

FONTENELLE ET L'HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES

Maria Susana Seguin

La Découverte | « Dix-huitième siècle »

2012/1 n° 44 | pages 365 à 379

ISSN 0070-6760

ISBN 9782707173850

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-dix-huitieme-siecle-2012-1-page-365.htm>

Pour citer cet article :

Maria Susana Seguin, « Fontenelle et l'Histoire de l'Académie royale des sciences », *Dix-huitième siècle* 2012/1 (n° 44), p. 365-379.
DOI 10.3917/dhs.044.0365

Distribution électronique Cairn.info pour La Découverte.

© La Découverte. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

FONTENELLE ET L'HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES¹

Fontenelle consacre une bonne moitié de sa vie intellectuelle aux travaux académiques. Élu membre de l'Académie française dès 1691, il entre à l'Académie des sciences en qualité de géomètre en 1697, et devient membre associé de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres en 1701. Mais c'est surtout son travail à l'Académie des sciences, dont il devient le premier secrétaire perpétuel après son renouvellement en 1699, qui constitue la partie centrale de sa vie institutionnelle. En effet, l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*² qu'il rédige pour la Compagnie représente une œuvre imposante, comparable par ses dimensions au reste de son œuvre littéraire et philosophique : quarante et un volumes (plusieurs milliers de pages), exposant la vie scientifique au sein de l'institution royale entre 1699 et 1740, une période centrale dans la formation de l'esprit des Lumières. Or, malgré son importance stratégique, cette partie du travail de l'auteur, exception faite des *Éloges* des Académiciens, n'a pas toujours suscité l'intérêt qu'elle mérite³. Pourtant, le tour de force

1. Cet article est extrait d'un ouvrage consacré au travail académique de Fontenelle : Maria Susana Seguin, *Étude critique de l'« Histoire de l'Académie des sciences » (1699-1740)*, Turnhout, Brepols, coll. « Travaux de l'Académie internationale des sciences », à paraître (2013).

2. Le titre exact de la publication 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 académique (et non l'année de publication).

3. Exception faite du livre de Simone Mazauric, *Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences à l'aube des Lumières*, Paris, Fayard, 2007. Pour ce qui est de l'histoire de l'Académie en tant qu'institution (et du rôle qu'y joue Fontenelle) plusieurs travaux importants peuvent être consultés : René Taton, *Les Origines de l'Académie des Sciences*, Paris, Palais de la Découverte, 1966 ; Roger Hahn, *L'Anatomie d'une institution scientifique. L'Académie des sciences de Paris, 1666-1803*, Paris, éd. des Archi-

de Fontenelle y est considérable : ce qui peut apparaître comme une œuvre de circonstance, résultat de sa fonction officielle, se révèle en réalité comme un outil privilégié de réflexion sur les possibilités offertes à l'esprit humain en action, le moyen de mettre à l'épreuve ses propres conceptions historiques, épistémologiques, philosophiques, voire esthétiques. En réalité, dans l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, Fontenelle met en place un savant travail de composition qui aboutit à l'élaboration d'un véritable projet poétique, entendu non seulement comme une attitude esthétique mais également comme la traduction formelle de ses prises de position philosophiques, le fondement même d'une histoire épistémologique des sciences que l'auteur consigne au jour le jour. C'est ce projet ambitieux que nous tenterons de présenter dans les pages qui suivent à travers une étude formelle de l'ensemble.

Il est vrai que l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* naît comme résultat d'une décision de nature politique. L'article XL du règlement de 1699 imposait au secrétaire perpétuel la rédaction d'une « histoire raisonnée » des activités annuelles des savants, dont la parution commencera en 1702 et se poursuivra durant tout le 18^e siècle⁴. De plus, une lettre de privilège accorde à l'institution le droit de faire imprimer « les Remarques ou Observations journalières, & les relations annuelles de ce qui aura été fait dans les assemblées de ladite Académie et généralement tout ce qu'elle voudra faire paraître en son nom, comme aussi les autres ouvrages, Mémoires, Traités ou Livres des particuliers qui la composent [...] »⁵. La Compagnie disposait

ves contemporaines, 1993 ; Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Doutyère (dir.), *Règlement, usages et science dans la France de l'absolutisme. À l'occasion du troisième centenaire du règlement instituant l'Académie royale des Sciences (26 janvier 1699)*, Actes du colloque international tenu à Paris les 8-10 juin 1999, Paris, coll. Tec & Doc, 2002, et plus récemment *Histoire et mémoire de l'Académie des sciences. Guide de recherche*, Londres-Paris-New York, Lavoisier, coll. Tec & Doc, 1996 ; David J. Sturdy, *Science and Social Status. The Members of the Académie des sciences, 1666-1750*, Woodbridge, The Boydell Press, 1995. Voir également Alain Viala, *Naissance de l'écrivain. Sociologie de la littérature à l'âge classique*, Paris, éd. de Minuit, 1985.

4. Le dernier volume de cette série est celui de 1790. Nous ne nous intéresserons ici qu'à la série de volumes rédigée par Fontenelle, c'est-à-dire l'ensemble 1699-1740.

5. Lettre du 6 avril 1699 citée par Anne-Sylvie Guénoun, « Les publications de l'Académie des sciences : le 18^e siècle », dans Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Doutyère (dir.), *Histoire et mémoire de l'Académie des sciences, op. cit.*, p. 113.

donc d'une grande liberté d'action, puisqu'elle devenait son propre organe d'édition. Mais la décision de doter l'institution d'un outil de communication ne signifie pas nécessairement la naissance de l'« histoire des sciences » en tant que discipline : il s'agit tout d'abord d'une décision politique qui, pour atteindre le statut d'un véritable champ de savoir, aura besoin de tout le talent de Fontenelle.

Cette tâche est d'autant plus complexe que le nouveau secrétaire perpétuel ne dispose pas de modèle générique dont il pourrait s'inspirer. Non pas que des travaux de nature historique n'aient pas été publiés durant la première période de l'Académie des sciences, mais il s'agissait essentiellement d'ouvrages limités à une discipline particulière, et qui recoupaient parfois des recherches menées au sein de l'Académie, mais sans donner systématiquement l'histoire complète des découvertes ou du domaine de connaissances abordé⁶. Certes, Jean-Baptiste Du Hamel avait aussi publié en 1698 le premier volume de la *Regiæ scientiarum Academiæ historia*⁷, suivi d'un deuxième volume, paru en 1701⁸. L'ouvrage a le mérite de raconter les origines de la première Académie et de tracer les grandes lignes des principales activités de la Compagnie entre 1666 et son

6. On peut citer, à titre d'exemple, les *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux*, de Claude Perrault, ou encore les *Mémoires pour servir à l'histoire des plantes*, de Dodart, publiés par l'imprimerie royale en 1676. Mais le plus souvent les publications émanant de la première Académie correspondent à des observations particulières, ou sont composés de recueil de quelques mémoires portant sur un domaine particulier, comme les *Divers ouvrages de mathématique et de physique. Par Messieurs de l'Académie des sciences* [Roberval, Frénicle, Huygens et Picard], Paris, Imprimerie royale, 1693. À ce propos, voir Anne-Sylvie Guénoun, « Les publications de l'Académie des sciences : avant la réforme de 1699 », dans Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Doutère (dir.), *Histoire et mémoire de l'Académie des sciences*, op. cit., p. 107-112.

7. *Regiæ scientiarum Academiæ historia, in qua præter ipsius Academiæ originem et progressus, variasque dissertationes & observationes per triginta annos factas, quam plurima experimenta & inventa, cum Physica, tum Mathematica in certum ordinem digeruntur. Secundo editio priori longe auctior. Autore Joanne-Baptista Du Hamel, ejusdem Academiæ Socio & Exsecretario*, Paris, E. Michallet, 1698.

8. *Regiæ scientiarum Academiæ historia, in qua præter ipsius Academiæ originem et progressus, variasque dissertationes & observationes per triginta annos factas, quam plurima experimenta & inventa, cum Physica, tum Mathematica in certum ordinem digeruntur. Secundo editio priori longe auctior. Autore Joanne-Baptista Du Hamel, ejusdem Academiæ Socio*, Paris, J.-B. Delepine, 1701. Il s'agit en fait d'une deuxième édition augmentée, qui couvre les années 1699 et 1700.

renouvellement. Mais, outre le fait qu'il s'agit d'un travail rétrospectif extrêmement synthétique (Du Hamel résume dans le premier volume une année de travail académique en à peine quelques pages), le travail de l'ancien secrétaire n'a probablement pas servi de modèle à Fontenelle, c'est plutôt le contraire qui a dû se passer⁹.

Fontenelle bénéficie donc d'une grande souplesse dans l'élaboration de l'« histoire raisonnée » que l'Académie doit donner chaque année au public, liberté que lui confère l'absence précise de modèle générique, même s'il doit d'emblée satisfaire aux objectifs fixés par l'Académie, à savoir, la diffusion des travaux des savants, la communication au public des activités conduites par les académiciens et, en arrière-plan, l'exaltation de la politique scientifique du roi. Les premiers partis-pris de l'*Histoire et Mémoires de l'Académie royale des sciences* rédigée par Fontenelle traduisent l'engagement du secrétaire perpétuel dans la politique de l'institution et dans les débats intellectuels du temps¹⁰. D'une part, le choix de la langue française comme langue de diffusion académique, que ce soit pour la partie historique, ou pour les mémoires donnés dans la deuxième partie du volume, ce qui tranche nettement avec le travail historique de Du Hamel, publié en latin. D'autre part, la publication sous l'autorité exclusive de l'Académie, le nom de son secrétaire perpétuel n'apparaissant jamais comme celui de l'auteur de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, contrairement à ce qu'avait fait son prédécesseur : Fontenelle se fait le porte-parole de l'institution qu'il représente et derrière laquelle il se cache, au point que

9. C'est en tout cas ce que l'on peut conclure quand on sait que le deuxième volume de l'*Histoire* de Du Hamel est largement inspiré des premiers volumes rédigés par Fontenelle lui-même, dont Du Hamel donne, pour l'essentiel, la version latine, ce qu'affirme d'ailleurs l'« Avertissement » de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences depuis son établissement en 1666 jusqu'en 1686* : « L'Histoire Latine des années 1699 et 1700 que M. Du Hamel a ajoutée dans la dernière édition de son ouvrage, a été faite d'après les volumes d'Histoire pour les mêmes années, écrits en français par M. de Fontenelle; c'est ce que M. Du Hamel dit lui-même au commencement de son sixième livre », *HARS depuis son établissement en 1666 jusqu'en 1686*, t. I, Paris, Martin-Coignard, 1733, « Avertissement ». Ce texte préliminaire est rédigé par Louis Godin, adjoint-astronome, responsable de la publication des volumes de l'*HARS* et des *Mémoires* pour la période 1666-1699.

10. Notamment son engagement dans le camp des « Modernes », qu'étudie Simone Mazauric dans *Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences*, op. cit., ch. VI.

cette partie de sa production intellectuelle est rarement considérée comme faisant partie de ses œuvres proprement dites¹¹.

Le résultat de ce travail est constitué par la série des volumes de l'*Histoire et Mémoires de l'Académie royale des sciences* couvrant la période de 1699 à 1740, pour une publication entre 1702 et 1742. Fontenelle invente donc un genre historique très particulier, dont le modèle sera d'ailleurs adopté par ses successeurs du moins jusqu'en 1786¹². Chacun des volumes de l'*Histoire de l'académie royale des sciences* est composé de deux sections, reliées en un seul volume, mais reconnaissables à leur pagination distincte. La première partie, celle désignée par le titre d'*Histoire*, est entièrement rédigée par le secrétaire perpétuel de l'institution et comporte, à la fin, les *Éloges* des académiciens décédés dans l'année; la deuxième est celle des *Mémoires*, où sont rassemblés les travaux présentés par les membres de l'institution ou envoyés par les correspondants étrangers et approuvés par la Compagnie. Ainsi, l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* proprement dite constitue une présentation d'ensemble des activités des savants pendant une année civile, offrant au lecteur un panorama général des principales découvertes réalisées durant ce temps et lui proposant un parcours de lecture des mémoires proprement dits, publiés dans la deuxième partie.

En réalité, « [l']*Histoire* comprend plus de choses que les *Mémoires*¹³ ». C'est du moins ce qu'explique Fontenelle à son lec-

11. L'anonymat dans lequel travaille Fontenelle ainsi que le caractère officiel de l'*Histoire de l'Académie des sciences* expliquent que ces textes sont souvent passés pour des écrits de circonstance sans grand intérêt pour la connaissance de la pensée de leur auteur.

12. La partie *Histoire* sera modifiée en janvier 1786 : l'histoire des débats est supprimée, et remplacée par la liste des mémoires approuvés par l'Académie et destinés à être publiés, la liste de mémoires publiés dans le recueil des *Savants étrangers*, et les éloges. Le 8 août 1793, la Convention supprime l'Académie des sciences, ainsi que les autres académies et sociétés officielles héritées de l'Ancien Régime; mais elle réapparaît quelques années plus tard sous une forme différente. Le 25 octobre 1795 est créé l'Institut National des sciences et des arts. C'est en 1816 qu'elle intègre l'Institut de France. Pour plus d'informations sur les transformations de l'Académie durant cette période, voir Maurice Crosland, *Science under Control. The French Academy of Sciences, 1795-1914*, Cambridge, Cambridge university press, 1992.

13. *HARS* 1699, « Préface », p. ii.

teur dans la préface du premier volume de l'*Histoire et Mémoires de l'Académie des sciences* :

On a voulu qu'outre les matières dont ils traitent [les Mémoires], elle recueillit [l'Histoire] ce qu'on ne croyait pas à propos de donner tout au long, et qu'on ne voulait pourtant pas perdre entièrement, et en même temps on a eu dessein que sur tous les sujets, soit qu'ils lui fussent communs avec les Mémoires, soit qu'ils lui fussent particuliers, elle fut plus proportionnée à la portée de ceux qui n'ont qu'une médiocre teinture de mathématique et de physique [...] ¹⁴.

La différence entre les articles qui composent l'*Histoire* et les *Mémoires* est donc double. D'une part, l'*Histoire* ne se contente pas de résumer ou de commenter les mémoires publiés dans la deuxième partie du volume, elle possède un contenu propre, que le secrétaire de l'Académie juge tout aussi utile à la connaissance de l'institution que les travaux des académiciens. D'autre part, cette partie ne vise pas un public savant, mais plutôt des lecteurs curieux qui, sans avoir de grandes connaissances scientifiques, en ont suffisamment pour pouvoir apprécier les théories discutées à l'Académie. Fontenelle avoue donc se faire l'interprète des nouveaux savoirs en élaboration auprès du public :

On a tâché de rendre cette Histoire convenable au plus grand nombre de personnes qu'il a été possible; on a même eu soin dans les occasions d'y semer des éclaircissements propres à faciliter la lecture des Mémoires, et quelques-unes de ces pièces pourront être plus intelligibles pour la plupart des gens, si on les rejoint avec le morceau de l'Histoire qui leur répond ¹⁵.

L'apparente neutralité de la formulation impersonnelle ne trompe pourtant personne, c'est bien Fontenelle qui a « semé des éclaircissements » destinés à rendre plus aisée la compréhension des mémoires, et qui a rajouté d'autres types de commentaires ou d'informations qui donnent une identité propre à l'*Histoire de l'académie royale des sciences*. D'ailleurs, certains des contemporains de l'auteur ont bien perçu la particularité du travail du secrétaire de l'Académie. Le jugement de l'abbé Trublet est ici éclairant :

M. de Fontenelle éclaircit et approfondit la matière même des Mémoires par des choses qu'il ajoute de son fonds; mais en éclaircissant, rectifiant et ajoutant jamais il ne le fait sentir; et cela est d'autant plus beau pour ceux qui le connaissent bien, qu'il ne laisse pas désirer qu'on le sentit. [...] La marche,

14. *Ibid.*

15. *Ibid.*, p. ii-iii.

l'enchaînement et la gradation des idées est un des principaux caractères de son style [...]. Ce qu'il dit exprime ce qu'il omet, pour ceux qui savent entendre. Il faut à ses lecteurs moins d'attention que d'esprit¹⁶.

Ainsi, lorsque Fontenelle s'adresse au plus grand nombre, il ajoute, discrètement, certaines considérations « de son fonds ». Il faut « savoir entendre » la voix de l'auteur dans les articles qui composent l'*Histoire royale de l'académie des sciences* pour comprendre combien sa présence dans le texte est importante, et par conséquent nuancer le rôle de « vulgarisateur » que l'on a sans doute trop vite attribué à Fontenelle¹⁷. Il est vrai que, dans ces écrits, celui-ci se fait pédagogue, afin de rendre intelligible par le plus grand nombre de lecteurs les travaux des académiciens. Mais ceci ne l'empêche pas de laisser percevoir ses points de vue, ainsi que le suggère d'Alembert, dans l'*Éloge* qu'il lui consacre :

Fontenelle, sans jamais être obscur, excepté pour ceux qui ne méritent pas même qu'on soit clair, se ménage à la fois le plaisir de sous-entendre, et celui d'espérer qu'il sera pleinement entendu par ceux qui en sont dignes¹⁸.

L'*Histoire de l'Académie royale des sciences* comporte donc plus que le simple compte rendu des faits marquants dans l'histoire de la Compagnie, ou le commentaire simplifié des travaux présentés par ses membres. En effet, la structure même de l'œuvre est particulièrement significative. L'*Histoire* proprement dite est systématiquement divisée en chapitres correspondant aux savoirs reconnus par l'Académie, organisés en deux grandes sections, la Physique et

16. Nicolas-Charles-Joseph Trublet, *Mémoires pour servir à l'histoire de la vie et des ouvrages de M. de Fontenelle*, Amsterdam, Marc-Michel Rey, 1761, p. 61. Cité par Claudine Poulouin, « La Préface sur l'utilité des mathématiques et de la physique de Fontenelle », *Revue Fontenelle*, n° 4, 2006, p. 63.

17. La notion actuelle de « vulgarisation » rend très mal compte des différents phénomènes que comporte la diffusion des savoirs dans les différents supports littéraires du 18^e siècle. En effet, il n'y a de vulgarisation qu'une fois que les disciplines ont été refermées sur une formation et un langage spécifiques, ce qui implique un appauvrissement dans la traduction pour les profanes, ce qui n'est absolument pas le cas pour une bonne partie de cette littérature (il suffit pour cela de lire les comptes rendus mathématiques du même Fontenelle). Nous préférons l'idée d'une inscription du discours scientifique dans l'espace public de diffusion.

18. D'Alembert, *Éloge de La Motte*, dans *Ceuvres complètes*, Paris, Belin, 1821, t. III, p. 138.

les Mathématiques, et comportant des chapitres précis : pour la Physique, la physique générale, l'anatomie (humaine et animale), la chimie, la botanique ; pour les Mathématiques, l'algèbre, la géométrie, l'astronomie, l'optique, l'acoustique et la mécanique. Cette organisation rigoureuse fait passer le lecteur des sciences empiriques (la Physique) aux sciences spéculatives (les Mathématiques), en établissant une hiérarchie entre les savoirs, des matières les plus sujettes à caution à celles qui reposent davantage sur la pure raison.

Chaque chapitre présente à son tour une structure complexe et hétérogène : un nombre variable d'articles, plus ou moins courts, exposant, dans un ordre clairement défini, des informations brèves, des comptes rendus d'ouvrages récemment parus, des curiosités scientifiques communiquées par les correspondants de l'Académie en province ou à l'étranger, des comptes rendus de travaux présentés devant les membres de l'institution (publiés ou non dans le même volume), des rapports des séances de travail des académiciens autour de sujets de l'actualité scientifique. Certains des textes évoqués dans la partie historique ne sont pas publiés dans la section des mémoires, et, de même, certains des mémoires qui apparaissent bien dans la deuxième partie du volume ne font pas l'objet d'un commentaire de la part de Fontenelle.

La nature éclatée de la composition des volumes, subordonnée en grande partie à la présence des mémoires, n'interdit donc pas certaines stratégies de construction, fort utiles lorsqu'il s'agit de faire discrètement entendre la voix de l'auteur. Faute de pouvoir donner ouvertement son opinion, puisqu'il s'exprime toujours en tant que secrétaire de l'institution royale, Fontenelle se sert des structures souples que sont les comptes rendus, qu'il pratique à partir de sources fort différentes et avec des résultats, eux aussi, assez divers, pour proposer sa vision de l'histoire des savoirs en construction. Ses interventions revêtent la forme de brèves commentaires, en général en introduction ou en fermeture des comptes rendus, dans lesquels l'auteur pratique l'art de la sentence avec une efficacité remarquable. Mais, en réalité, le travail de Fontenelle est bien plus important encore car il n'est pas rare que ses interventions se manifestent par un véritable travail de réécriture des textes sources (mémoires, discours, lettres, ou ouvrages), par lequel il discute, parfois avec une ironie à peine cachée, les thèses présentes dans les travaux des académiciens,

ou grâce auquel il confronte les textes résumées dans son compte rendu à d'autres hypothèses défendues au sein de l'Académie. Fontenelle ne se contente donc pas de consigner par écrit les différentes découvertes des académiciens : il analyse les conditions dans lesquelles ces découvertes sont réalisées, discute la pertinence des méthodes choisies, explique les difficultés liées au matériel utilisé, aux conditions d'observation ou d'expérimentation, et tire des conclusions, non seulement sur la validité des savoirs ainsi obtenus, mais aussi sur la légitimité du discours élaboré par les savants, voire sur la possibilité même de produire un discours scientifique notamment dans certains domaines comme les sciences de la vie.

La pratique chapitrée dans l'*Histoire de l'Académie des royales sciences* est de ce point de vue fort éclairante. Alors que la séparation des domaines de recherche semblait s'imposer d'elle-même, Fontenelle parvient à en faire un instrument personnel de construction du discours scientifique : il introduit un savant système de renvois qui, d'un commentaire à un autre, établissent des liens entre les événements et construisent de véritables séries thématiques par lesquelles le lecteur peut suivre l'évolution d'une question scientifique donnée : les débats sur la nature des fossiles, sur la circulation du sang entre la mère et le fœtus, sur un problème de mathématiques nouveaux mettant en jeu le calcul infinitésimal, parmi tant d'autres.

Par ailleurs, il existe une différence très importante dans le traitement que Fontenelle accorde aux sciences physiques et aux sciences mathématiques, et qui tient à une distinction épistémologique imposant une démarche esthétique différente dans les textes. En effet, le discours scientifique qui concerne les sciences de la nature et du vivant, se fonde sur une double exigence épistémologique : l'observation et l'expérience, chacune de ces étapes correspondant à un degré de certitude du savoir scientifique. En premier lieu, l'observation minutieuse et répétée des phénomènes naturels ; puis, l'expérience, conçue, non pas comme phénomène unique (la répétition en laboratoire d'un phénomène, ce qui n'est pas toujours possible à l'époque), mais comme mise en perspective, ou comme recherche de rapports d'analogie entre les différentes expérimentations et observations¹⁹. C'est ce qu'il apparaît lorsqu'il

19. Voir à ce propos Claire Salomon-Bayet, *L'Institution de la science et l'expérience du vivant*, Paris, Flammarion, 1978 (éd. revue et augmentée, Paris, Flammarion, 2008, p. 271-330).

commente un mémoire au sujet d'un cerveau de bœuf pétrifié : « Il ne peut être permis qu'à l'expérience d'attaquer un système aussi ancien, aussi naturel, aussi nécessaire que celui qui établit le cerveau pour le principe de tous les mouvements animaux », dit Fontenelle en ouverture de son compte rendu. Et il affirme, en guise de conclusion : « On ne propose ici que des conjectures qui auraient besoin d'être confirmées par l'expérience [...]. Ce ne sera que par un grand nombre d'accidents singuliers du cerveau, comparés les uns aux autres, que l'on découvrira précisément les usages de cette partie, leur étendue et leurs bornes, si cependant on va jamais si loin²⁰. »

Les mathématiques supposent, au contraire l'abstraction, l'élévation de l'esprit et l'utilisation des facultés spéculatives, qui reposent essentiellement sur l'hypothèse et la vérification logique. Autrement dit, « en géométrie toute possibilité est un fait, mais il n'en va pas de même en physique²¹ ». La raison de cette différence réside dans la nature même de l'objet étudié, car « la géométrie n'est assujettie à rien dans ses hypothèses, qu'à une pure et simple possibilité qui est infinie et infiniment infinie en comparaison de ce qui existe, et qui est l'objet de la physique²² ». Non que tout système mathématique puisse être approuvé, « on ne s'aperçoit que trop souvent en fait de mathématique, que ce qui n'est pas démontré à toute rigueur, n'est point du tout prouvé, et qu'il n'y a aucune certitude, si elle n'est entière²³ », dira Fontenelle. Mais le savant dispose, en mathématique, d'une liberté intellectuelle que l'on pourrait par certains points comparer à la dimension démiurgique de la création artistique.

L'objet d'étude scientifique et les méthodes d'analyse qu'il implique subordonnent donc le statut du discours scientifique qui en découle. Il en va de même pour l'organisation de ces savoirs. La différence entre les sections qui composent l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* (Physique et Mathématiques) n'est pas essentiellement quantitative, elle est surtout d'ordre qualitatif. Ainsi, la section « Physique » comporte une rubrique totalement absente de la section

20. « Sur un cerveau pétrifié », *HARS* 1703, p. 26 et 27.

21. « Sur le changement des acides en alkali », *HARS* 1717, p. 36.

22. « Sur les rapports de densité de l'air », *HARS* 1716, p. 42.

23. « Sur la construction des égalités », *HARS* 1708, p. 71.

« Mathématiques ». Alors que cette dernière se compose exclusivement de comptes rendus de mémoires publiés dans les volumes de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, de problèmes discutés en séance ou d'ouvrages portant sur des sujets qui intéressent l'Académie, les différents chapitres qui forment la section « Physique » comportent une rubrique particulière, appelée « Observations », qui se décline, suivant les années, dans toutes les disciplines concernées. Sont rassemblés sous cette dénomination des informations brèves, des curiosités scientifiques communiquées par les correspondants de l'Académie, des résumés établis à partir des observations ou des expérimentations faites en séance, ou des commentaires, sur le ton informel de la conversation, des discussions des académiciens sur des sujets de l'actualité scientifique. Les « Observations » apparaissent donc comme la partie où Fontenelle est le plus libre de choisir et les sujets exposés, et les modalités discursives selon lesquelles ces mêmes sujets sont abordés. On peut donc dire que le fait que Fontenelle privilégie le traitement informel des faits académiques dans les « Observations », ou qu'il décide de résumer et commenter un ou des mémoires dans un compte rendu répond à des choix stratégiques qui font sens dans l'ensemble des volumes.

Et de fait, certains des textes évoqués dans la partie historique ne sont pas publiés par l'Académie, tout comme certains des mémoires qui apparaissent bien dans la deuxième partie du volume ne font pas l'objet d'un commentaire de la part de Fontenelle. Beaucoup de mémoires ne méritent que des renvois sommaires²⁴, mais à chaque fois qu'il lui arrive de commenter un mémoire publié dans la deuxième section, une note, en marge, indique la page à laquelle il renvoie. Au final, on constate que le pourcentage de mémoires publiés par l'Académie et faisant l'objet d'un véritable compte rendu est moins élevé que prévu, soit, comme le dit Fontenelle lui-même, parce que ces textes « ne contiennent rien de difficile à entendre, ni qui donne de nouvelles vues pour des Systèmes²⁵ », soit que le sujet ne lui paraisse pas digne d'être signalé comme un événement majeur de l'histoire de l'Académie, ou mieux encore de l'histoire des décou-

24. « Nous renvoyons entièrement aux Mémoires, deux écrits de M. Winslow sur la circulation du sang dans le fœtus et l'Extrait de divers Mémoires de M. Sarrazin sur le rat musqué », *HARS* 1725, p. 28.

25. *HARS* 1699, « Préface », p. 3.

vertes de l'esprit humain²⁶. De même, une étude statistique des sections qui composent les volumes annuels de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* révèle que la part réservée aux « Observations » dans la section de Physique augmente sensiblement au cours du temps, à mesure que diminue la proportion des mémoires de physique commentés par le secrétaire perpétuel...

Fontenelle n'accorde que quelques lignes à une nouvelle peu fiable, alors qu'il examine d'autres informations, et notamment certains mémoires, dans des comptes rendus de plusieurs pages, parfois aussi longs que le texte source. On constate également que certains sujets reviennent régulièrement, non seulement d'année en année mais à l'intérieur d'un même volume, plusieurs comptes rendus ou articles peuvent aborder une même thématique. Cette pratique permet de reconstituer de véritables séries à l'intérieur même des chapitres et dans la durée des volumes, et de suivre les discussions autour d'une problématique particulièrement importante ou polémique pour une période donnée. Cette pratique semble confirmer l'importance que Fontenelle accorde à l'histoire des différents savoirs en ce qu'ils permettent de mieux percevoir les évolutions de l'esprit humain²⁷ et prouve que la rédaction des

26. C'est le cas dans l'*Histoire* pour l'année 1703, où Fontenelle passe sous silence un mémoire du mathématicien Rolle, fervent ennemi du calcul infiniésimal, pourtant publié dans la section correspondante. Ce mémoire est bien un travail de l'Académie, mais il ne fait pas partie de son Histoire, encore moins de l'histoire des mathématiques. Et pour éviter toute confusion, Fontenelle en fait la précision dans le volume de 1704, non pas par un article de son *Histoire*, mais par un « avertissement », placé en tête du volume et dans une typographie différente (et donc à l'extérieur de l'*Histoire*), qui explique les raisons de son silence par des formulations elliptiques et impersonnelles qui ne cachent pas l'engagement personnel du secrétaire de l'Académie : « *On a imprimé dans les Mémoires de 1703, page 312, un écrit de M. Rolle, intitulé, Du nouveau Système de l'Infini. Les Réflexions que diverses personnes ont faites sur cet écrit, sur les principes qui y sont avancés, et sur les conséquences qu'on pourrait tirer, obligent à déclarer que, quoiqu'il se trouve parmi les autres ouvrages destinés à l'impression par l'Académie, son intention n'a jamais été d'adopter rien de ce qui s'y peut trouver* », HARS, 1704, « Avertissement ». En italiques dans le texte.

27. Comme il l'expliquait dans l'*Éloge de Montmort* : « Il travaillait depuis un temps à l'*Histoire de la Géométrie*. Chaque Science, chaque Art devrait avoir la sienne. Il est très agréable, et ce plaisir renferme beaucoup d'instruction, de voir la route que l'esprit humain a tenue, et pour parler géométriquement, cette espèce

volumes de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* lui donne l'occasion de contribuer à ce travail. Certes, il ne s'agit tout au plus que de chapitres à l'intérieur de l'histoire d'une science donnée, et non pas d'une histoire constituée²⁸. Fontenelle est conscient des limites qui sont les siennes, et n'a pas la prétention de proposer de synthèse historique sur la physique, l'anatomie, ou les mathématiques. Mais le refus d'un système général de la nature n'interdit pas de rassembler les éléments épars qui forment nécessairement ce savoir et qui permettront de constituer, peu à peu, la mémoire des découvertes dont l'esprit humain est capable, et avec lesquels on pourra un jour écrire l'histoire des différentes sciences :

Le temps viendra peut-être que l'on joindra en un corps régulier ces membres épars ; et s'ils sont tels qu'on le souhaite, ils s'assembleront en quelque sorte d'eux-mêmes. Plusieurs vérités séparées, dès qu'elles sont en assez grand nombre, offrent si vivement à l'esprit leurs rapports et leur mutuelle dépendance, qu'il semble qu'après avoir été détachées par une espèce de violence les unes d'avec les autres, elles cherchent naturellement à se réunir²⁹.

Notre auteur manifeste la même conviction dans les volumes de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, et prend la mesure du travail qui est le sien, en tant qu'historien du quotidien. Chaque compte rendu peut être vu comme une de ces « vérités séparées » qui, même si intéressantes en soi, ne construisent pas de savoir sûr. En revanche, une série d'articles suffisamment longue peut offrir à l'esprit une autre forme de connaissance, qui repose sur des relations constantes entre les faits isolés, autrement dit, des lois. Replacé dans le contexte de l'écriture sérielle, ce principe permet d'expliquer autrement la pratique historique de Fontenelle et de voir dans le traitement des comptes rendus autre chose que la construction de la mémoire de l'institution. Le jeu des paratextes (notes et renvois en marge) qui caractérisent les différents articles de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences* tisse les relations entre

de progression, dont les intervalles sont d'abord extrêmement grands, et vont ensuite naturellement en se serrant toujours de plus en plus », *HARS* 1719, p. 92.

28. Le caractère éclaté des informations fournies par l'*HARS* et le manque de mise en perspective historique construite des comptes rendus, explique que Simone Mazauric définisse l'*HARS* comme « fort peu historique, du moins au sens où l'on entend ce terme aujourd'hui ». Voir *Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences*, *op. cit.*, p. 81-85.

29. *Ibid.*, p. 50.

les différentes « vérités séparées », jusqu'à ce que ces idées apparaissent en nombre suffisant pour que l'on puisse proposer un bilan de l'ensemble. Ce que Fontenelle fait quand un sujet lui semble enfin réglé par l'avancement des connaissances : lorsqu'une question semble enfin tranchée par les débats académiques il rédige des articles se présentant comme de véritables bilans historiques et scientifiques³⁰.

Ainsi, un épisode dans la grande histoire de l'anatomie humaine, par exemple, offre plusieurs enseignements au lecteur : premièrement, les connaissances de plus en plus précises sur le fait naturel (la circulation du sang de la mère à l'enfant, par exemple), ce qui est un acquis de la science. Mais tout aussi important, sinon plus, un enseignement méthodologique et épistémologique : il n'y a pas de savoir absolu en soi, surtout en physique ; la science ne se construit que dans le temps, par « chapitres » jamais totalement clos, et nécessite le travail patient de l'historien, capable de mettre en relation les « vérités séparées » qui, par leur confrontation minutieuse, permet de construire une vérité de plus en plus sûre. *L'Histoire de l'Académie royale des sciences* que rédige Fontenelle a la prétention de participer, par un travail discursif patient, à la construction progressive de ces vérités.

L'histoire des savoirs en élaboration repose donc sur un soigneux travail de composition et d'écriture³¹, mis en pratique de manière quotidienne, qui ne peut s'apprécier que dans le temps, car la précision du langage augmente au fur et à mesure que les connaissances se précisent, que de nouveaux concepts viennent à remplacer les imprécisions de nos connaissances, et que le discours de savoir remplace la « fable » : de sorte que la construction

30. Dans ce cas, Fontenelle récapitule l'ensemble des mémoires ayant exposé les différents avis sur la question, avant de dresser le bilan que l'esprit humain peut tirer sur de telles connaissances. Voir par exemple « Sur les monstres », *HARS* 1740, p. 37-49, dans S. Audidière (dir.), *Digression sur les Anciens et les Modernes et autres textes philosophiques*, Paris, Garnier, à paraître.

31. La question de l'écriture scientifique, de sa spécificité, de la nécessité de réfléchir à l'usage d'un métalangage, de la légitimité de la fiction et des figures proprement poétiques comme instruments d'interprétation de la nature sont d'autres caractéristiques fondamentales du travail poétique de Fontenelle dans *L'Histoire de l'académie royale des sciences*. Voir M. S. Seguin, *Étude critique de l'« Histoire de l'Académie des sciences » (1699-1740)*, op. cit.

des sciences se confond définitivement avec l'histoire de l'esprit humain, et cette histoire se traduit dans l'écriture des savoirs, ce que veut être l'*Histoire de l'Académie royale des Sciences*. Sans doute Fontenelle pensait-il un peu à lui quand il affirmait, au sujet des observations météorologiques :

Enfin on peut dire en général que puisqu'il ne nous est permis que de remonter quelquefois et avec peine, des effets aux causes, le travail des observations continues doit être fort nécessaire, et qu'il est même d'autant plus digne de louange qu'il est moins brillant, et que ceux qui l'entreprennent se sacrifient en quelque façon à la gloire de ceux qui feront les systèmes³².

Fontenelle n'est certes pas en mesure d'écrire l'Histoire, au sens moderne, des savoirs abordés par les académiciens : les conditions de production des volumes de l'*Histoire de l'académie royale des sciences* lui interdisent presque toute vue d'ensemble rétrospective; les difficultés propres à chacun des savoirs retarde l'obtention de suffisamment de données pour construire des théories sinon vraies, du moins vraisemblables; les contraintes de la fonction l'obligent à rendre compte de travaux qui n'ont pas tous la même importance. Il n'empêche qu'il réussit à transformer la forme du compte rendu érudit en un instrument historique : les différents articles qui composent l'*Histoire de l'académie royale des sciences* peuvent légitimement être vus comme des témoignages « au quotidien » des progrès, parfois timides, de l'esprit humain, en attendant qu'un jour une synthèse plus générale puisse être proposée. Mais, quand l'occasion se présente, Fontenelle ne s'interdit pas pour autant de signer quelques pages décisives dans l'élaboration de cette grande histoire que d'autres pourraient un jour compléter. Et même d'intervenir dans le texte, afin de faire entendre sa voix, du moins pour ceux « qui en sont dignes ».

Maria Susana SEGUIN
IRCL-UMR 5186 du CNRS
Université Paul-Valéry Montpellier III

32. « Observations sur le baromètre, le thermomètre, les pluies pendant l'année 1699 », *HARS* 1700, p. 3.