La science classique dans la Revue d'histoire des sciences

David Rabouin, Anne-Lise Rey

▶ **To cite this version:**

David Rabouin, Anne-Lise Rey. La science classique dans la Revue d'histoire des sciences. Revue d'Histoire des Sciences, 2022, Tome 75 (2), pp.327-364. 10.3917/rhs.752.0327 . halshs-03904726

HAL Id: halshs-03904726
https://shs.hal.science/halshs-03904726

Submitted on 17 Dec 2022

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.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

La Science classique dans la Revue d'Histoire des sciences[*]

David Rabouin & Anne-Lise Rey[**]

Résumé : Cet article étudie la manière dont la *Revue d'Histoire des sciences* s'est rapportée à la Science classique dans les 75 premières années de son existence. L'accent est mis sur les grandes orientations méthodologiques, telles qu'elles se dessinent dans les premières décennies.

Mots-clés : Histoire des mathématiques ; histoire de la physique ;

Summary : This article studies the way in which the *Revue d'Histoire des Sciences* related to Classical Science in the first 75 years of its existence. The focus is on the major methodological orientations, as they emerged in the first decades.

Keywords : History of mathematics ; history of physics ;

La *Revue d'histoire des sciences* entretient avec la science classique un long et fidèle compagnonnage. Dans cet article, nous nous concentrerons sur les sciences mathématiques et physiques, l'étude du vivant étant abordée dans d'autres études de ce numéro. Etant donné la richesse du matériau, nous ne chercherons pas à donner un aperçu exhaustif de tout ce qui relève de l'âge *classique* dans la Revue, mais mettrons plutôt l'accent sur les grandes orientations méthodologiques, telles qu'elles se dessinent dans les premières décennies. La ligne générale se trouve fixée dans les premières années par un petit groupe d'historiens des sciences fondateurs de la Revue dont l'identité se trouve ainsi scellée pour des décennies. Bien que ce

[*] **Abréviations**

RHSA : *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications* (titre de la revue de sa création, en 1947, à 1972)

RHS : *Revue d'histoire des sciences* (titre de la revue depuis 1973)

[**] David Rabouin, Laboratoire SPHERE, UMR 7219, Université Paris Cité – CNRS, F-75013 Paris, France. Courriel : davidrabouin2@gmail.com

Anne-Lise Rey, Département de Philosophie, Laboratoire IRePh, EA 373, Université Paris Nanterre, France.

Courriel : alrey@parisnanterre.fr

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

genre de découpage conventionnel ne soit pas sans poser de difficulté à l'historien.ne, nous considèrerons comme relevant de la « Science classique » les œuvres produites entre la fin de la Renaissance, au milieu du XVIème siècle, et le début des Lumières, à la fin du XVIIIème siècle. On verra que les critères usuellement mobilisés pour tracer les contours de cette science classique (mathématisation de la physique et recours décisif à l'expérimentation) sont loin d'épuiser la richesse des pratiques scientifiques et des théorisations du savoir qui se déploient à cette époque.

Les Mathématiques

Les mathématiques de l'âge classique tiennent une place de premier plan dans les thèmes abordés par la *Revue d'histoire des sciences*. À la lecture des sommaires depuis 1947, on ne peut qu'être frappé par le rôle de pionnière qu'elle tint dans l'exploration de ce domaine. On pense, par exemple, au chantier engagé par Pierre Costabel et André Robinet pour faire mieux connaître les auteurs du groupe de l'Oratoire – dont l'importance dans la diffusion du calcul différentiel leibnizien fut si grande, en France et au-delà. Mais la revue fut aussi une actrice de premier plan dans les recherches sur les débuts de la géométrie dite « projective » ou, comme la présente René Taton dès le tome 2, sur la « préhistoire de la "géométrie moderne" »[1]. Deux ans plus tard, il y annonce la découverte par Pierre Moisy, « par un hasard extraordinaire », d'un exemplaire complet du *Brouillon project* de Girard Desargues dans les archives de la Bibliothèque Nationale [2] . Ceci lui permit d'inclure dans la publication de sa thèse complémentaire cette nouvelle pièce sous la forme d'un ouvrage paru la même année et un compte rendu donné par Jean Itard[3]. Jusqu'alors, le maître-œuvre de Desargues n'était connu que par une copie partielle faite par Philippe de La Hire et retrouvée par Chasles, ainsi que par les indications données par Pascal (dont le grand traité latin sur les sections coniques est malheureusement perdu). Sans surprise, Taton fait ensuite paraître en 1953 une étude sur le premier travail géométrique de La Hire[4] et une autre, deux ans plus tard, sur l'*Essay sur les coniques* de Pascal[5]. Finalement, deux grands numéros successifs de la fin 1962 et du début

[1] (Taton, 1949). Ce type d'abréviation dans les notes renvoie à la liste de publications de la RHSA / RHS placée en fin d'article, qui fournit les références bibliographiques complètes de celles-ci.
[2] (Taton, 1951a).
[3] (Itard, 1952).
[4] (Taton, 1953).
[5] (Taton, 1955).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

1963 consacrés à « Pascal savant » complèteront cet ensemble en proposant, outre des études par Taton, Costabel, Russo, Itard et Hara, une traduction par Costabel des notes que Leibniz prit lors de son séjour à Paris (et qui restent à ce jour, le principal témoignage sur le traité perdu), ainsi qu'une édition critique de la lettre de Leibniz à Périer du 30 août 1676 (par Jean Mesnard et René Taton). Cette tradition sera d'ailleurs poursuivie l'an prochain avec la parution d'un numéro célébrant les 400 ans de la naissance de Pascal et dans lequel l'accent sera plus particulièrement mis, en complément des études de 1962-1963, sur les méthodes pascaliennes des indivisibles[6].

Dans tous ces cas, il ne s'agit pas seulement, on le voit, de commenter des auteurs, mais de donner accès à des sources. Les pages de la rubrique « documentation et informations », mais aussi les articles eux-mêmes, abondent en textes rares ou inédits, qui sont aujourd'hui autant de pièces essentielles dans notre connaissance des mathématiques de cette époque. Ainsi l'article sur Philippe de la Hire accompagne-t-il une reproduction de la brochure de 1672, très rare, que Taton y présente en détail en reconstituant le contexte de sa réalisation[7]. Dès 1949, Pierre Costabel fait paraître un article sur un manuscrit de Reyneau qu'il a identifié dans le fonds Adry des Archives municipales de Honfleur[8], suivi dans le numéro suivant de « Deux inédits de la correspondance indirecte Leibniz-Reyneau »[9]. Il ne cessera par la suite d'alimenter la revue en documents de ce type : lettre inédite de L'Hôpital[10], commentaire d'un document retrouvé de la controverse Stampioen-Waessenaer (et Descartes)[11] ou description d'un registre de manuscrits de Mersenne[12]. En 1955, Pierre Speziali fait également paraître « une correspondance inédite entre Clairaut et Cramer » du plus grand intérêt[13], suivie quelque temps après d'une édition des échanges entre Cramer et Buffon par François Weil[14]. Cette attention

[6] Numéro à paraître « Pascal mathématicien – à l'occasion du 400ème anniversaire de sa naissance » (2023/2), sous la direction de João Cortese et David Rabouin.

[7] Il s'agit des *OBSERVATIONS De Ph. de La Hire, Sur les points d'attouchement de trois Lignes droites qui touchent la Section d'un Cone sur quelques-uns des Diamètres, et sur le centre de la mesme Section*, « mises en lumière par A. Bosse » et publié à Paris en 1672.

[8] (Costabel, 1949a). Costabel avait publié auparavant un premier article dans le numéro 3 du tome 1 (1948), « Contribution à l'histoire de la chute des graves ». Sur la rencontre de Taton et Costabel en 1946-47, et l'effervescence qui régnait dans le milieu qui vit la naissance de la revue, voir le bel hommage rendu par le premier au moment du décès du second dans (Taton 1990).

[9] (Costabel, 1949b). Il y reviendra plus de quinze ans plus tard dans (Costabel, 1966).

[10] (Costabel, 1965).

[11] (Costabel, 1969a).

[12] (Costabel, 1969b).

[13] (Speziali, 1955). On lui doit également une présentation de manuscrits inédits du XVIIIe siècle du fonds genevois (Speziali, 1956).

[14] (Weil, 1961).

aux sources se poursuit ensuite sans discontinuer, comme en témoigne par exemple le dossier documentaire rassemblé en 2019 par Andrea Costa et Enrico Pasini en vue de leur édition critique de la *Dynamica* de Leibniz[15].

Au XVIe et XVIIème siècles, les mathématiques ne sont pas encore affaire de professionnels. La plupart des acteurs majeurs de cette discipline, Fermat, Descartes, Leibniz pour ne citer que quelques noms célèbres, ne pratiquent les mathématiques que parmi d'autres activités. Ceci est encore plus frappant si l'on se porte à des disciplines comme la théorie des nombres qui n'ont pas encore de soutien institutionnel et dont la principale source reste alors la redécouverte, dans la seconde moitié du XVIème siècle, des écrits de Diophante. L'accent mis par la revue sur cette pratique et des auteurs peu connus hors du cercle des spécialistes est frappant. Dès son premier numéro, en 1947, Jean Itard fait paraître, en collaboration avec Claude-Georges Collet, une présentation du mathématicien humaniste Claude-Gaspard Bachet de Meziriac – un acteur majeur de l'arithmétique de l'époque et traducteur de Diophante en latin[16]. Trois ans plus tard, il livre une étude sur les méthodes de Fermat en théorie des nombres[17]. Dans le même numéro, Pierre Costabel rend compte d'un problème présenté à l'Académie des sciences par Mariotte en 1668 et dont il a trouvé un compte rendu dans les archives de l'institution. Il s'agit d'une question d'analyse diophantienne soulevée par Roberval en 1633 et dont l'historien tente de reconstituer l'évolution ainsi que différentes reconstructions[18]. Dans la livraison de 1952, J. E. Hoffmann complète ce tableau en rappelant que « le problème dit de Roberval avait déjà trouvé chez Viète une solution complète et exhaustive »[19]. Il revient alors sur la solution élaborée par Descartes, puis Rahn (dont Costabel n'avait pas réussi à consulter le traité). Ces études sont assez typiques du genre d'histoire conceptuelle que promeut alors la revue et des échanges qui pouvaient régner entre savants. On pourra d'ailleurs mesurer l'évolution importante qu'a connue la discipline dans ce domaine, aussi bien que la manière dont la Revue a suivi ces évolutions, en comparant avec le dossier documentaire rassemblé en 2000 à l'occasion de la parution du livre de Catherine Goldstein : *Un théorème de Fermat et ses lecteurs*[20].

[15] (Costa et Pasini, 2019).
[16] (Itard et Collet, 1947).
[17] (Itard, 1950).
[18] (Costabel, 1950). A noter que le texte de Costabel est daté de 1948.
[19] (Hofmann, 1952).
[20] Voir (Herreman, 2000), dans un dossier où l'on trouve également l'article d'Hélène Gispert sur le développement de l'histoire sociale des mathématiques (Gispert, 2000).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

Au titre des auteurs alors peu ou mal connus, on trouve également les études déjà mentionnées sur le cercle malebranchiste que procurent Pierre Costabel et André Robinet. Outre l'analyse des mathématiques de Malebranche lui-même, dans ses rapports à la philosophie, la revue publie des articles sur Catelan, Reyneau, Prestet, qui restent à ce jour parmi les rares études disponibles sur ces auteurs. Cette documentation très riche aboutit à la publication en 1968 du volume XVII-2 (*Mathematica*) des *Œuvres Complètes* de Malebranche (Vrin – CNRS), dont la revue rendit compte sous la plume de Jean Itard[21]. Mais on aurait tort de croire qu'une place de choix ne revient pas aussi aux « grands auteurs ». On a déjà mentionné à ce titre le mémorable double numéro sur « Pascal savant » de 1962-1963. La tradition de ces numéros thématiques, engagée dès 1948 par un volume sur Mersenne[22], se poursuivra par la suite sans discontinuer avec des publications importantes sur Fontenelle[23], Hobbes[24], Descartes[25], Huygens[26] ou Leibniz[27].

Le rôle moteur de la revue dans la redécouverte des mathématiques classiques n'est pas alors une entreprise isolée, loin s'en faut. Il accompagne une dynamique, en France et bien au-delà, dont on retrouve trace dans les numéros thématiques comme dans les comptes rendus. C'est le temps, en effet, où s'achève le projet d'une édition des œuvres de Mersenne initiée par Mme Tannery après le décès de son mari et pour laquelle elle s'était adjoint l'aide précieuse de Cornelis De Waard[28] (aidé ensuite par Robert Lenoble, puis Bernard Rochot[29]), de la publication des œuvres de Newton – que Koyré appelait de ses vœux dans les colonnes de la

[21] (Itard, 1969). Dans lequel il se fait d'ailleurs un « devoir d'amitié envers l'éditeur » de relever un certain nombre d'erreurs de son ami Pierre Costabel !

[22] On rappellera, à ce sujet, que la thèse de Robert Lenoble – autre grand contributeur de la revue dans ses premières années et cheville ouvrière de ce numéro de 1948 – était paru en 1943 sous le titre : *Mersenne ou la naissance du mécanisme* (Paris : Vrin). Sur la destinée tragique de Lenoble, victime l'année après ce numéro spécial, d'un grave accident de montagne qui le laissa fortement amoindri jusqu'à sa disparition en 1959, voir la nécrologie que lui consacre Pierre Costabel dans (Costabel, 1959).

[23] Tome 10, n°4, 1957.

[24] Tome 46, n°2-3, 1993.

[25] Tome 51, n°2-3, 1998. *« Pour Descartes » Mathématiques et physique cartésiennes*, dossier sous la direction de Michel Serfati.

[26] Tome 56, n°1, 2003.

[27] Voir les tomes 46 (« Recherches leibniziennes », dir. M. Fichant, n°4, 1993), 54 (« Mathématiques et physique leibniziennes », dir. M. Blay et M. Serfati, n°2-3, 2001) et 72 (« Autour de la Dynamique de Leibniz », dir. V. De Risi et D. Rabouin, n°1, 2019).

[28] (De Waard, 1948). La revue rend régulièrement compte de la parution des volumes de cette correspondance, à commencer, dans le même numéro, par une recension par Jean Itard du tome III (Itard 1948). Itard y rappelle que les deux premiers tomes étaient parus du vivant de Mme Tannery en 1933 et 1936, mais que son décès ainsi que la guerre ne permirent au tome III de paraître que dix ans plus tard, en 1946.

[29] Sur cet autre collaborateur régulier de la revue, spécialiste de Gassendi sur lequel il avait soutenu une thèse en 1940, voir la nécrologie rédigée par Pierre Costabel (Costabel, 1972).

revue en 1955[30] et qui fut entreprise par Whiteside[31], de celles de Pascal par Jean Mesnard[32], de la correspondance scientifique d'Henry Oldenburg[33], de celle d'Euler[34]. C'est également le temps où s'achève la grande édition de la correspondance latine de Descartes que Gérard Mihaud (le fils de Gaston Milhaud) poursuivit après le décès de Charles Adam. Après avoir relevé quelques points qui pourraient mériter révision, Bernard Rochot conclut son compte-rendu par ces mots : « le texte même d'Adam & Tannery aurait aussi besoin d'être revu — mais de cela, il sera question une autre fois »[35] : et de fait, comment ne pas mentionner également la révision de la grande édition Adam-Tannery que menèrent Pierre Costabel, Joseph Beaude, Alan Gabbey et Bernard Rochot, dont le premier volume parut l'année suivante chez Vrin ? Plus près de nous, la publication progressive des œuvres scientifiques de Leibniz fait l'objet de comptes-rendus réguliers[36]. Enfin, la revue se montre également soucieuse, dès ses premiers numéros, de servir de relais à une dynamique internationale en documentant colloques et numéros des autres grandes revues d'histoire des sciences (*Osiris*, *Isis*, *Archives internationales d'histoire des sciences*…), qui alimentent les pages de la rubrique « Information ».

Si la méthode suivie dans les articles est le plus souvent celle de l'histoire dite « conceptuelle », on aurait tort de croire qu'elle se fait dans l'ignorance des milieux de diffusion et des institutions. Comme l'indiquait Henri Berr dans l'article qui servit de lancement et de manifeste à la revue :

> Le champ de l'histoire des sciences est déjà bien étendu lui-même. Il nous semble que la *Revue d'Histoire des Sciences* devra travailler surtout en profondeur.
>
> Il y a deux problèmes capitaux que pose cette histoire. Le premier consiste à étudier la genèse des découvertes, le travail du génie créateur, les rôles de l'observation et de l'intuition, et leurs rapports, la logique qui enchaîne les progrès. Le second concerne la société, le milieu, les besoins collectifs, qui exercent une sorte de pression sur la recherche,

[30] (Koyré, 1955), dont on rappellera l'*incipit* : « Aussi étrange que cela puisse paraître — ou que cela soit — il n'existe pas d'édition critique des œuvres de Newton… ».

[31] Voir le compte-rendu en 1968 des deux premiers volumes dans (Itard, 1968).

[32] Voir le compte-rendu dans (Itard, 1967b).

[33] Voir le compte-rendu dans (Harcourt, 1966), ainsi que l'article de son principal éditeur (avec sa femme Marie Boas) : Alfred Rupert Hall (Hall, 1970).

[34] Voir le compte-rendu donné dans (Taton, 1977), à l'occasion de la parution du dernier volume. Voir également la présentation de l'entreprise des *Opera Omnia* qu'il avait donnée l'année précédente (Taton, 1976).

[35] (Rochot, 1963).

[36] Voir par exemple (de Valence, 1979), (Blay et Peiffer, 1990) ou (Fichant, 1993).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

> et, d'autre part, les effets de la science sur la vie, les grandes applications qui la transforment.[37]

Ainsi trouve-t-on dans la revue de nombreuses études sur les institutions savantes : sur les collèges jésuites[38], sur l'Académie des Sciences[39] et ses antécédents (Académie Le Pailleur[40], *Academia parisiensis* de Mersenne[41], Cercle de Mylon[42], Compagnie Thévenot[43]), sur la *Royal society*[44] ou encore, plus généralement, sur l'enseignement des mathématiques[45].

Nombre d'articles témoignent par ailleurs d'une forte conscience historiographique qui se manifeste notamment par la manière dont la Revue se rapporte à certaines figures des pères fondateurs de la discipline comme Paul Tannery[46], Gaston Milhaud[47], mais aussi sur le rôle des sociétés savantes[48]. La disparition progressive de ses premiers collaborateurs est, par ailleurs, l'occasion de revenir sur l'histoire de la Revue elle-même, ainsi que sur l'histoire des mathématiques à l'âge classique (Brunet[49], Berr[50], Sergescu[51], Lenoble[52], Rochot[53], Itard[54], Costabel[55], Taton[56], etc., sans oublier le grand numéro d'hommage à Alexandre Koyré que la revue livra un an après son décès, en 1965[57]).

La revue se montre également toujours attentive aux interactions qui se font à l'âge classique entre mathématiques et philosophie, notamment par l'intermédiaire des articles de

---

[37] (Berr, 1947).
[38] (De Dainville, 1954a et 1954b). On doit également au père De Dainville un article sur les « Foyers de culture scientifique dans la France méditerranéenne du XVIe au XVIIIe siècle », qui parut dès le numéro 4 de la revue (De Dainville, 1948). Plus récemment, voir (Romano, 1993).
[39] Dès le tome 2, en 1949, avec une contribution de Pierre Gauja, secrétaire-archiviste de l'institution depuis 35 ans (Gauja, 1949). Voir également les articles de Suzanne Delorme : (Delorme, 1951), (Delorme, 1966).
[40] (Mesnard, 1963).
[41] (Sergescu, 1948).
[42] (Mesnard, 1991).
[43] (McClaughlin, 1975).
[44] (Jones, 1950).
[45] Voir par exemple (Itard, 1952) ; (Dhombres, 1980).
[46] (Lenoble, 1954).
[47] (Nadal, 1959). Voir également (Brenner, 2005).
[48] (Rochot, 1956b).
[49] Tome 4, n°1, 1951, p. 5-12 et tome 7, n°3, 1954, p. 269-280.
[50] Tome 8, n°1, 1955, p. 73-77.
[51] Tome 8, n°1, 1955, p. 77-80.
[52] Tome 12, n°2, 1959, p. 167-169.
[53] Tome 25, n°3, 1972, p. 275-277.
[54] Tome 32, n°4, 1979, p. 345-350.
[55] Tome 43, n°2-3, 1990, p. 297-324.
[56] Tome 58, n°2, 2005, p. 267-304.
[57] Tome 18, n°2, 1965.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

Bernard Rochot sur Gassendi[58], d'André Robinet sur Malebranche[59] ou de Jean Bernhardt sur Hobbes[60] - sans oublier plusieurs contributions données aux numéros spéciaux sur Descartes et Leibniz déjà mentionnés. Ceci concerne également les questions plus générales des fondements, comme en témoigne le beau numéro consacré en 1986 à l'histoire du calcul infinitésimal[61]. Sans surprise, les Lumières tiennent également une place importante dans ces réflexions épistémologiques avec des articles sur Voltaire[62], Diderot et D'Alembert[63], ou encore Condorcet[64]. Plus généralement, nombre d'articles s'attachent à dégager la composante épistémologique des auteurs et des corpus qu'ils prennent comme objet.

Le panorama qui précède donne un premier aperçu de la richesse impressionnante du fonds en histoire des mathématiques classiques de la *Revue d'Histoire des Sciences*. Cette richesse exclut malheureusement de pouvoir en donner une idée plus précise. Aussi nous sommes-nous résolus à lui donner plus de consistance en décrivant, avec l'arbitraire inévitable que comporte un tel choix, une étude choisie pour son caractère représentatif. Il s'agit d'un article de Kokiti Hara consacré à la quadrature de la surface du cône oblique, paru en 1967 dans le numéro 4 du tome 20[65]. Le thème peut paraître d'apparence étroite et austère, mais on va voir que s'y dessine pourtant en creux une bonne partie du paysage savant de l'époque (celui qui fait l'objet de l'article, comme celui de l'auteur de l'étude).

L'impulsion initiale fut donnée, indique Hara, par la parution du tome IX de la Correspondance de Mersenne où un des « éclaircissements » est consacré à ce problème[66]. Les éditeurs y avaient retracé brièvement l'historique de la question dans les échanges de Descartes et Fermat, ainsi que le succès qu'était censé y avoir trouvé Roberval. Ce jugement, contenu dans les *Cogitata physico-mathematica* (1644) de Mersenne, est confirmé par Leibniz qui rapporte une discussion à Paris où Roberval aurait avancé que « l'explanation » du cône scalène lui était connue. La note attachée à ce passage fait remarquer que Huygens utilise un verbe

[58] (Rochot, 1956) et (Rochot, 1957).
[59] (Robinet, 1961).
[60] Outre les articles dans le numéro spécial Hobbes de 1993 (tome 46, n°2-3), on mentionnera (Bernhardt, 1977) et (Bernhardt, 1987).
[61] Tome 39, n°3, 1986.
[62] (Konczewska, 1955).
[63] Par exemple (Taton, 1951b) ; (De Broglie, 1951).
[64] (Granger, 1954).
[65] (Hara, 1967).
[66] *Correspondance du P. Marin Mersenne, religieux minime*, éd. par Cornelis de Waard assisté de Bernard Rochot, t. IX, 2 janvier-6 août 1640 (Paris : Centre national de la Recherche scientifique, 1965), p. 116-117. De Waard étant décédé en 1963, c'était Bernard Rochot qui s'était chargé de mettre en ordre ses notes et d'achever l'édition à partir de ce volume. Voir le compte-rendu dans la revue par (Itard, 1967a).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

comparable en latin (*complanare*) et qu'il ne s'agit donc pas seulement d'une « explication » du cône. Malheureusement, la solution de Roberval, comme celle qu'on suppose avoir été en possession de Fermat (qui défie Descartes sur cette même question en 1638), ne nous est pas connue. Bien plus, soulignaient les éditeurs de Mersenne à la fin de leur note, elle paraît présenter pour les acteurs de l'époque des difficultés « insurmontables ». Certes, rappelle, Hara, une solution analytique avait été proposée par Leibniz et Varignon et parut en 1727 dans les *Miscellanea Berolinensis*. La note remercie René Taton pour la communication de ces deux pièces. Si l'on se rappelle que l'édition de la correspondance de Mersenne, initié par Mme Tannery puis confié aux bons soins de Cornelis de Waard, était alors assurée par Bernard Rochot, autre collaborateur régulier de la Revue, nous venons donc de voir dans ces deux premières pages un modèle réduit des discussions qui pouvaient agiter ces piliers de la Revue et pionniers de l'histoire de la science classique (pas nécessairement dans les locaux de la rue Colbert puisque Hara signe son papier d'Osaka).

L'objet de l'article de Hara est de relever le défi lancé par les éditeurs de Mersenne et donc de proposer une reconstruction de la solution « sur instruments d'époque », pourrait-on dire (c'est-à-dire sans recours à la géométrie analytique balbutiante et encore moins au calcul différentiel). Pour ce faire, Hara s'appuie sur des documents existants, notamment les travaux de Roberval sur la courbe appelée « limaçon de Pascal » et les travaux de Fermat sur la courbe « cyclocylindrique ». Il dérive alors une première possible solution de forme très analytique. Ceci ne satisfait pas les contraintes qu'il s'est imposées, notamment en ce qui concerne la reconstitution du raisonnement de Roberval, moins susceptible que Fermat d'avoir mobilisé de tels outils. Il en propose alors une autre solution au moyen d'une construction purement géométrique, puis finalement une autre faisant intervenir la « cyclocylindrique ».

Mais il y a plus. Juste après ce morceau de bravoure, dont Hara ne cache pas le caractère conjectural, se trouve un papier de Jean Itard intitulé « Autre remarque sur la quadrature de la surface du cône oblique ». En voici le début savoureux :

> La remarque négative : « on sait que l'évaluation de la superficie... devait présenter à cette époque des difficultés insurmontables », que cite M. Hara au début de son article, doit être mon fait, autant qu'il m'en souvienne.

Cet incipit a de quoi surprendre puisque la note de l'édition Mersenne n'est pas signée et qu'elle laisse donc penser être le fait des éditeurs du volume (dans lesquels ne figure pas Jean

Itard !). Mais c'est une nouvelle preuve du caractère collectif d'une recherche qui s'élabore dans une communauté de travail dont la revue est un des piliers. Itard entreprend alors d'expliquer où se trouvait à ses yeux la difficulté. Il ajoute alors que le papier de Hara lui a donné l'occasion de trouver une autre reconstruction, plus simple encore, du résultat recherché.

Si cette petite séquence nous semble typique, c'est qu'elle donne un portrait en creux de deux communautés en dialogue. Celle, bien sûr, des mathématiciens dont il s'agit de reconstituer la pensée et dont on voit que les travaux ne prennent sens que dans un réseau serré de lettres, de défis, d'échanges où chacun repart d'un élément que l'autre a avancé, parfois au détour d'un problème tout différent. On se méprendrait à croire que l'histoire dite « conceptuelle » que pratiquent nos analystes est celle d'un sens qui se donnerait à même des théories figées : il s'agit tout au contraire de reconstituer des dynamiques conceptuelles complexes et intriquées, qui traversent des échanges intenses et féconds. Mais face à cette communauté, comment ne pas voir celle des historiens du XXème siècle qui, eux aussi, ne construisent leur savoir que dans un échange permanent fait de documents qu'on se transmet, de questions qu'on se pose les uns aux autres, de propositions de reconstruction qu'on discute, etc. Il n'en faudra pas plus, espérons-le, pour dresser un tableau de ce qu'était alors – expression qu'on entendra dans son sens le plus fort – la *vie* de la Revue.

La Physique

Il est frappant de constater la forte présence de la physique classique depuis la création de la *Revue d'Histoire des sciences* en 1946. Les figures de Borelli, Pascal, Galilée, Descartes et Newton y occupent une place centrale. La Revue façonne ainsi une cartographie de la physique moderne plutôt centrée sur le dix-septième siècle ; les articles consacrés à la physique postérieure sont moins nombreux, mais d'importance. Ils témoignent d'une conception de l'âge classique qui inclut significativement la science du XVIIIe siècle : on trouve en effet des articles consacrés à Fontenelle[67], Nollet, Hauy, Bouguer mais aussi l'article fondateur de G. Tonelli « La nécessité des lois de la nature au XVIIIe siècle et chez Kant en 1762 » . Il est important de souligner ce point qui marque une différence non négligeable avec d'autres histoires de la modernité : la physique moderne n'est pas traitée sous le prisme d'une (introuvable) autonomie à l'égard de la philosophie, le XVIIIe siècle y a tout autant droit de cité que le XVIIe siècle.

[67] (Grégoire, 1954).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

Les physiciens-philosophes de l'âge classique sont présents, quoique discrètement, le XVIIIe siècle a ses représentants. Et cette décision inaugurale sera une tendance constante de la Revue jusqu'à nos jours[68]. Les contours de la modernité s'esquissent ainsi autour de grandes questions qui sont de véritables « morceaux » savoureux de physique moderne : la chute des graves, l'expérience sur l'équilibre des liqueurs, les controverses sur la matière subtile, la théorie des tourbillons, les lois de la réfraction, les règles du choc, l'équivalence des hypothèses, le mouvement de la lumière, la théorie des couleurs, le principe de moindre action etc. Ces motifs seront travaillés et retravaillés au cours de ces 75 années, faisant varier la focale interprétative mais préservant ainsi leur centralité[69]. Il est particulièrement intéressant de voir ici la solidarité que forgent les rédacteurs de la Revue, au gré des numéros entre la présentation de ces figures canoniques, les motifs fameux de la physique moderne et la réflexion sur les méthodes en histoire des sciences – au point que la physique moderne constitue un territoire pour ouvrir cet espace méthodologique.

On peut identifier quatre sources principales de cette réflexion sur la méthode : a/ des comptes rendus sur les discussions qui se tiennent lors de congrès internationaux d'histoire des sciences ; b/des recensions de grandes sommes sur la physique ou la mécanique moderne qui sont l'occasion d'expliciter des décisions méthodologiques, c/ des rapprochements intéressants entre physique moderne et physique contemporaine qui sont de bons indicateurs des usages possibles de l'histoire du XVII^{e} s pour comprendre la science contemporaine[70], mais aussi d/ des discussions sur des textes importants d'épistémologie générale, via des recensions (par exemple celle du *Matérialisme appliqué* de Bachelard en 1951), qui sont le moyen de préciser le rapport que certains contributeurs réguliers de la Revue voient entre épistémologie historique et histoire des sciences. A cet égard, il est intéressant de noter la présence bien réelle, quoique discrète, des études de controverses. Nous pensons à deux articles en particulier, l'un en 1950 rédigé par Léon Auger « La controverse Morin/ Descartes sur la matière subtile »[71], l'autre de 1961 par David Tabor, « A propos du frottement de roulement : une controverse oubliée »[72]. Il

[68] (Fichant, 1993), (Panza, 1995), (Devillairs, 2001), (Bruneau et Passeron, 2015), (Garber, 2019), (Duchesneau, 2019).

[69] On peut ainsi suivre pour ne reprendre que deux exemples le traitement continu de la dynamique de Newton : (Hérivel, 1962), (RHS, 1987), (Vilain, 1994), de l'optique (Rosmorduc, 1974), (Blay, 1980), (Simon, 2001), (Blay, 2007).

[70] (Le Lionnais, 1952), (Konczewska, 1955).

[71] (Auger, 1950)

[72] (Tabor, 1961). On peut également mentionner (Lenoble, 1953), (Torlais, 1956), (Lafuente et Peset, 1984)

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

faut ajouter l'intérêt pris aux institutions savantes : l'Académie royale des sciences[73] et la *Royal Society*[74] pour l'essentiel[75]. Le mentionner revient à rappeler que l'histoire des sciences a pris en charge les études de controverses avant le développement des *science studies* et en les intégrant à ce qu'il a été convenu d'appeler l'histoire conceptuelle des sciences. De telle sorte que les premiers textes sur Shapin et Schaffer peuvent se lire moins comme l'introduction d'une nouvelle dimension de l'histoire des sciences que comme le prolongement logique d'un intérêt inaugural pour les dimensions sociales du savoir scientifique[76]. Un peu à la manière des éloges des académiciens par Fontenelle, les nécrologies (à titre d'exemples significatifs : celles de Pierre Souffrin en 2006, de Gérard Simon en 2007)[77] sont ici aussi le moyen de préciser les contours de cette histoire des sciences à la française. Il est remarquable qu'elle se constitue dans un dialogue constant avec les grands historiens des sciences étrangers qui contribuent régulièrement à la *Revue*[78]. Il serait précieux de reconstituer avec précision ce réseau d'historiens de la physique moderne et de se demander, au-delà de leur intérêt commun pour Galilée, Rohault ou la *Royal Society*, si des traits méthodologiques distinctifs les réunissent. On ne pourra manquer de noter ici la faible présence de contributrices femmes jusqu'à une période récente[79]. Et plus encore, l'absence d'études consacrées aux femmes de sciences. Mais les choses sont en train de changer sur ce point. Mentionnons le dossier paru en 2021 « Emilie du Châtelet (1706-1749), philosophe des sciences »[80], un autre en préparation consacré à Laura Bassi.

---

[73] (Gauja, 1949), (Delorme, 1951), (Chabbert, 1970), (McCaughlin, 1975).

[74] (Jones, 1950).

[75] (Bernal, 1956), (McKie, 1957), (Hall, 1970).

[76] Voir à cet égard le compte-rendu critique de D. Pestre sur *Léviathan et la pompe à air* (Pestre, 1990), 109-116.

[77] (Napolitani, Gautero, 2006) et (Joly, Rommevaux, 2007).

[78] Que l'on pense à Cornelis de Waard pour ses travaux sur Mersenne et Reijer Hooykaas, George Sarton, H.W. Jones sur la Royal Society, A. Rupert Hall sur Oldenburg, Trevor Mc Claughlin sur Rohault, Vasco Ronchi sur la lumière et Giorgio Tonelli pour ne donner que quelques exemples.

[79] Entre 1946 et 1984, nous avons relevé la rédaction d'articles par six historiennes de la physique : la première est Suzanne Delorme, par ailleurs co-rédactrice de la *Revue*, son premier article est consacré aux correspondants suisses de l'*Académie royale des sciences* (1951 4-2) et plus tard d'autres seront publiés en 1957 , puis en 1955, Helene Konczewska, pour un article intitulé « Les Eléments de la philosophie de Newton et la physique contemporaine » (Konczewska, 1955), puis en 1956, Marie Boas « La méthode scientifique de Robert Boyle », en 1963 Michelle Sadoun-Goupil, « L'œuvre de Pascal et la Physique moderne », en 1980, Yvette Conry, « Robert Boyle et la doctrine cartésienne des animaux machines ». La situation a changé ces vingt dernières années avec des articles de Christiane Vilain, Véronique Le Ru, Geneviève Rodis-Lewis, Danielle Fauque, Irène Passeron, Colette Le Lay, Sabien Rommevaux, Catherine Chevalley, Bernadette Bensaude, Laurence Devillairs, Annie Petit ou Nicole Hulin parmi d'autres.

[80] Tome 74, 2, 2021, dossier dirigé par Anne-Lise Rey.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

Quels traits caractéristiques peut-on dégager ? Faut-il ici tâcher d'identifier des récurrences et sceller ainsi l'unité d'un discours qui délivrerait l'identité d'une revue ? Cette approche pourrait être justifiée dans la mesure où ce qui donne cette unité au traitement de la physique moderne est que les articles émanent de la même équipe réduite de contributeurs, historiens majeurs de leur époque, acteurs importants de la construction de l'histoire française des sciences : René Dugas, Léon Auger, Alexandre Koyré, Jean Itard, René Taton, Bernard Rochot et Pierre Costabel en sont les figures marquantes durant une trentaine d'années, puis Michel Blay plus récemment. Claire Salomon-Bayet a consacré un chapitre à cette question « L'histoire des sciences et des techniques » dans *L'Histoire et le métier d'historien en France, 1945-1995*[81]. Elle y pointe l'importance de la Revue dans la constitution d'un espace de discussion et d'élaboration des méthodes d'une discipline en train de s'institutionnaliser. C'est sans doute cela aussi qu'il faut rappeler aujourd'hui : ce que fut (et est encore) la Revue, ce lieu conjoint de débat et de construction du champ et de ses méthodes. Mentionnons ces dernières années tout à la fois l'actualité de la réflexion sur l'épistémologie historique[82], l'importance croissante prise par les articles sur l'institution sociale de la science[83], mais aussi la place accordée, via des dossiers consacrés à l'atomisme[84] et au stoïcisme[85] à des dimensions moins

[81] Dans François Bédarida (éd.), *L'Histoire et le métier d'historien en France, 1945*-1995 (Paris : Editions de la Maison des sciences de l'homme, 1995), à propos de l'institutionnalisation des disciplines, elle écrit en effet : « Où permettre à de jeunes chercheurs de se former professionnellement alors que les universités offrent des chemins balisés, qui ouvrent sur les agrégations spécifiées ou sur des débouchés dans la discipline de formation, pour savoir ce dont on parle ou pour apprendre comment on peut en parler ? Comment identifier les règles de méthode ou plutôt les exigences communes à tout travail prétendant au label « histoire des sciences et des techniques », sans dérives du côté des raccourcis médiatiques, de la vulgarisation ou du délire prophétique ? Comment introduire, dans l'enseignement du second degré scientifique et littéraire, une mise en perspective de ce type ? Les « pères fondateurs » ont, dans les années 1960 et 1970, dépensé sans compter leur énergie et leur temps dans une stratégie de pouvoirs qui visait à *constituer enfin le champ en disciplines* - ce que les textes programmatiques de Lucien Febvre et de Fernand Braudel n'avaient ni le désir ni la puissance de faire. Seule la figure d'Henri Berr (1863-1954) apparaît également fondatrice : la création du Centre international de synthèse et de la *Revue de synthèse historique* en 1900 ; l'organisation des Journées de synthèse historique et scientifique ; la somme des titres parus dans la collection « Evolution de l'humanité » chez Albin Michel, dont la reprise ces dernières années doit être saluée ; la création en 1947 par la section d'histoire des sciences du Centre international de synthèse, de la *Revue d'histoire des sciences* (PUF) sous la direction de Pierre Brunet, vite relayé par René Taton et Suzanne Delorme, devenu revue périodique de référence, toutes disciplines et toutes périodes abordées. Ces monuments édifiés sur le long temps pourraient à bon droit être rapprochés de ce que Georges Canguilhem, Maurice Daumas, René Taton, Pierre Costabel ont accompli entre 1960 et 1980. Mais le temps d'Henri Berr était celui du demi-siècle précédent : « situer la science dans l'histoire ». » (381-382)

[82] (Bontems, 2006).

[83] (Roche, 2001), (Lamy, 2006), (Chapron-Touzé et Crepel, 2008), (Lamy et Saint-Martin, 2011), (Lamy et Saint-Martin, 2015).

[84] (Perfetti et Ponzio, 2002).

[85] (Joly et Moreau, 2008).

balisées de la physique classique[86]. Ces différentes perspectives conduisent à élargir et à enrichir le spectre de la discipline.

Mais il faut aussi restituer les questions qui sont débattues et qui dessinent une cartographie des problèmes. C'est cette option que nous allons ici privilégier.

Histoire des sciences et ordre du savoir

Le compte-rendu de la séance du 4 avril 1946 de la section d'Histoire des sciences du Centre international de Synthèse qui figure dans le premier numéro de la *Revue d'Histoire des sciences* dans la rubrique « Information »[87] rapporte les principaux éléments d'une intervention de Paul Mouy. C'est l'occasion de rappeler que l'histoire des sciences n'est pas pratiquée de la même manière par le savant, l'historien et le philosophe mais surtout d'identifier des procédés différents, au nombre de quatre, dont il s'agira de déterminer s'ils constituent des méthodes à part entière. Ainsi la méthode des résultats soulève la question de l'organisation chronologique ou logique des découvertes mentionnées ; la méthode des préfaces illustrée par le *Discours de la méthode* insiste sur la réflexivité du savant ; la méthode des a priori (ou des hypothèses, ici c'est Hélène Metzger qui est convoquée[88]) suppose une reconstruction de la démarche du savant fondée sur la restitution de son état d'esprit ; enfin la méthode des mémoires suppose de suivre les étapes dans l'élaboration de la science, et à ce titre les Sociétés savantes jouent un rôle important. La première et la quatrième étant davantage considérées comme l'apanage des historiens que les deux autres réservées aux philosophes.

C'est l'ordre du savoir qui fait ici question : en choisissant quelle logique épistémique l'histoire de la science s'écrit-elle[89] ? Le chercheur est alors face à trois points de vue pour penser le rapport entre *logique et contingence* en histoire des sciences : celui du

[86] A cet égard, les publications récentes sur l'importance des manuscrits clandestins des Lumières (Mothu, 2002), l'intérêt pour la science dans l'oeuvre de Cyrano de Bergerac (Perfetti, 2002), l'optique chez Gulliver (Hamou, 2007), la découverte fortuite de Colomb (Parageau, 2021) témoignent de la présence au sein de la Revue, de cette nouvelle dimension de l'histoire des sciences.

[87] (*RHS*, 1947), 63.

[88] Il faut à cet égard signaler l'hommage qui lui est rendu dans ce premier numéro à la fois dans la rubrique « A nos morts » qui retrace sa carrière, son engagement et sa fin funeste mais aussi à travers la publication de l'un de ses derniers articles sur l'atomisme qui, tout en procédant à une histoire de ce courant philosophique, présente les thèses que l'on a pu lire dans son *Attraction universelle et religion naturelle chez quelques commentateurs anglais de Newton,* (1938).

[89] Il n'est pas étonnant, à ce titre, que le compte-rendu de la séance suivante du 9 mai 1646 porte sur une intervention de M. Brunet qui s'intitule « Contingence et Logique en histoire des sciences », 64-67, s'y pose à nouveau la question de savoir si seuls les résultats intéressent l'historien des sciences ou s'il doit s'attacher à rendre compte du processus de la découverte. L'opposition est formulée dans les termes d'une distinction entre méthode objective et méthode subjective.

conditionnement (négation de la contingence), celui de la génération (« la contingence s'introduit par l'imprévisibilité ») ou celui de l'invention (la spontanéité de la contingence ne peut alors être limitée que « par le facteur social c'est-à-dire l'ambiance », il s'agit de pointer ici des découvertes simultanées).

L'article qu'Arnold Raymond propose dans le deuxième numéro de 1947 « L'évolution de la pensée scientifique et l'histoire des sciences » qui intègre des observations d'Henri Berr à un exposé liminaire, distingue deux démarches : la cartographie pour chaque science des contributions de chaque savant (incluant échecs et victoires), il s'agit du travail de l'historien des sciences ; *a contrario*, l'histoire de la pensée scientifique met en lumière « les grands courants d'idées qui […] déterminent la marche des sciences au point de vue expérimental et théorique »[90], de telle sorte que l'histoire de la pensée scientifique fournit un cadre, fonctionne comme une hypothèse ou encore une idée régulatrice pour l'histoire des sciences jusqu'à ce que des faits nouveaux conduisent à son abandon. L'inscription du rapport épistémologique entre les deux histoires est ici stimulante. Le dialogue avec Berr est restitué sur deux fronts : si tout est science (il existe des sciences occultes), qu'est-ce qui fait science ? La philosophie peut-elle nous aider à penser cette démarcation ? Quels critères adopter pour classer les sciences ? À la classification « objective » de Comte, il oppose avec Bacon la nécessité de prendre en compte le sujet pensant (les facultés humaines). Ce partage n'est qu'en apparence rejoué par la distinction entre sciences cosmologiques et noologiques d'Ampère, sens large ou restreint pour Lalande. Cette dernière proposition est reprise par Reymond. Au titre des normes propres à chaque science, il indique que « la valeur de ces normes et leur perfectionnement découlent de l'expérience et de l'expérimentation appuyées sur la raison, et cela d'une façon qui varie selon le domaine envisagé »[91]. Pour contrer la tentation de rapprochements historiquement indus, (par exemple ranger Aristarque de Samos au titre des modernes), il faut insister sur les « traits de pensée et de raisonnements communs à tous les savants d'une même période ; et ce sont ces traits communs, caractéristiques d'une même période que l'histoire de la pensée scientifique a pour mission essentielle de découvrir »[92]. La discussion se poursuit à l'occasion du dossier consacré au cinquantenaire de la mort de Paul Tannery publié en 1954 et s'installe à nouveau dans le rappel d'une distinction revendiquée par Tannery lui-même entre sens historique

[90] (Raymond, 1947), 98.

[91] (Raymond, 1947),103. Et l'article ajoute : « Toute science dont les résultats ne se prêtent pas à une vérification selon les normes d'objectivité dont elle se réclame, ne peut être appelée une discipline vraiment scientifique ».

[92] (Raymond, 1947), 113.

(vouloir s'adonner à l'histoire, acquérir des connaissances auxiliaires) et sens scientifique d'une science particulière (recherche des filiations d'idées, de l'enchaînement des découvertes, de la singularité de telle ou telle méthode). Mais du même mouvement, l'article que lui consacre René Taton[93] prend le soin de citer une lettre de Tannery à Heiberg qui insiste sur le caractère révisable et même périssable de ses propos afin d'envisager les contributions de l'historien des sciences moins comme des doctrines établies que comme des « conjectures nouvelles » qu'il souhaite voir discuter, lui, « l'esprit libre de toute trituration préalable »[94]. La question est en un sens reprise depuis un autre site théorique - celui de la centralité accordée aux *savoirs*- par les articles que Maurice Caveing (« Savoirs et sciences selon Gérard Simon »[95]) et Pierre Macherey (« Histoire des savoirs et épistémologie »[96]) consacrent en 2007 à la méthode élaborée par Gérard Simon.

Science moderne et métaphysique

Le compte-rendu que P. Brunet rédige sur le livre fameux de R. Lenoble, *Mersenne ou la naissance du mécanisme*, paru chez Vrin en 1943 souligne, à la façon d'une mise en abyme éclairante, l'importance de la contribution de Mersenne à la méthodologie et à la philosophie des sciences. Brunet apprécie tout particulièrement le geste mersennien visant à élaborer un mécanisme débarrassé de toute référence à un système métaphysique[97]. On voit ici s'esquisser une dimension majeure du portrait classique, à cette époque du moins, de la science moderne. Mais peut-être précisément ce portrait est-il convenu car il n'interroge pas – et ce n'est sans doute pas le lieu – le sens du métaphysique qui devrait à toute force être exclu de la science moderne pour qu'elle puisse se constituer en science. Ce qui se joue là c'est aussi la possibilité de penser l'autonomie de la science à l'égard de la métaphysique. On retrouvera pour d'autres

[93] (Taton, 1954).
[94] (Lenoble, 1954), 357.
[95] (Caveing, 2007), 203-216.
[96] (Macherey, 2007), 217-236.
[97] (Brunet, 1947) 87 : « Il est caractéristique d'ailleurs de voir avec quelle continuité de vues, nous pourrions presque dire avec quelle insistance, Mersenne se tient à l'écart de tout ce qui fait figure de système métaphysique, pour se contenter de réflexions sur la science, ses conditions et sa méthode. Quoi qu'il en soit, c'est en ce domaine précis qu'il apparaît comme un véritable précurseur, coordonnant et systématisant certaines vues un peu éparses, en les complétant et les corroborant jusqu'à écrire ce que l'auteur nomme « le Discours de la méthode de 1634 ». En appuyant plus tard son mécanisme, et, sinon en le subordonnant, du moins en le liant, à un rationalisme métaphysique, Descartes ne semble guère avoir ajouté, sur le plan strictement méthodologique, à ce mécanisme consciemment empiriste et, pour ainsi dire, pragmatiste de Mersenne. Par la tournure générale de son esprit et par l'essentiel de sa pensée, Mersenne était, ainsi que l'établit l'auteur de cette étude très poussée, plus proche de Gassendi et de Galilée que de Descartes ».

figures importantes auxquelles la Revue a consacré des dossiers : Huygens, Leibniz, Dortous de Mairan, Emilie du Châtelet, la même interrogation, mais la manière de construire le partage entre science et métaphysique et les contours du scientifique seront esquissés différemment. Une remarque incidente dans le numéro suivant (1/2) de la même année 1947 qui s'attache à proposer des partages disciplinaires indique de manière éloquente que l'histoire de la pensée scientifique « se distingue de la philosophie des sciences. Celle-ci en effet, lorsqu'elle envisage non l'étude d'un problème particulier mais l'ensemble des sciences, finit par se muer en une métaphysique. La pensée scientifique a un caractère objectif et ses résultats sont indépendants des conclusions métaphysiques que l'on peut en tirer. »[98]

La mise en regard de ces contributions sur la physique moderne émaillées de réflexions méthodologiques sur ce qu'est ou devrait être l'histoire des sciences peut se lire comme un dialogue entre historiens qui déterminent la centralité de telle ou telle question : la mécanique galiléenne, l'optique newtonienne, la loi de la chute des corps.

Ainsi pour la loi de la chute des corps, la très belle « Contribution à l'histoire de la loi de la chute des graves »[99] rédigée par Pierre Costabel qui ouvre le premier volume de l'année 1948 constitue une remarquable réflexion sur le canon qui conduit dans le long XVII^{e} siècle à admettre ou non la loi galiléenne de la chute des corps. C'est ici le recours à l'expérience qui joue un rôle crucial. Citant la préface des *Eléments de mécanique* d'Antoine Parent, puis la commentant, Costabel écrit : « Près d'un siècle après les travaux de Galilée, la loi de la chute des graves n'a pas encore acquis droit de cité ; elle apparaît comme le résultat d'une hypothèse, où 'l'imagination' de l'auteur tient plus de place que le raisonnement ; le rôle du temps est méconnu par certains au point d'affirmer pouvoir s'en passer dans une élaboration systématique de la dynamique »[100], de telle sorte que les espoirs se portent sur « la sanction de l'expérience ».

Il est à cet égard particulièrement intéressant d'observer de quelle manière les expériences canoniques de la physique moderne prennent place dans l'écriture de cette histoire, d'une histoire de la science dont la modernité s'éprouve précisément, du moins en première lecture,

[98] (Reymond, 1947), 113.
[99] (Costabel, 1948).
[100] (Costabel, 1948), 193.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

par sa capacité à faire de l'expérience (ou du récit d'expérience)[101] l'élément crucial de sa validité. Pour ce dernier point, nous nous appuyons ici sur quelques articles éclairants qui traitent de deux rapports décisifs à l'expérience : l'un sur l'équilibre des liqueurs, l'autre sur la chute des corps.

Pour le premier, il s'agit en 1949 (2-3) de Ch. Brunold « Le tricentenaire de « la grande expérience de l'équilibre des liqueurs » de Pascal, et en 1963 (16-1) de Bernard Rochot, « Comment Gassendi interprétait l'expérience du Puy de Dôme ». Dans le même numéro, Michelle Sadoun-Goupil consacre un article à « L'œuvre de Pascal et la Physique moderne »[102]. Pour le second, nous mentionnons A. Koyré, « le *De motu gravium* de Galilée. De l'expérience imaginaire et de son abus », et en 1964 (17-4), Emile Namer « L'intelligibilité mathématique et l'expérience chez Galilée ». Nous voudrions essayer de déterminer si l'on peut suivre une conceptualisation et une valorisation axiologique de ces deux expériences fameuses dans les articles qui en font une dimension centrale de la méthode scientifique de la physique moderne.

Dans l'expérience de l'analyse des liqueurs[103], la restitution du cadre théorique, historiquement situé précède le récit d'expérience proprement dit. Il faut comprendre que « l'existence de la pression atmosphérique fut découverte avant la pression de l'air » et que, par conséquent, elle ne peut être pensée, comme nous le faisons aujourd'hui comme sa manifestation. Il faut aussi pointer les limites de la fécondité explicative de l'horreur que la nature éprouverait pour le vide. La restitution du contexte inclut encore deux éléments : le caractère fondateur de l'expérience de Torricelli et l'inanité de la recherche du précurseur génial, inscrivant d'emblée ce travail dans une démarche collective.

L'expérience effectuée par Pascal est alors décrite : « S'il faut chercher dans la pression de l'atmosphère la cause de l'ascension du mercure dans le tube de Torricelli, la répétition de cette expérience à des altitudes différentes doit montrer une variation de la hauteur de la colonne de mercure, celle-ci diminuant avec l'altitude, car la pression de l'air est évidemment plus faible au sommet d'une montagne que dans la plaine environnante. »[104] La suite de l'article reprend

[101] Mentionnons à cet égard les articles de Trevor Mc Claughlin (Mc Claughlin, 1977), et en particulier « Y avait-il un mouvement empirique dans la science au milieu du XVIIe siècle ? Les expériences dans le Traité de Physique de Rohault » (Mc Claughlin, 1996) et le beau dossier que Fabien Chareix consacre à Christian Huygens « Expérience et raison », la science chez Huygens (1629-1695) », (Chareix, 2003).

[102] (Sadoun-Goupil, 1963).

[103] (Brunold, 1949), 225. Il s'agissait de « prouver que l'ascension du mercure dans le tube barométrique était due à la pesanteur de l'air. ».

[104] (Brunold, 1949), 228.

les éléments bien connus de la description de l'expérience grâce à la lettre de Périer à Pascal du 19 septembre 1648 et insiste sur sa réplicabilité. Il situe ensuite le résultat de l'expérience (établir le lien entre la statique des fluides et celle des gaz) dans une histoire du problème, en un mot entre Torricelli d'un côté et Mariotte et Huygens de l'autre. Il montre ainsi comment cette expérience du Puy de Dôme est décisive tout autant en ce qu'elle établirait définitivement une thèse (l'existence du vide) qu'en ce qu'elle ouvre un champ d'expériences à venir, inaugurant un programme de recherche sur l'élasticité de l'air.

Il est à cet égard particulièrement stimulant de rappeler les lignes suivantes de cet article : « La Science ne se développe pas toujours – on pourrait presque dire : pas souvent – par l'enregistrement méthodique des résultats d'une expérience et l'interprétation ultérieure de ses résultats. L'expérience est déjà une question posée à la nature, partant, une anticipation sur les causes possibles d'un phénomène donné, sinon sur la relation mathématique qui lie l'effet à la cause, tous mesurables. Le plus bel instrument dont dispose le savant, à toute époque et dans tous les domaines, c'est sa faculté de raisonner, d'inventorier les facteurs d'un phénomène, d'établir les conditions expérimentales qui permettront d'étudier l'influence de chacun d'eux, voire de prévoir, comme l'a fait Pascal, le sens des variations de la fonction qui lie les grandeurs définissant la cause et l'effet, et même parfois la nature même de cette fonction. »[105]. Mais là où l'article pourrait se clore, il « rebondit » : si l'expérience cruciale n'est qu'un leurre, l'expérience de Périer a-t-elle réellement récusé « l'horreur du vide » ?[106] De telle sorte que l'article pose alors deux questions importantes : n'est-il pas possible de traduire cette horreur du vide dans les termes contemporains d'une expansion du monde ? Et une seconde, préparée par la lecture de Duhem et familière aux lecteurs et lectrices d'Hasok Chang : quelle histoire de la physique aurait été écrite si l'expérience du Puy de Dôme n'avait pas été interprétée comme une expérience cruciale rejetant définitivement l'horreur du vide ?[107]

Or ce motif fameux est repris dans le premier volume de 1963 grâce à l'article rédigé par Bernard Rochot « Comment Gassendi interprétait l'expérience du Puy de Dôme »[108] telle qu'il

[105] (Brunold, 1949), 234.

[106] (Brunold, 1949), 234 : « Mais Pascal n'a-t-il pas triomphé trop vite et trop complètement des partisans de l'horreur du vide ? Son expérience, qu'on a qualifiée souvent de « cruciale » en faisant disparaître définitivement un système d'explication a peut-être interrompu un courant d'idées qui, pour être demeuré longtemps à l'état embryonnaire, était susceptible de développements féconds que la physique du XIXe siècle devait faire apercevoir.

[107] (Brunold, 1949), 240 : « On ne peut interdire à l'histoire des Sciences d'imaginer le cours qu'aurait pu prendre la physique, si telle ou telle voie théorique n'avait été brusquement fermée. »

[108] (Rochot, 1963).

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

en prend connaissance grâce au rapport du chanoine Mosnier et par le récit que lui en fit Auzout. Cela le conduit à écrire « D'une nouvelle expérience faite sur le vide » qui porte sur « la hauteur variable du mercure qui descend dans un tube fermé par en haut selon que l'on opère dans un lieu bas ou élevé »[109], et dont la traduction constitue l'essentiel de l'article. Il s'agit ainsi de rappeler que Gassendi refit à son tour l'expérience à Toulon en faisant jouer les hauteurs (au niveau de la mer, au sommet du Faron et entre les deux) pour vérifier la pertinence et pour tout dire la crucialité de l'expérience. La description de l'expérience met l'accent sur la rupture de l'équilibre sous la pression des éléments matériels, puis des conditions de son rétablissement, ce qui permet à Gassendi d'indiquer clairement que c'est bien la hauteur du fluide au-dessus d'un certain niveau qu'il faut mesurer dans cette expérience. Dans le contexte d'un champ de questionnement plus récent visant à déterminer si les récits d'expérience résultent ou non d'expériences effectivement réalisées, et par conséquent interroge le statut de l'expérience (fictive?) dans l'établissement de la preuve, l'article d'Armand Le Noxaïc de 2015, « Comment Blaise Pascal a pu envisager et réaliser l'expérience des liqueurs de Rouen » s'attache à établir la « réalité » des expériences décrites par Pascal[110].

Il faut ultimement mettre en regard ces considérations passionnantes sur le statut des expériences avec les décisions métaphysiques qu'elles présupposent mais aussi avec les choix méthodologiques qui les accompagnent. C'est l'objet de l'article que Michelle Sadoun-Goupil consacre dans ce même numéro à « L'œuvre de Pascal et la Physique moderne »[111]. Il s'agit de penser l'unité d'une philosophie occupée par les mêmes questions : qu'elle prenne la forme de réflexions métaphysiques sur le néant ou physiques sur le vide. Or, la question nous intéresse ici dans la mesure où elle choisit de donner une centralité à des décisions méthodologiques : « Pascal refuse de se plier au dogme du plein. Son esprit est dégagé de toute opinion métaphysique *a priori* concernant la nature des choses. Pour lui, seules ont autorité, en physique, les expériences. »[112]

[109] (Rochot, 1963), 56.
[110] (Le Noxaïc, 2015).
[111] (Sadoun-Goupil, 1963).
[112] (Sadoun-Goupil, 1963), 26. L'article se poursuit en citant Pascal : « Il s'en explique clairement dans la *Préface pour le traité du vide*, fragment remarquable qui peut être considéré comme l'un des premiers textes où la philosophie des sciences est présentée sous une forme très moderne. 'Les secrets de la nature, écrit-il, sont cachés ; quoiqu'elle agisse, on ne découvre pas toujours ses effets ; égale à elle-même, elle n'est pas toujours également connue. Les expériences qui nous donnent l'intelligence multiplient continuellement ; et comme elles sont les seuls principes de la physique, les conséquences multiplient à proportion'. »

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

Si l'expérience de Torricelli conduit à l'existence du vide, c'est donc qu'il faut remettre en cause l'horreur du vide jusqu'alors prêtée à la nature. C'est ce geste-là qui fait l'objet de l'article. L'auteure rappelle la distinction entre trois types d'hypothèses : fausses, vraies et douteuses (et les rapproche des positions sur l'utilité des hypothèses défendues par Poincaré) et la centralité des expériences pour les débusquer, la conception d'une « série d'expériences dans laquelle il varie les conditions expérimentales » afin d'établir l'existence réelle du vide. Mais alors comment expliquer l'élévation du mercure dans le tube ? Répondre à cette question sera une manière d'achever la démonstration concernant l'existence du vide. (« si on rejette le fait que la nature ait horreur du vide, il faut expliquer pourquoi le liquide monte dans le tube et y reste suspendu contre l'observation générale qui voit tomber les corps vers le bas. »[113]) en établissant la causalité de la pesanteur de l'air grâce à des expériences, et en particulier, celle fameuse, du vide dans le vide, avant la célèbre expérience du Puy de Dôme, plusieurs fois variée et répétée et qui, devenant cruciale, lui fait écrire : « Cette expérience est de mon invention et partant je puis dire que la nouvelle connaissance qu'elle nous a découverte est entièrement de moi. »[114] L'article se clôt en formulant deux thèses : la première est que Pascal est un physicien moderne en ce qu'il a compris et décidé en un sens que « les principes sont imposés par les faits expérimentaux à la raison qui garde la liberté de les choisir. »[115] La seconde rappelle que la recherche en physique est toujours inscrite chez Pascal dans la conscience aiguë de la « nature bornée de la raison humaine ». La physique est toujours en même temps une anthropologie.

Venons-en au second morceau choisi, galiléen cette fois-ci. En 1960, l'article qu'Alexandre Koyré consacre au « *De motu gravium* de Galilée. De l'expérience imaginaire et de son abus » travaille le paradigme expérimental galiléen cette fois-ci du point de vue de l'expérience de pensée. L'intérêt premier de l'article est d'interroger l'efficace de l'expérience de pensée pour établir l'accélération de la chute des corps comme une constante universelle. Mais l'intérêt second est aussi d'assister pourrait-on dire, presque « en direct », à la discussion du statut de

[113] (Sadoun-Goupil, 1963), 29.

[114] (Sadoun-Goupil, 1963), 37. On pourrait ajouter la citation triomphale qui figure un peu plus loin dans l'article : "Que tous les disciples d'Aristote assemblent tout ce qu'il y a de fort dans les écrits de leur maître et de ses commentateurs, pour rendre raison de ces choses par l'horreur du vide, s'ils le peuvent ; sinon qu'ils reconnaissent que les expériences sont les véritables maîtres qu'il faut suivre dans la physique : que celle qui a été faite sur les montagnes a renversé cette créance universelle du monde, que la nature abhorre le vide, et ouvert cette connaissance qui ne saurait plus jamais périr, que la nature n'a aucune horreur pour le vide, qu'elle ne fait aucune chose pour l'éviter et que la pesanteur de la masse de l'air est la véritable cause de tous les effets qu'on avait jusqu'ici attribués à cette cause imaginaire. », 43.

[115] (Sadoun-Goupil, 1963), 46.

ces expériences entre Koyré et Popper. La justification de l'expérience de pensée (Mach) ou plutôt de l'expérience imaginaire pour reprendre les termes de Koyré est classique : la matérialité du réel met en échec la possibilité de faire de l'expérience une expérience probante c'est-à-dire parfaite, elle maintient l'imprécision et donc l'incertitude. Il est donc préférable d'assumer le rôle central de l'imagination qui « réalise » l'idéal en opérant « avec des objets théoriquement parfaits » (sphères parfaites, plans parfaitement lisses et durs, etc.)[116]. Le raisonnement de Galilée sur la chute des corps constitue alors un exemple intéressant des rapports complexes entre expérience et expérience de pensée. En effet, puisque la thèse galiléenne selon laquelle des objets de poids différents tombent avec la même vitesse dans le vide ne peut faire l'objet d'une expérience, il en vient à inverser la logique de l'argument « en partant de son hypothèse de la vitesse égale de la chute des graves dans le vide [pour] retrouver les données de l'expérience réelle. »[117] L'expérience de pensée se trouve justifiée comme unique moyen de démontrer la loi et de l'expliquer (en respectant la proportionnalité de la cause et de l'effet), là où l'expérience « réelle » est impossible. Elle est enfin ce qui permet de « déterminer les rapports de vitesse » entre les corps tombants, elle permet la mesure de ces proportions, là où l'expérience proprement dite « ne vérifie aucunement ces règles. »[118]

Puisque l'expérience ne pouvait confirmer la démonstration théorique de l'isochronie des pendules, il fallait donc qu'il « corrige l'expérience, la prolonge dans son imagination et supprime l'écart expérimental », pour une raison bien simple : « ce n'est pas en suivant l'expérience, c'est en la devançant que progresse la pensée scientifique »[119], à condition naturellement « de ne pas laisser l'imagination prendre la place de la théorie ».

L'intérêt de l'article de 1964 rédigé par Emile Namer, « L'intelligibilité mathématique et l'expérience chez Galilée » est de rappeler que la méthode galiléenne est « indissolublement expérimentale et mathématique »[120], autrement dit que ce travail d'approximation expérimental se traduit dans la recherche d'une formulation mathématique adéquate. À cet égard, le début de l'article formule clairement le sens de cette relation indissoluble : « les lois mathématiques,

[116] (Koyré, 1960), 198.

[117] (Koyré, 1960), 212. Et l'article continue en ces termes : « et en outre d'expliquer le rôle véritable de la résistance dans le retardement effectif du mouvement. »

[118] Ainsi le dialogue s'institue entre une expérience qui ne prouve rien (Koyré) et une expérience qui corrobore ou réfute (Popper).

[119] (Koyré, 1960), 237.

[120] (Namer, 1964), 369.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

donc les démarches rationnelles ne sont pour lui ni des procédés artificiels extérieurs aux choses, ni leur essence transcendante, mais l'expression imparfaite, et toujours perfectible, d'une nature laborieusement comprise. »[121] Elle se déploie ainsi en montrant comment le choix de l'identification des causes efficientes vérifiables par l'expérience (en lieu et place d'incontrôlables causes finales) conduit à les ramener à des lois (« des relations définies et variables de successions »). L'article s'emploie aussi à faire une place à la spécificité de l'expérience instrumentale, à distinguer de l'expérience sensible ordinaire. Ce qui conduit à formuler une question importante : « La Nature dont l'essence était, croyait-on, constante et invariable, ne se présentait jamais égale à elle-même aux différents niveaux ou sous les diverses formes de l'observation. Etait-ce la même Nature que l'on observait avec les yeux et les lunettes ? »[122] L'article montre ainsi comment l'expérience instrumentale en ce qu'elle modifie ce qu'est l'expérience, transforme notre manière même de penser la nature.

Ce rapide parcours a permis de montrer la richesse du spectre et la complexité des perspectives et des enjeux permettant de donner une centralité à l'expérience. Mais l'expérience se révèle imaginaire ou de pensée et permettant de déterminer parfois plus qu'une expérience réelle une loi, là où l'expérience cruciale est parfois un leurre. Mais encore : elle est ce qui conduit à interroger des décisions métaphysiques sur l'infini ou encore la constance de la Nature.

On voit combien les perspectives de recherche les plus récentes sur l'Age classique qui, au lieu d'opposer, comme ce fut longtemps le cas, une vieille science des principes à la « nouvelle » science expérimentale, ont montré leurs fécondes articulations, trouvent ici un terreau décisif. On voit également que l'idée que la « nature » se construit dans le dialogue avec le savoir scientifique, au long d'incessantes négociations de sens, est loin d'être un loin d'être un point de vue radicalement nouveau qu'il faudrait oppose à un « naturalisme » naïf dont seraient imprégnés les « modernes » (ou ceux qui ont prétendu l'être).

Conclusion

[121] (Namer, 1964), 372. A l'appui de cette idée, l'auteur de l'article cite Galilée : « Ainsi vous voyez combien il est nécessaire de se montrer prudent et réservé lorsqu'il s'agit de prêter foi à ce que le seul raisonnement nous représente. Il est incontestable que ce que vous avez dit paraît vraisemblable ; toutefois, à l'expérience, vous pourrez peut-être constater le contraire. »

[122] (Namer, 1964), 381.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

La science classique se révèle un formidable laboratoire permettant de questionner le sens de ce qui prend d'abord la forme d'un manifeste de la *Revue d'histoire des sciences* : « Pour une histoire conceptuelle ». A ce slogan, il faut en effet ajouter : « à condition de la comprendre en dialogue avec l'histoire sociale, de la penser dans ses échanges étroits avec la philosophie et de rappeler qu'elle s'appuie sur les publications inédites de manuscrits qui font une place importante aux sources ». Sous ces conditions, ce sont avant tout des *dynamiques conceptuelles* qu'il s'agit de penser. Mais la science classique est aussi la projection, ou mieux, le miroir de nos propres préoccupations méthodologiques. A la question provocatrice posée par Macherey, l'histoire des sciences est-elle seulement possible[123], à laquelle il réplique en analysant la méthode archéologique de Gérard Simon visant à « maintenir en permanence la tension entre science et savoir »[124], la Revue répond en acte en multipliant les perspectives qui restituent les dynamiques épistémiques au moment paradigmatique d'institution des normes du savoir scientifique à l'Age classique. La science moderne se révèle alors moins ce moment d'institution d'une normativité implacable que celui d'une conversation, parfois conflictuelle, entre plusieurs figures du savoir et plusieurs méthodes de la science.

Corpus des articles et analyses d'ouvrages de la RHSA / RHS cités

AUGER, Léon, « La controverse entre Morin et Descartes sur la matière subtile », *RHSA,* 3/3 (1950), 255-262.

BERNAL, J.D., « Les rapports scientifiques entre la Grande-Bretagne et la France au XVIIIe siècle », *RHSA,* 9/4, (**1956**), 289-300.

BERNHARDT, Jean, « Hobbes et le mouvement de la lumière », *RHS*, 30/1 (**1977**) 1-24.

ID., « Le rôle des conceptions d'Isaac Beeckman dans la formation de Thomas Hobbes et dans l'élaboration de son *Short Tract* », *RHS*, 40/2 (**1987**), 203-215.

[123] (Macherey, 2007), 217 : « C'est comme si l'histoire, pour être histoire, ne pouvait concerner que des connaissances qui ne sont plus tout à fait des sciences, et comme si les sciences, pour s'ancrer et se perpétuer dans leur état de sciences, devaient rejeter toute mise en perspective historique. Qu'on la prenne par l'un ou l'autre de ses deux bouts, l'entreprise d'une histoire des sciences s'avère donc problématique, exposée au doute, et à la limite inviable. Peut-être faudrait-il aller jusqu'à affirmer qu'il n'y a pas, qu'il ne peut pas y avoir d'histoire des sciences. »

[124] (Macherey, 2017), 236.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

BERR, Henri, « Antécédents de la nouvelle *Revue d'Histoire des Sciences* », *RHSA*, 1/1 (**1947**), 5-8.

BLAY, Michel, « Une clarification dans le domaine de l'optique physique : *bigness* et promptitude », *RHS*, 33/3, (**1980**), 215-224.

ID., « De l'apparition subreptice des futures formules de conservation à l'occasion de l'algorithmisation de la science du mouvement au tournant des XVIIe et XVIIIe siècles », *RHS*, 54/3 (**2001**), 291-301.

BLAY, Michel, et PEIFFER, Jeanne, Gottfried Wilhelm Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe, hrsg. von der Akademie der Wissenschaften der DDR, Dritte Reihe : Mathematischer Naturwissenschaftlicher und Technischer Briefwechsel, Zweiter Band : 1676-1679*, bearbeitet von Heinz Jürgen Hess (Berlin : Akademie- Verlag, 1987), *RHS*, 43/2-3 (**1990**), 364.

BOAS, Marie, *RHSA, « La méthode scientifique de Robert Boyle »,* 9/2 (**1956**), 105-125.

BONTEMS, Vincent, « L'actualité de l'épistémologie historique », *RHS*, 59/1, (**2006**), 137-147.

BRENNER, Anastasios, « Réconcilier les sciences et les lettres : Le rôle de l'histoire des sciences selon Paul Tannery, Gaston Milhaud et Abel Rey », *RHS*, 58/2 (**2005**), 433-454.

BRUNEAU Olivier et PASSERON, Irène, Introduction dossier « Des lions et des étoiles : Dortous de Mairan, *un physicien distingué* », *RHS*, 68/2, (**2015**), 259-279.

BRUNET, Pierre, « Robert Lenoble, Mersenne ou la naissance du mécanisme », *RHSA,* 1/1*,* (**1947**), 86-88.

CAVEING, Maurice, « Savoirs et sciences selon Gérard Simon », *RHS*, 60/1, (**2007**), 203-216.

CHABBERT, Pierre, «Jacques Borelly, membre de l'*Académie royale des sciences* », *RHSA*, 23/3, (**1970**), 203-227.

CHAPRONT-TOUZE Michelle et CREPEL, Pierre, « L'octant et la plume : Grandjean de Fouchy, astronome et secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences », *RHS*, 61/1 (**2008**), 7-24.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

CONRY, Yvette, « Robert Boyle et la doctrine cartésienne des animaux machines », *RHS*, 33/1, **(1980**), 69-74.

COSTA, Andrea, et PASINI, Enrico, « L'édition critique de la *Dynamica de potentia seu de legibus naturæ corporeæ* de G. W. Leibniz », *RHS*, 72/1 (**2019**), 137-161.

COSTABEL, Pierre, « Contribution à l'histoire de la loi de la chute des graves », *RHSA,* 1/3, (**1948**), 193-205.

ID., « Identification d'un manuscrit », *RHSA*, 2/3 (**1949**), 266-267.

ID., « Deux inédits de la correspondance indirecte Leibniz-Reyneau », *RHSA*, 2/4 (**1949**), 311-332.

ID., « Sur un problème de Roberval et un cas particulier d'Analyse Diophantienne », *RHSA*, 3/1 (**1950**), 80-86.

ID., « Robert Lenoble (1902-1959) », *RHSA*, 12/2 (**1959**), 167-169.

ID., « Une lettre inédite du marquis de L'Hôpital sur la résolution de l'équation du troisième degré », *RHSA*, 18/1 (**1965**), 29-43

ID., « Rectification et complément à la publication d'un inédit de Leibniz », *RHSA*, 19/2 (**1966**), 167-170.

ID., « Descartes et la racine cubique des nombres binômes. *Propos sur un document retrouvé concernant le dernier acte de la controverse Stampioen-Waessenaer* », *RHSA*, 22/2 (**1969**), 97-116.

ID., « Un registre de manuscrits témoin de l'activité de Mersenne en Italie en 1645 », *RHSA*, 22/2 (**1969**), 155-162.

ID., « Bernard Rochot (1900-1971) », *RHS*, 25/3 (**1972**), 275-277.

DE BROGLIE, Louis, « Un mathématicien, homme de lettres : d'Alembert », *RHSA*, 4/3-4 (**1951**), 204-212.

DE DAINVILLE, François, « Foyers de culture scientifique dans la France méditerranéenne du XVIe au XVIIIe siècle », *RHSA*, 1/4 (**1948**), 289-300.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

ID., « L'enseignement des mathématiques dans les Collèges Jésuites de France du XVIe au XVIIIe siècle », *RHSA*, 7/1 (**1954**), 6-21.

ID., « L'enseignement des mathématiques dans les Collèges Jésuites de France du XVIe au XVIIIe siècle (suite) », *RHSA*, 7/2 (**1954**), 109-123.

DELORME, Suzanne, « L'Académie Royale des Sciences : ses Correspondants en Suisse », *RHSA*, 4/2 (**1951**), 159-170.

ID., avec Arthur Birembaut et Pierre Costabel, « La correspondance Leibniz-Fontenelle et les relations de Leibniz avec l'Académie royale des Sciences en 1700-1701 », *RHSA*, 19/2 (**1966**), 115-132.

DE VALENCE, Maylis, Joseph Ehrenfried Hofmann, *Register zu Gottfried Wilhalm Leibniz. Mathematische Schriften und Der Briefwechsel mit Mathematikern* (hrsg. von C. I. Gerhardt), *RHS*, 32/4 (**1979**), 360-361.

DEVILLAIRS, Laurence, « L'immutabilité divine comme fondement des lois de la nature chez Descartes et les éléments de la critique leibnizienne », *RHS*, 54/3, (**2001**), 303-324.

DE WAARD, Cornelis, « À la recherche de la correspondance de Mersenne », *RHSA*, 2/1 (**1948**), 13-28.

DHOMBRES, Jean, « L'enseignement des mathématiques par la « méthode révolutionnaire ». Les leçons de Laplace à l'Ecole normale de l'an III », *RHS*, 33/4 (**1980**), 315-348.

DUCHESNEAU, François, « Le recours aux principes architectoniques dans la *Dynamica* de Leibniz », *RHS*, 72/1, (**2019**), 39-62.

FICHANT, Michel, « Recherches leibniziennes », *RHS*, 46/4 (**1993**). 329-331.

GARBER, Dan, « La dynamique de Leibniz est-elle compatible avec sa monadologie? », *RHS*, 72/1, (**2019**), 11-30.

GAUJA, Pierre, « L'Académie Royale des Sciences (1666-1793) », *RHSA*, 2/4 (**1949**), 293-310.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

GISPERT, Hélène, « La capture du social dans les mathématiques et leur histoire », *RHS*, 53/2 (**2000**), 303-306.

GRANGER, Gilles Gaston, « Langue universelle et formalisation des sciences. Un fragment inédit de Condorcet », *RHSA*, 7/3 (**1954**), 197-219.

GREGOIRE, François, « le dernier défenseur des tourbillons, Fontenelle », *RHSA*, 7/3 (**1954**), 220-246.

HALL, Alfred Rupert, « Henry Oldenburg et les relations scientifiques au XVIIè siècle », *RHSA*, 23/4 (**1970**), 285-304.

HAMOU, Philippe, « L'optique des Voyages de Gulliver », *RHS*, 60/1, (**2007**), 25-45.

HARA, Kokiti, « Remarque sur la quadrature de la surface du cône oblique », RHSA, 20/4 (**1967**), 317-332.

HARCOURT, Brown, *The Correspondence of Henri Oldenburg, vol. I : 1641-1662*. Edited and translated by A. Rupert Hall and Marie Boas Hall, with the collaboration of Eberhard Reichmann, *RHSA*, 19/3 (**1966**), 281-283.

HERIVEL, John W., « Sur les premières recherches de Newton en dynamique », *RHSA*, 15/2, (**1962**), 105-140.

HERREMAN, Alain, « Revue critique. Sur l'ouvrage de Catherine Goldstein, *Un théorème de Fermat et ses lecteurs* », *RHS*, 53/2 (**2000**), 295-301.

HOFMANN, Joseph Ehrenfried, « A propos d'un problème de Roberval », *RHSA*, 5/4 (**1952**), 312-333.

ITARD, Jean et COLLET, Claude-Georges, « Un mathématicien humaniste Claude-Gaspard Bachet de Méziriac (1581-1638) », *RHSA*, 1/1 (**1947**), 26-50.

ID., Mme Paul Tannery, *Correspondance du P. Marin Mersenne, Religieux Minime*, *RHSA*, 2/1 (**1948**), 99-100.

ID., « Les méthodes utilisées par Fermat en théorie des nombres », *RHSA*, 3/1 (**1950**), 21-26.

ID., R. Taton, *L'œuvre mathématique de. G. Desargues. Textes publiés et commentés, avec une introduction biographique et historique, RHSA*, 5/1 (**1952**), 94-95.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

ID., « Les opinions de l'abbé de La Chapelle sur l'enseignement des mathématiques », *RHSA*, 5/2 (**1952**), 171-175.

ID., Mersenne, *Correspondance du P. Marin Mersenne, religieux minime*, éd. par Cornelis de Waard, t. IX, 2 janvier-6 août 1640, *RHSA*, 20/1 (**1967**), 88-90.

ID., Blaise Pascal, *Œuvres complètes*. T. I, texte établi, présenté et annoté par Jean Mesnard, *RHSA*, 20/1 (**1967**), 91-93.

ID., *The Mathematical papers of Isaac Newton*, ed. by D. T. Whiteside & M. A. Hoskin, vol. II, 1667-1670, *RHSA*, 21/2 (**1968**), 188-190.

ID., Malebranche, *Mathematica*, Œuvres complètes t. XVI 1-2, édité par Pierre Costabel, *RHSA*, 22/2 (**1969**), 183-186.

JOLY, Bernard et ROMMEVAUX, Sabine, « Sciences, textes et contextes », *RHS,* 60/1, (**2007**), 7-8.

JOLY, Bernard et MOREAU, Pierre-François, « La physique des stoïciens aux XVIe et XVIIe siècles : une présence cachée », *RHS,* 61/2, (**2008**), 239-244.

JONES, H. W., « La Société Royale de Londres au XVIIe siècle : réflexions diverses », *RHSA*, 3/3 (**1950**), 214-221.

KONCZEWSKA, Hélène, « Les *Élémens de la philosophie de Newton* et la physique contemporaine », *RHSA*, 8/4 (1955), 303-318.

KOYRÉ, Alexandre, « Pour une édition critique des œuvres de Newton », *RHSA*, 8/1 (**1955**), 19-37.

ID., « Le *De motu gravium* de Galilée. De l'expérience imaginaire et de son abus », *RHSA*, 13/3, 1960, 197-245.

LAFUENTE, Antonio et PESET, José L., « La question de la figure de la Terre : l'agonie d'un débat scientifique au XVIIIe siècle », *RHS*, 37/4, (**1984**), 235-254.

LAMY, Jérôme, « Transmissions et usages des outils scientifiques : L'observatoire de Toulouse et ses instruments (XVIIIe-XIXe siècles) », *RHS*, 59/1, (**2006**), 83-95.

LAMY, Jérôme et SAINT-MARTIN, Arnaud, « Pratiques et collectifs de la science en régimes. Note critique », *RHS*, 64/2, (**2011**), 377-389.

LAMY, Jérôme et SAINT-MARTIN, Arnaud, « La sociologie historique des sciences et des techniques : Essai de généalogie conceptuelle et d'histoire configurationnelle », *RHS*, 68/1, (**2015**), 175-214.

LE LIONNAIS, François, « Descartes et Einstein », *RHSA*, 5/2 (**1952)**, 139-154.

LENOBLE, Robert, « Histoire et physique. A propos des conseils de Mersenne aux historiens et de l'intervention de Jean de Launoy dans la querelle gassendiste », *RHSA*, 6/2, (**1953**), 112-134.

ID., « Paul Tannery, historien du XVIIe siècle », *RHSA*, 7/4 (**1954**), 355-368.

LE NOXAÏC, Armand, « Comment Blaise Pascal a pu envisager et réaliser l'expérience des liqueurs de Rouen », *RHS*, 68/1, (**2015**), 5-22.

LE RU, Véronique, « La force accélératrice : un exemple de définition contextuelle dans le *Traité de dynamique* de D'Alembert », *RHS*, 47/3-4, (**1994**), 475-494.

MACHEREY, Pierre, « Histoire des savoirs et épistémologie », *RHS*, 60/1, (**2007**), 217-236.

McCLAUGHLIN, Trevor, « Sur les rapports entre la Compagnie de Thévenot et l'Académie royale des Sciences », *RHS*, 28/ 3 (**1975**), 235-242.

ID., « Le concept de science chez Jacques Rohault », *RHS*, 30/3, (**1977**), 225-240.

ID., « Was there an empirical movement in mid-seventeenth century France? Experiments in Jacques Rohault's *Traité de Physique*», *RHS*, 49/4, (**1996**), 459-481.

MC KIE, Douglas, « Fontenelle et la Société royale de Londres », *RHSA,* 10/4, (**1957**), 334-338.

MESNARD, Jean, « Pascal à l'Académie Le Pailleur », *RHSA*, 16/1 (**1963**), 1-10.

ID., « Sur le chemin de l'Académie des sciences : le cercle du mathématicien Claude Mylon (1654-1660) », *RHS*, 44/2 (**1991**), 241-251.

MOTHU, Alain, « Miguel Benitez. *La face cachée des Lumières. Recherches sur les manuscrits philosophiques clandestins de l'âge classique* », *RHS*, 55/2, (**2002**), 301-305.

NADAL, André, « Gaston Milhaud (1858-1918) », *RHSA*, 12/2 (**1959**), 97-110.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

NAMER, Emile, « « L'intelligibilité mathématique et l'expérience chez Galilée », *RHSA*, 17/4, (**1964**), 369-384.

NAPOLITANI, Pier Daniele et GAUTERO, Jean-Luc, « En mémoire de Pierre Souffrin », *RHS*, 59/2, (**2006**), 187-196.

PANZA, Marco, « De la nature épargnante aux forces généreuses : le principe de moindre action entre mathématiques et métaphysique. Maupertuis et Euler, 1740-1751 », *RHS*, 48/4 (**1995**), 435-520.

PARAGEAU, Sandrine, « Colomb ignorant trouva le nouveau monde » : ignorance, découverte fortuite et expérimentation à la première modernité », *RHS*, 74/1, (**2021**), 41-62.

PERFETTI, Amalia, « L'hypothèse atomistique dans *L'autre monde* de Cyrano de Bergerac », *RHS*, 55/2, (**2002**), 215-238.

PESTRE, Dominique, «Leviathan and the Air-Pump, Hobbes, Boyle and the experimental life », *RHS*, 43/1, (**1990**), 109-116.

PONZIO, Paolo, « A propos de l'atomisme de Galilée : Questions cosmologiques et problèmes théologiques », *RHS*, 55/2, (**2002**), 199-214.

RAYMOND, Arnold, « L'évolution de la pensée scientifique et l'histoire des sciences », *RHSA*, 1/2, (**1947**), 97-113.

ROBINET, André, « La philosophie malebranchiste des mathématiques », *RHSA*, 14/ 3-4 (**1961**), 205-254.

ROCHE, Daniel, «Electricité et institution sociale de la science : Réflexions pour une conclusion », 54/1 (**2001**), 99-114.

ROCHOT, Bernard, « Sur les notions de temps et d'espace chez quelques auteurs du XVIIe siècle, notamment Gassendi et Barrow », *RHSA*, 9/2 (**1956**), 97-104.

ID., « L'Histoire des Sciences à la Société d'Étude du XVIIe siècle », *RHSA*, 9/2 (**1956**), 162-165.

ID., « Gassendi et les mathématiques », *RHSA*, 10/1 (**1957**), 69-78.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

ID., « Comment Gassendi interprétait l'expérience du Puy de Dôme », *RHSA*, 16-1, (**1963**), 53-76.

ID., Descartes, *Correspondance*, publiée avec une introduction et des notes par Charles Adam et Gérard Milhaud, *RHSA*, 16/3 (**1963**), 273-274.

ROMANO, Antonella, « A propos des mathématiques jésuites : notes et réflexions sur l'ouvrage d'Albert Krayer, *Mathematik im Studienplan der Jesuiten* », *RHS*, 46/2-3 (**1993**), 281-292.

ROSMORDUC, Jean « Les théories sur la nature de la lumière au XVIIe siècle : les idées d'Aristote dans "l'Optique" du R.P. Ango », RHSA, 27/2, (**1974**), 165-167.

SADOUN-GOUPIL, Michelle, « L'oeuvre de Pascal et la Physique moderne », *RHSA*, 16/1, (**1963**), 23-52.

SERGESCU, Pierre, « Mersenne l'animateur (8 septembre 1588 - ler septembre 1648) », *RHSA*, 2/1 (**1948**), 5-12.

SIMON , Gérard, « Optique et perspective : Ptolémée, Alhazen, Alberti », *RHS*, 54/3, (**2001**), 325-350.

SPEZIALI, Pierre, « Une correspondance inédite entre Clairaut et Cramer », *RHSA*, 8/3 (**1955**), 193-237.

ID., « Manuscrits inédits du XVIIIe siècle (fonds genevois) », *RHSA*, 9/2 (**1956**), 165-168.

TABOR, David, « « A propos du frottement de roulement : une controverse oubliée », *RHSA*, 14/1, (**1961**), 13-18.

TATON, René « La préhistoire de la "géométrie moderne" », *RHSA*, 2/ 3 (**1949**), 197-224.

ID., « Découverte d'un exemplaire original du "Brouillon project" sur les Coniques de Desargues », RHSA, 4/2 (**1951**), 176-181.

ID., « Les mathématiques selon l'*Encyclopédie* », *RHSA*, 4/3-4 (**1951**), 255-266.

ID., « La première œuvre géométrique de Philippe de La Hire », *RHSA*, 6/2 (**1953**), 93-111.

ID., « Paul Tannery (1843-1904) », *RHSA*, 7-4 (**1954**), 303-312.

Fichier auteur (avant corrections). Pour le citer, merci de vous reporter à la version publiée : Rabouin, David, et Anne-Lise Rey. « La science classique dans la *Revue d'histoire des sciences* », *Revue d'histoire des sciences*, vol. 75, no. 2, 2022, pp. 327-364.

ID., « L'"Essay pour les Coniques" de Pascal », *RHSA*, 8/1 (**1955**), 1-18.

ID., A propos des « Opera omnia » d'Euler, *RHS*, 29/1 (**1976**), 73-77.

ID., *Die Berliner und die Petersburger Akademie der Wissenschaften im Briefwechsel Leonhard Eulers : Teil 3. Wissenschaftliche und Wissenschaftsorganisatorische Korrespondenzen, 1726-1774*, *RHS*, 30/4 (**1977**), 373-375.

ID., « Pierre Costabel (1912-1989). Liste des publications de Pierre Costabel », 43/2-3 (**1990**), 297-324.

TORLAIS, Jean, « « Une grande controverse scientifique au XVIIIe siècle. L'Abbé Nollet et Benjamin Franklin », *RHSA,* 9/4, (**1956**), 339-349.

VILAIN, Christiane, «La proportionnalité de la masse et du poids dans la dynamique newtonienne », *RHS*, 47/3-4, (**1994**), 435-474.

WEIL, François, « La correspondance Buffon-Cramer », *RHSA*, 14/2 (**1961**), 97-136.