



Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie

38 | avril 2005
La formation de D'Alembert

Introduction

François De Gandt, Alain Firode et Jeanne Peiffer



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rde/4514>
ISSN : 1955-2416

Éditeur

Société Diderot

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2005
ISBN : 2-9520892-4-8
ISSN : 0769-0886

Référence électronique

François De Gandt, Alain Firode et Jeanne Peiffer, « Introduction », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* [En ligne], 38 | avril 2005, mis en ligne le 09 avril 2009, consulté le 05 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rde/4514>

Ce document a été généré automatiquement le 5 mai 2019.

Propriété intellectuelle

Introduction

François De Gandt, Alain Firode et Jeanne Peiffer

- 1 Le colloque dont le lecteur trouvera les actes dans ce numéro a été organisé dans le cadre de la préparation de l'édition des Œuvres complètes de Jean Le Rond D'Alembert, qui a déjà fait l'objet d'une présentation¹ dans *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*. Cette édition est prise en charge par un groupe d'une trentaine de chercheurs rattachés à divers groupes en France et à l'étranger coordonné par un Comité D'Alembert, dont la composition² a varié depuis que François De Gandt a appelé à la première réunion le 9 octobre 1989, sous l'impulsion forte de Pierre Costabel qui devait disparaître juste après. Pour une description détaillée des différents séries et volumes qui doivent constituer ces Œuvres complètes, on se reportera au tome 34 de la présente revue et au site internet : <http://dalembert.univ-lyon1.fr/>
- 2 La première série est consacrée aux Traités et mémoires mathématiques 1736-1756 et son premier volume, sous la responsabilité de Jeanne Peiffer, portera sur la formation de D'Alembert et ses premiers travaux. Ce volume comportera notamment plusieurs inédits, dont il sera question dans ce numéro de *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, et un dossier dont le but est de réunir toutes les informations disponibles concernant l'apprentissage du jeune D'Alembert. Cette question est cruciale pour comprendre la créativité mathématique de D'Alembert lors de ses premières années d'activité intellectuelle, ses intérêts encyclopédiques ensuite et son engagement dans les mouvements philosophiques et intellectuels caractéristiques des Lumières.
- 3 Les sources pour étudier la question de la formation de D'Alembert sont rares. Il s'est lui-même exprimé dans divers articles de *l'Encyclopédie*, comme COLLÈGE, ÉLÈVE et ÉRUDITION, mais aussi et surtout dans un document autobiographique, datant probablement de la fin de sa vie, qu'Irène Passeron a collationné avec le manuscrit et qu'elle publie dans ce fascicule. L'auteur s'y livre à une réflexion sur ses années de formation et se montre très critique à l'égard de certains de ses anciens professeurs. Il est temps de confronter ce témoignage tardif à ce que nous savons de positif sur les enseignements dispensés durant la scolarité de D'Alembert. Blake T. Hanna³ a récemment retracé l'itinéraire pédagogique du jeune D'Alembert en explorant les archives des différentes institutions que celui-ci a fréquentées. Inscrit au collège des Quatre-Nations

en automne 1730, D'Alembert y fit sa rhétorique et sa philosophie pour être reçu maître-ès-arts le 2 septembre 1735, puis obtint en 1738 son grade universitaire dans la faculté de droit. Le colloque de Lille a été l'occasion de mettre ensemble et d'approfondir nos connaissances sur les enseignements au collège Mazarin à l'époque de D'Alembert. La même chose resterait à faire pour ceux de la faculté de droit.

- 4 Et d'abord que savons-nous exactement des conditions, matérielles et institutionnelles, de la scolarité du jeune D'Alembert depuis ses premières années d'apprentissage jusqu'à sa classe de rhétorique au collège Mazarin ?
- 5 Pour répondre à cette question, Marie-Madeleine Compère s'est appuyée sur des données documentaires positives, comme le témoignage d'élèves dont la situation est alors comparable avec celle de D'Alembert ou les résultats d'une enquête officielle effectuée au collège Mazarin dans les années 1720.
- 6 L'exploitation de ces sources inédites permet de dresser un tableau de l'environnement immédiat dans lequel se sont déroulées les années d'études du philosophe, historiquement beaucoup plus exact et complet que ce qu'on en connaît ordinairement à travers le seul témoignage autobiographique, forcément lacunaire et subjectif, du Mémoire de D'Alembert par lui-même.
- 7 Au sein du collège, la bibliothèque constitue en elle-même un objet d'étude privilégié. L'analyse documentaire de Patrick Latour fait le point sur ce que nous savons de ses fonds scientifiques (grâce au catalogue établi au début du XVIIIe siècle par le bibliothécaire Pierre Desmarais) ainsi que de son fonctionnement et de son utilisation par les professeurs et les élèves du collège⁴.
- 8 Politiquement la scolarité de D'Alembert au collège Mazarin a été marquée par les soubresauts du jansénisme, culminant avec l'éviction, en 1739 (après le départ de D'Alembert), des professeurs Adrien Geoffroy, Léonor Caron et Balthazar Gibert. Catherine Maire présente ce que fut le jansénisme durant la décennie 1730-1740, sous ses aspects divers et parfois inattendus, les querelles théologiques, la politisation du mouvement, la propagande et les célèbres miracles de Saint Médard, les phénomènes mystiques ou pathologiques des « convulsions », avec les « secousses » et les « secours », dont l'interprétation – inspirée ou démoniaque – variait selon les groupes jansénistes. On perçoit comment s'est progressivement dessinée la mémoire de Port-Royal.
- 9 L'enseignement de la rhétorique de Gibert a été récemment étudié par Samy Ben Messaoud, qui présente ici la vie et l'œuvre du professeur de D'Alembert, et discute le statut de la rhétorique et ses méthodes d'enseignement.
- 10 Rappelons que les premières publications de D'Alembert, avant l'*Encyclopédie*, sont exclusivement consacrées à des problèmes de sciences mathématiques – au développement du calcul intégral, et notamment l'intégration des équations différentielles d'une variable, le problème des cordes vibrantes et la résolution des équations aux dérivées partielles, à la discussion des principes à mettre aux fondements de la mécanique, au mouvement des fluides et des vents, ainsi qu'à l'astronomie. Face à ce constat, la question de savoir comment il s'est initié aux mathématiques prend quelque relief. Où et par quels moyens a-t-il pu s'appropriier les outils analytiques et techniques nécessaires à l'étude des importants et difficiles problèmes ci-dessus ? Ce sont là des interrogations auxquelles le colloque de Lille a apporté des éléments de réponse.
- 11 Mettant en perspective l'enseignement mathématique au collège des Quatre-Nations depuis que Pierre Varignon en a inauguré la chaire en 1688, Jeanne Peiffer tente plus

particulièrement d'expliquer la présence, parmi les papiers de D'Alembert à la Bibliothèque de l'Institut, de notes manuscrites du cours de géométrie de Varignon. Ces notes nous informent-elles sur l'enseignement élémentaire de mathématiques reçu par D'Alembert au collège Mazarin, comme on l'a supposé naguère ? Si l'analyse de ces notes est décisive pour notre connaissance de l'enseignement de la géométrie au collège, elle ne nous éclaire que marginalement sur l'apprentissage de l'élève D'Alembert. Jeanne Peiffer saisit l'occasion pour faire le point sur les premières lectures mathématiques de D'Alembert telles qu'on peut les suivre dans ses tout premiers écrits restés souvent inédits. Après l'enseignement élémentaire du collège, qui a su éveiller sa curiosité mathématique, D'Alembert a lu, étudié et annoté des manuels liés pour la plupart au cercle de Malebranche avant de s'attaquer aux grands textes comme les *Principia* de Newton ou aux mémoires techniques des Bernoulli, Varignon, Euler, etc.

- 12 Jean-Pierre Lubet étudie justement un de ces manuels commenté et corrigé par D'Alembert, l'Analyse démontrée (1708) de l'Oratorien Charles René Reyneau, dont la deuxième édition est parue en 1736-1738. Selon lui, D'Alembert a appris les éléments du calcul différentiel et intégral dans cet ouvrage. Lorsqu'on se place dans une perspective comme celle du colloque de Lille, il importe de caractériser ces éléments tels que Reyneau les a introduits. L'ouvrage vise à résoudre des problèmes de mathématiques à l'aide de l'algèbre, du calcul différentiel et intégral, l'intention de Reyneau étant d'obtenir par l'algèbre le plus de résultats possibles. Par cette intention, le manuel se rattache encore à la période de réception critique et hésitante de l'analyse leibnizienne en France, mise à l'épreuve par d'autres méthodes plus maîtrisées, comme celle d'exhaustion des anciens par exemple, mais aussi de simples calculs algébriques. De manière plus générale, le traité de Reyneau est représentatif du travail effectué par une génération de cartésiens que Malebranche a convaincus de s'initier au calcul leibnizien. Le calcul intégral y est peu développé, ce que D'Alembert a rapidement décelé, puisque dès 1739 il en présente une critique (ponctuelle, certes) à l'Académie royale des sciences.
- 13 C'est en mathématicien, en technicien, que D'Alembert s'approprie l'ouvrage fondateur d'Isaac Newton, les célèbres *Philosophiae naturalis principia mathematica*. Nous possédons un témoin précieux de cette appropriation, une ébauche manuscrite de commentaire du Livre 1 de l'édition latine donnée en 1739-1741 par Le Seur et Jacquier, qu'étudie ici François De Gandt. Analysant les remarques de D'Alembert sur le calcul des forces centrales, il s'attache à une expression utilisée par D'Alembert pour le rayon de courbure de la courbe décrite sous l'action de cette force : « rayon de la développée ». Pour François De Gandt, c'est un signe que D'Alembert se place dans une tradition continentale représentée par Huygens, Bernoulli et Varignon. Celle-ci lui permet, dans la lignée de Varignon, de traduire analytiquement les raisonnements géométriques de Newton dont il se désintéresse. L'écriture que donne D'Alembert de la formule indiquant la mesure de la force centrale est reprise plus tard telle quelle dans le Traité de dynamique (1743). François De Gandt insiste sur la place que le jeune D'Alembert venait courageusement occuper dans l'immense chantier de travail que représentaient les *Principia* à l'époque.
- 14 Le contexte philosophique de cette période, quant à lui, est marqué par une interrogation particulièrement radicale touchant la notion même de cause. À l'époque où D'Alembert entame sa scolarité à Mazarin, les premiers newtoniens continentaux, comme Maupertuis dans le Discours sur les différentes figures des astres (1732), parviennent en effet à écarter définitivement les objections des cartésiens à l'encontre de l'attraction en faisant

valoir que la causalité par contact s'avère tout aussi obscure et inintelligible que l'idée d'une force attractive⁵. De quel droit, dès lors, accorder la possibilité de l'impulsion et refuser celle de l'attraction ? L'étude de H. Pulte *Das Prinzip der kleinsten Wirkung und die Kraftkonzeptionen der rationalen Mechanik* (1989) a montré que ce type d'argument, dont le rôle a été décisif pour l'admission des thèses newtoniennes sur le Continent, s'inscrit dans un cadre de pensée plus général témoignant d'une véritable « crise de la causalité ». C'est l'origine de cette « crise » que Véronique Le Ru s'est attachée à élucider. Son analyse met en évidence ce que cette situation théorique, dans le cas des Lumières françaises, doit aux critiques que les auteurs occasionalistes du siècle précédent (Cordemoy, La Forge, Malebranche) ont adressé à la pensée cartésienne. Elle en suit l'influence dans l'œuvre ultérieure de D'Alembert, montrant par là même que la pensée de l'encyclopédiste n'est pas uniquement redevable de l'empirisme anglais, comme on le prétend parfois, mais aussi de la tradition rationaliste cartésienne et de sa réception occasionnaliste.

- 15 Quel rôle l'enseignement du collège Mazarin a-t-il joué dans la formation philosophique du jeune D'Alembert ? L'étude du cours de philosophie d'Adrien Geoffroy, réalisée par Alain Firode à partir d'une copie manuscrite conservée à la bibliothèque municipale de Brive, donne un aperçu des leçons entendues par D'Alembert durant les années 1733-1735. L'analyse de leur contenu – mélange souvent incertain, mais toujours édifiant, de piété janséniste, de théologie scolastique et de métaphysique cartésienne, de physique expérimentale et de cosmologie tourbillonnaire –, éclaire la nature des souvenirs malheureux évoqués par le philosophe vieillissant dans les pages du *Mémoire* consacrées aux années de collège. Mais elle montre également qu'en dépit de ce rejet affiché, certains aspects du cours ont pu exercer une influence durable sur sa pensée. C'est le cas, en particulier, de la conception occasionnaliste de la causalité, largement reprise dans l'enseignement de Geoffroy, dont l'importance pour la formation philosophique de D'Alembert semble avoir été déterminante.
- 16 Pour conclure, ce colloque a permis de saisir de manière plus précise les facettes mathématique et philosophique de la formation de D'Alembert, même si la question de sa vocation philosophique reste entière. Est-ce son approche des sciences mathématiques qui l'a poussé à approfondir certaines questions de philosophie ou est-ce sa rencontre avec le projet encyclopédiste ? En ce qui concerne l'initiation à la rhétorique, déterminante pour le futur orateur académicien, le travail déjà effectué peut être prolongé, car l'identité du professeur de D'Alembert ne semble pas encore clairement établie. Une étude minutieuse des années passées à la faculté de droit et, le cas échéant, à celle de médecine s'impose également. On peut déjà se demander si l'éducation de D'Alembert dont Pierre Crépel nous narre dans ce numéro même le premier Noël de pauvre enfant délaissé, a été une réussite. C'est à cet exercice que se livre François De Gandt.

NOTES

1. RDE 34, avril 2003, p.196-200. On lira aussi avec profit les présentations suivantes: Michel Paty, «Les recherches actuelles sur D'Alembert. À propos de l'édition de ses œuvres complètes », Analyse et dynamique, s.l. dir. d'Alain Michel et de Michel Paty, Les Presses de l'université Laval, 2002, p. 25-93. Anne-Marie Chouillet, François De Gandt, Irène Passeron, «L'édition des œuvres complètes de D'Alembert (1717-1783) », Gazette des mathématiciens 77, juillet 1998, p. 59-71.
2. Qu'il nous soit permis de préciser l'information donnée dans RDE 34 concernant la composition du Comité D'Alembert. Ce n'est pas le groupe qui a lancé le projet en 1989, mais celui qui a coordonné les travaux de 1997 à 2004. Actuellement, ce comité se compose de Michelle Chapront, Anne-Marie Chouillet, Pierre Crépel, François De Gandt, Christian Gilain, Irène Passeron, Jeanne Peiffer, Jean Souchay, Jérôme Viard.
3. Blake T. Hanna, «D'Alembert à l'université », Sciences, musiques, Lumières. Mélanges offerts à Anne-Marie Chouillet, Ferney, Centre international d'étude du XVIIe siècle, 2002, p. 37-46.
4. Le témoignage de D'Alembert, dans le Mémoire, nous apprend que la fréquentation des bibliothèques – celle du collègue Mazarin fait alors partie des rares bibliothèques publiques à Paris – a également joué un rôle majeur dans sa formation scientifique après son passage au collège, durant ses études de droit (1735-1738) : «Sans maître, presque sans livres, et sans même avoir un ami qu'il pût consulter dans les difficultés qui l'arrêtaient, il [D'Alembert] allait aux bibliothèques publiques, il tirait quelques lumières générales des lectures rapides qu'il y faisait ; et de retour chez lui, il cherchait tout seul les démonstrations et les solutions » (Œuvres de D'Alembert, Paris, Belin, 1821, t. I, p. 2).
5. Voir Discours sur les différentes figures des astres, première partie, § II « Discussion métaphysique sur l'attraction », in Œuvres, deuxième édition, Lyon, 1758, t. 1, p. 90-104.