre les matières qui peuvent susciter de l'intérêt pour le lecteur du temps et le traitement que peuvent lui accorder les savants. Ce sentiment se

¹⁰ « Sur la gonorrhée », *HARS* 1711, p. 22.

¹¹ Je n'ai pas trouvé de trace de ce texte. Quant à l'abbé de Bragelonne, il peut s'agir du vicaire général de Beauvais, proche des milieux jansénistes.

¹² *HARS* 1711, p. 62-3.

¹³ *Ibid.*

confirme quand on étend notre réflexion à d'autres périodiques qui, toujours dans le cadre parisien, rendent compte de l'actualité scientifique du temps. Ce sera le deuxième temps de notre analyse.

Sans revenir sur l'écho que l'actualité scientifique a pu avoir dans le *Journal historique* et le *Journal littéraire*¹⁴, et qu'on retrouve également dans les écrits académiques, retenons seulement que les journaux constituent un relais important dans la diffusion des débats scientifiques, et un relais qui ajoute une temporalité et une distanciation encore plus forte par rapport au débat lui-même.

Écart temporel d'abord : quand on s'intéresse à deux ensembles journalistiques majeurs du temps, le *Journal de Trévoux* et le *Journal des Sçavans*, toujours pour l'année 1713, on constate que, outre les informations concernant les publications de l'année précédente et qui dépassent le domaine spécifique de l'activité scientifique, les journalistes proposent au lecteur des comptes rendus des volumes des écrits académiques, et notamment de la partie *Histoire* rédigée par Fontenelle, en ajoutant encore un peu plus au décalage de publication initial. Ainsi, aussi bien le *Journal de Trévoux* que le *Journal des Sçavans* pour 1713 rendent compte de l'*Histoire et Mémoires de l'Académie des sciences*, non pas de l'année 1711 mais de 1710 ... Écart critique ensuite : le filtre journalistique, l'orientation générale même des écrits, le manque d'attention des journalistes aussi, peut parfois infléchir le sens dans lequel les travaux des savants pouvaient être perçus par les contemporains de Challe.

Commençons par le *Journal de Trévoux*. Les différentes livraisons du journal pour 1713 rendent compte de quelques publications, essentiellement dans les domaines qui peuvent le plus intéresser le public du journal : les mathématiques y ont une place somme toute mineure. On retiendra l'article XLVI du mois de mars, consacré à un ouvrage d'Antoine Parent, élève mathématicien à l'Académie des sciences, mais qui entretenait avec ses confrères des relations plus que conflictuelles¹⁵, les *Recherches de mathématiques et de physique*, mais qui avait connu un succès limité. Les comptes rendus sur des traités de médecine (sur la digestion ou sur les médicaments) ou les descriptions anatomiques (essentiellement sur le cœur) y sont plus nombreuses. En revanche, le journal, et cela peut parfaitement se comprendre, accorde une place importante aux textes qui s'inscrivent dans l'enquête scientifique dans une

¹⁴ Voir dans ce volume p. xxx. [article M. Weil]

¹⁵ Comme l'Académie avait refusé de publier certains des Mémoires d'Antoine Parent, contraires au calcul infinitésimal, il avait créé son propre journal, *Recherches de mathématiques et de physique*, qui obtint un privilège du Roi en 1703 mais qui n'eut pas un bon accueil du public. Ce sont les articles publiés dans ce périodique qui constituent l'essentiel du livre commenté par les journaux en 1713.

démarche apologétique. L'article XXX, publié dans numéro de mars 1713, par exemple, est consacré au compte rendu du livre de du Vigier, *Le Guerrier philosophe*¹⁶, dans lequel, nous explique le journaliste, l'auteur développe un nouveau système pour expliquer la « machine de l'univers, suivant les règles de la mécanique »¹⁷ et contre les philosophes anciens et modernes, dans lequel il défend la physique de Descartes (la physique des tourbillons donc) mais en combat la métaphysique, essentiellement les possibles conséquences matérialistes d'une théorie corpusculaire. On trouve aussi, au mois de janvier 1713, un article consacré à *l'Histoire des plantes* de M. de Chomel, Régent de la Faculté de médecine de Paris et associé botaniste à l'Académie des sciences, que mentionne également le *Journal Littéraire*¹⁸. Le *Journal de Trévoux* propose aussi, dans sa livraison du mois de juin un compte rendu de *l'Histoire de l'Académie des sciences* rédigée par Fontenelle¹⁹, section par section, mais accorde une attention toute particulière aux mesures réalisées par La Hire (sur les eaux de pluies, les mesures du baromètre et du thermomètre selon les saisons, qui de toute évidence intéressaient beaucoup le public) ainsi qu'à la description des coquilles et des insectes proposée par Réaumur.

On s'attardera davantage sur deux comptes rendus de janvier 1713 consacrés à l'œuvre du naturaliste suisse Johann-Jakob Scheuchzer, correspondant étranger de l'Académie des sciences de Paris, le *Piscium Quereleae vindicae* paru en 1708 et *Herbarium diluvianum*, sorti en 1709²⁰. Dans le premier écrit, nous dit le journaliste, « [l'auteur] a donné à la dispute un tour agréable et ingénieux ; il fait parler les poissons, tout muets qu'ils sont, et les fait parler avec beaucoup de feu. Ils se plaignent — nous dit l'auteur du compte rendu — qu'on ne veuille pas reconnaître dans ces pierres les cadavres de leurs ancêtres qui ont péri dans le déluge universel »²¹. Et filant la personnification, le journaliste conclut : « S'ils [les poissons] ne sont pas physiciens, ils sont prédicateurs, et ils exhortent les princes et les personnes curieuses à ramasser dans leurs cabinets ces restes du monde ravagé par le déluge, comme autant de monuments de la colère de Dieu »²². Enfin, dans *Herbarium diluvianum*, l'auteur parle enfin pour lui-même, pour exposer un ingénieux système physique d'explication scientifique du déluge universel, qu'il entend non seulement démontrer mais aussi dater par un curieux herbier qui conserve le souvenir de la catastrophe biblique, en particulier un épi de

¹⁶ R. Du Vigier, *Le Guerrier philosophe*, Paris, Nicolas Pepie, 1712.

¹⁷ *Mémoires pour l'histoire des Sciences et des Beaux-Arts*, 1713, XXX, p. 378.

¹⁸ Voir également dans ce volume, p. xxx [art. M. Weil].

¹⁹ *Mémoires pour l'histoire des Sciences et des Beaux-Arts*, 1713, Art. XCIII, p. 1080-1100.

²⁰ Johann-Jakob Schewchzer, *Piscium quereleae et vindiciae*, Zurich, Imp. D. Gesner, 1708 ; *Herbarium diluvianum*, Zurich, Imp. D. Gesner, 1709.

²¹ *Mémoires pour l'histoire des Sciences et des Beaux-Arts*, 1713, Janvier, art. V, p. 66-7.

²² *Ibid.*, p. 68.

blé d'orge qui prouve définitivement que l'inondation de Noé a bien commencé au mois de mai, période pendant laquelle ce végétal a atteint ce stade de développement.

Le *Journal des Sçavans* pour l'année 1713 accorde une place plus importante aux travaux scientifiques, ce qui est normal étant donné la nature même du journal. Rappelons que le *Journal des Sçavans* avait été le premier organe de diffusion des écrits académiques, avant que le nouveau règlement de 1699 n'impose la publication annuelle des volumes de l'*Histoire et Mémoires de l'Académie des sciences*. L'abbé Bignon, qui en fut le directeur entre 1701 et 1714 (puis 1723-1739), avait imposé l'existence d'un bureau de rédaction (et donc plus de rédacteur unique). Le *Journal des Sçavans* s'était alors diversifié, même si la place qui y occupent les sciences reste très importante. Rien d'étonnant à y trouver donc des descriptions anatomiques du cœur d'une tortue, le compte rendu d'un traité sur les maladies de la rate, un autre sur la respiration, ou sur une fistule lacrymale qui n'avaient pas été retenus par le volume de l'Académie des sciences. On y trouve également un compte rendu du *Guerrier philosophe*, mais on y voit aussi un apologie de Vanini, ou encore une présentation des cours de Chimie de Lémery. Le journal propose également un compte rendu du volume de 1710 de l'*Histoire de l'Académie des sciences*, beaucoup plus long que celui du *Journal de Trévoux*, mais qui a la particularité de confondre souvent les propos du secrétaire de l'Académie avec ceux des auteurs qu'il commente, souvent de manière ironique. On retiendra à ce propos un exemple, qui recoupe l'un des comptes rendus dont nous avons parlé à propos du *Journal de Trévoux*.

Dans le volume de 1710 de l'*Histoire de l'Académie des sciences*, Fontenelle rendait compte lui aussi de textes que sa charge ne lui imposait pas de commenter, mais qu'il fait le choix de présenter au public comme dignes de leur curiosité. Plus précisément, Fontenelle s'intéresse aux travaux du naturaliste suisse Johann Scheuchzer, correspondant de l'Académie qui, de passage à Paris, avait présenté lui-même devant la Compagnie ses dissertations latines concernant le déluge et ses conséquences physiques²³. Les deux extraits qu'en fait Fontenelle sont marqués par la sobriété de l'hommage rendu à l'auteur, dont le secrétaire perpétuel dit qu'il est l'un des « plus savants et des plus utiles correspondants » de l'Académie parisienne²⁴. Dans les deux cas, il résume de manière apparemment neutre le contenu des ouvrages qu'il commente sans bien évidemment mettre en cause ni la théorie défendue (l'origine organique des fossiles), ni l'événement invoqué (le déluge biblique). Or, il présente

²³ Johann Scheuchzer est considéré aujourd'hui comme un pionnier de la tectonique alpine. Son travail est beaucoup moins connu que celui de son frère, et pour cause : il ne publia presque rien de son vivant. Voir François Ellemberger, *Histoire de la Géologie*, Paris, Techni, 1994, tome II, p. 125-132.

²⁴ *HARS* 1710, p. 21-23.

la théorie des frères Scheuchzer comme un « songe philosophique »²⁵, que l'on peut comparer à d'autres théories également présentées à l'Académie²⁶ sans que l'on puisse tirer d'autre conclusion que la nécessaire présence de la mer sur les terres émergées à une époque lointaine mais indéterminée. Seule une remarque finale, qui se présente comme un éloge de la puissance divine, peut en réalité être lue comme une antiphrase, si l'on tient compte de la place que Fontenelle accorde partout ailleurs à l'intervention divine lors de la « chiquenaude » initiale et surtout à la régularité des lois de la nature²⁷ :

Cette manière d'expliquer le Déluge n'est pas moins simple que nouvelle, lors même que Dieu fait des coups de sa puissance extraordinaire, et s'affranchit de ces lois si simples qu'il a établies, on peut croire que le miracle s'exécute encore avec le plus de simplicité qu'il soit possible²⁸.

L'effet ironique de cette remarque finale passe totalement inaperçu dans le contexte de l'*Histoire de l'académie des sciences*, qui efface la présence du rédacteur des articles²⁹. Le *Journal de Trévoux* n'en parle pas, les journalistes préférant rendre compte par eux-mêmes d'un ouvrage qui sert la cause apologétique. Le *Journal des Sçavans*, en revanche, s'attarde longuement sur ces textes, et attribue même à Fontenelle une attitude apologétique totalement étrangère à son intervention, et qui lui valut les moqueries de certains contemporains, dont Voltaire, lorsqu'il désigne les coquilles fossiles comme des « médailles du déluge », comparables et même plus sûres que les médailles grecques ou romaines³⁰. Il suffisait pourtant de lire la suite du compte rendu rédigé par Fontenelle pour comprendre sa véritable opinion sur la question. En effet, à la suite du commentaire de l'œuvre de Scheuchzer,

²⁵ *Ibid.*

²⁶ En l'occurrence, l'origine séminale de certaines pierres, thèse avancée par Saulmon, élève mécanicien, mais surtout l'hypothèse d'un lent déplacement des rivages comme explication à la présence de restes de corps marins dans des terres émergées. Voir « Sur les pierres et particulièrement sur celles de la mer », *HARS* 1707, p. 5-7.

²⁷ C'est ce qu'il affirme dans les *Doutes sur le système physique des causes occasionnelles*, *Œuvres complètes*, sous la direction d'Alain Niderst, Paris, Fayard, 1990-1996, coll. « Corpus des œuvres philosophiques en langue française », t. I, p. 555 : « Dieu doit donc à toutes les parties de la machine [de l'univers] un premier mouvement, si inégal qu'il lui plaira, il n'importe ; jusques-là les corps sont indifférents : mais il faut que tout ce qui arrive ensuite dans la machine, arrive en vertu de la disposition où elle est, et par la seule nature des parties qui la composent ».

²⁸ *HARS* pour 1710, p. 21.

²⁹ La présence d'une note, en marge, rajoute cependant un élément critique, paré pourtant de la neutralité que lui confère le paratexte : Fontenelle y explique que le miracle intervenu du temps de Josué (le soleil se serait arrêté pour permettre à celui-ci de remporter la bataille de Gabaon) contredit les lois de la nature : « De là il suivrait, qu'au temps que Josué arrêta le soleil, c'est-à-dire la terre selon Copernic, il a dû arriver un déluge » (*Ibid.*). Replacée dans le contexte du système copernicien, cette conséquence, invoquée par Scheuchzer, choque doublement la raison. Les mêmes causes produisant toujours les mêmes effets, les lois de la nature auraient dû non seulement être sérieusement contrariées mais même le texte biblique serait mis en cause, puisque la Bible ne mentionne aucun déluge du temps de Josué (Josué X : 8-14).

³⁰ Fontenelle sera accusé à tort, notamment par Voltaire, d'avoir défendu la thèse diluvianiste. Or, l'expression apparaît dans le mémoire de Scheuchzer, et Fontenelle ne fait que la récupérer pour son compte rendu. Maria Susana Seguin, *Science et religion*, Paris, H. Champion, 2001, p. 145-149.

Fontenelle s'intéressait à un ouvrage manuscrit envoyé par un autre correspondant, le comte Luigi Marsili³¹, intitulé *Essai de physique sur l'Histoire de la mer*³² et pour lequel il manifeste une attitude autrement plus enthousiaste, qui se transforme même en vœu contrastant avec le ton convenu des deux articles précédents : « Si l'on avait un nombre suffisant d'aussi bons mémoires faits par des observateurs qui eussent été postés en différents endroits du monde, on aurait enfin une Histoire naturelle »³³. L'intérêt de Fontenelle se traduit par la longueur exceptionnelle du compte rendu : huit pages (contre à peine deux pour chacun des deux ouvrages des frères Scheuchzer), sans compter les articles qu'il tire du même ouvrage et qu'il insère dans les chapitres « Chimie »³⁴ et « Botanique »³⁵ (et que le *Journal de Trévoux* et le *Journal des Sçavans* avaient également repris et commentés), ce qui montre l'utilité multiple qu'il reconnaît à l'œuvre de Marsili, contrairement aux commentaires ironiques que lui avait inspiré le naturaliste suisse et qui lui dictent cette conclusion :

De là on peut conjecturer, comme M. Marsigli, que le globe de la Terre a une structure déterminée, organique, et qui n'a pas souffert de grands changements, du moins depuis un temps considérable³⁶.

Contrairement au « songe philosophique » de Scheuchzer, construit sur une hypothèse physique ne reposant sur aucune preuve, la « conjecture » de Marsili se construit sur l'observation directe des côtes du Languedoc, où le savant italien s'était installé afin de préparer son mémoire. La régularité des phénomènes qui découle des observations marines s'inscrit dans une conception stable de la nature régie par des lois constantes, d'où l'intervention ponctuelle de la divinité semble exclue. Il est alors possible d'adopter les vues de Marsigli, et le pronom impersonnel « on », de portée générale, s'approprie les conclusions du naturaliste, et valide la théorie présentée, ou du moins, la démarche intellectuelle qui la produit. Ainsi, plaçant le naturaliste italien en dernier lieu dans la série des comptes rendus, à la fin du chapitre consacré aux « observations de physique », Fontenelle donnait le dernier

³¹ Nommé correspondant de Jean-Dominique Cassini en 1699, Marsili, ou Marsigli, deviendra associé étranger en 1715. Il est actuellement considéré comme un précurseur majeur de l'océanographie moderne.

³² Ce mémoire sera finalement publié sous le titre *Histoire physique de la mer*, Amsterdam, 1725.

³³ *Ibid.*, p. 24.

³⁴ Il s'agit, comme pour la Botanique, d'un véritable article, comparable à celui qu'il consacre d'habitude aux mémoires, et non d'un simple compte rendu d'ouvrage ou d'une observations de chimie, comme c'est l'usage pour les travaux des correspondants. « Sur l'analyse des plantes marines et principalement du corail rouge », *HARS* 1710, p. 48-54.

³⁵ « Sur les plantes de la mer », *Ibid.*, p. 69-78.

³⁶ *HARS* 1710, p. 25. Cette opinion sera réaffirmée en 1716 : « quoique toutes ces conséquences paraissent se suivre assez naturellement — Fontenelle parle de l'origine des pierres —, c'est une espèce de témérité, même aux philosophes, que de vouloir les suivre si loin, et il suffit au reste des hommes que la surface de la terre soit depuis longtemps assez tranquille, et promette de l'être encore longtemps [...] », « Sur les pierres », *HARS* 1716, p. 8-16.

mot à Marsili, à qui il revient d'affirmer la constance des lois naturelles contre les théories fantaisistes présentées par les frères Scheuchzer.

Le lecteur de 1713 pouvait donc lire trois versions du même texte : celle, critique et ironique du secrétaire de l'Académie des sciences ; celle toute chrétienne du *Journal de Trévoux* ; celle, enfin, équivoque, du *Journal des Sçavans*.

Que conclure de tout ceci ? L'examen des débats scientifiques de 1713 nous rappelle que l'histoire que nous en faisons à posteriori présente toujours un caractère arbitraire, sans doute nécessaire à la compréhension des phénomènes, mais qui estompe aussi les effets d'une double temporalité, celle des discours produits par les savants, celle de leur réception (multiple) par le public du temps, le brouillage temporel introduisant en même temps une distanciation critique à l'égard de l'objet analysé qui n'est pas sans conséquences. Certes, le lecteur du *Journal de Trévoux* aura sans doute une version apologétique de l'actualité scientifique, qui l'invite plus à admirer la sagesse divine et à craindre la colère du Créateur : le public de l'abbé Pluche est déjà là. Le lecteur des écrits de l'Académie des Sciences pourra, s'il y prête attention, développer son esprit critique et établir une distinction essentielle entre songes philosophiques et hypothèses scientifiques : l'esprit encyclopédique est bon en chemin ... Et le lecteur de 1713 peut passer d'un journal à un autre avec moins de scrupules qu'un lecteur de l'abbé Pluche ne pourra passer à l'*Encyclopédie*, ce qui rappelle l'importance de ces écrits qui inscrivent les savoirs dans l'espace public dans la formation de l'esprit du temps.

Voilà donc ce que nous apprend ce rapide tableau de l'état des sciences en 1713. Si aucune grande découverte n'est venue frapper les esprits, les habitudes intellectuelles, les tranquilles conversations des savants, mais surtout les nouvelles stratégies de diffusion, sont en train de changer sensiblement le rapport du public au savoir. Tout comme dans *Les Illustres Françaises* de Robert Challe, la vérité n'apparaît plus comme un discours unique émanant d'une autorité transcendante, spirituelle ou institutionnelle, mais comme le résultat de la confrontation des vues individuelles, parfois justes, parfois équivoques, mais toujours partielles, et qui ne prennent sens que dans le contexte large de la République des Lettres (ou des Sciences) et dans une nécessaire perspective historique. Et dans cette nouvelle dynamique, le travail de Fontenelle, historien des sciences de son temps, est décisif : capable de commenter en même temps les Mémoires de Varignon et les écrits sur la quadrature du cercle, Scheuchzer et Marsili, Fontenelle développe une démarche méthodologique et épistémologique mettant à mal l'esprit de système et diffusant dans l'espace européen l'idée

d'une nature régie par des lois uniformes et constantes, celles que Réaumur observe dans la présence des coquilles dans les couches de la terre et que La Hire essaie de mesurer inlassablement à Observatoire.

Paris 1713, année des *Illustres Françaises*. À Langres, Diderot vient de naître. L'esprit des Lumières aussi.

Maria Susana Seguin
Université Paul-Valéry Montpellier III
UMR 5037 du CNRS
Institut Universitaire de France