

**MATHS ET PHILOSOPHIE****VOLTAIRE, LA SCIENCE ET LES FEMMES**

Didier Lambois

La philosophie des Lumières se caractérise par son souci constant de faire triompher la raison. Elle cherche à vaincre l'obscurantisme religieux, les superstitions aliénantes, elle veut sortir la philosophie de ses errements métaphysiques. Pour ce faire elle adopte une attitude critique et se tourne volontiers vers la rationalité scientifique. C'est ce qui explique que la plupart des philosophes du XVIII<sup>e</sup> siècle se soient intéressés aux sciences, et Voltaire (1694-1778), souvent considéré comme le paradigme des Lumières, n'échappe pas à la règle.

L'enseignement qui nous est donné au collège et au lycée nous présente Voltaire comme un intellectuel engagé, ce qu'il est<sup>1</sup>, et il nous fait connaître ses œuvres satiriques, ses contes philosophiques, *Candide*, *Zadig*, *Micromégas*, etc. Les professeurs de littérature qui sont chargés de cet enseignement mentionnent rarement l'aspect scientifique de ses recherches.

Voltaire a beaucoup étudié et critiqué la physique cartésienne, et avec son ami Maupertuis il deviendra un fervent défenseur de la physique newtonienne. Voltaire s'intéresse également aux travaux de Buffon, aux œuvres de Bacon, de Locke etc. Ses préférences vont incontestablement vers les sciences de la nature et les sciences expérimentales, mais son scepticisme l'amène à vouer aussi un véritable culte pour les sciences exactes, pour les mathématiques. Cela dit, même s'il rédige quelques articles strictement mathématiques, sur la géométrie par exemple, Voltaire n'est pas pour autant mathématicien. Mais il va contribuer grandement à faire connaître deux mathématiciennes : Hypatie et Émilie du Châtelet. À plusieurs reprises Voltaire se réfère à Hypatie et il n'aura de cesse de faire l'éloge d'Émilie du Châtelet. Est-ce à dire qu'il souhaite défendre les mathématiques ou encore qu'il veuille promouvoir la femme qui se consacre aux mathématiques ? C'est peu probable...

**Hypatie**

Nous disposons de fort peu d'éléments pour retracer avec certitude ce qu'ont été la vie et l'œuvre d'Hypatie. Née vers 370 ap. J.-C., elle est la fille de Théon d'Alexandrie, mathématicien célèbre surtout pour son édition des *Éléments d'Euclide*. C'est lui qui enseigne les mathématiques à sa fille et cette dernière devient très rapidement une brillante enseignante. Elle ne deviendra pas pour autant une mathématicienne de génie et ses travaux dans ce domaine se limiteront à des commentaires de grands mathématiciens, commentaires sur les *Arithmétiques* de Diophante par exemple, ou encore sur les *Coniques* d'Apollonios de Pergé.



Hypatie, par J. M. Gaspard

Tous les témoignages dont nous disposons s'accordent pour nous faire penser que la célébrité d'Hypatie venait tout autant de sa personne vertueuse que de ses qualités intellectuelles indéniables. Le philosophe Damascios la décrit comme une femme vierge

<sup>1</sup> Chacun connaît la fameuse affaire Calas, à l'origine du trop méconnu *Traité sur la Tolérance* publié en 1763..

« *excessivement belle et gracieuse* », et Socrate le Scolastique nous dit « *qu'elle avait fait un si grand progrès dans les sciences qu'elle surpassait tous les Philosophes de son temps* » et qu'un « *nombre presque infini* » de personnes se pressaient pour venir l'écouter.

Mais nous ne connaîtrions pas le nom d'Hypatie si cette dernière n'était morte dans des conditions atroces. En 415, dans un contexte très tumultueux (un conflit de pouvoir oppose l'évêque Cyrille et le préfet païen Oreste, ami d'Hypatie), Hypatie est lapidée, assassinée, dépecée par un groupe de chrétiens envoyés par Cyrille.

« *Au cours de la fête chrétienne du Carême en mars 415, les parabalani, sous les ordres du Lecteur nommé Pierre, ont attaqué Hypatie alors qu'elle rentrait chez elle. Ils l'ont traînée au sol jusqu'à une église voisine connue sous le nom de Caesareum, où ils l'ont déshabillée de force, puis l'ont tuée avec des ostraka [ce qui peut être traduit par des « morceaux de poterie » ou des « coquilles d'huîtres »]. Ils ont ensuite découpé son corps en morceaux puis ont traîné ses membres mutilés à travers la ville jusqu'à un endroit appelé Cinarion, où ils ont mis le feu à ses restes<sup>2</sup>.* »

De fait, c'est surtout cette fin tragique qui retient l'attention de Voltaire, et s'il veut nous faire connaître Hypatie c'est parce qu'il y voit l'occasion de condamner les excès de la religion, les excès des chrétiens, longtemps martyrs et devenus bourreaux.

« *Y a-t-il rien de plus horrible et de plus lâche que l'action des prêtres de l'évêque Cyrille, que les chrétiens appellent saint Cyrille ? Il y avait dans Alexandrie une fille célèbre par sa beauté et par son esprit ; son nom était Hypatie. Élevée par le philosophe Théon, son père, elle occupait, en 415, la chaire qu'il avait eue, et fut applaudie pour sa science autant qu'honorée pour ses mœurs ; mais elle était païenne. Les dogues tonsurés de Cyrille, suivis d'une troupe de fanatiques, l'assaillirent dans la rue lorsqu'elle revenait de dicter ses leçons, la traînèrent par les cheveux, la lapidèrent et la brûlèrent, sans que Cyrille le saint leur fit la plus légère réprimande.* » « *Je me contente de remarquer que saint Cyrille était homme, et homme de parti ; qu'il a pu se laisser trop emporter à son zèle ; que quand on met les belles dames toutes nues, ce n'est pas pour les massacrer ; que saint Cyrille a sans doute demandé pardon à Dieu de cette action abominable, et que je prie le père des miséricordes d'avoir pitié de son âme<sup>3</sup>.* »

### Émilie du Châtelet



Émilie du Châtelet

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, marquise du Châtelet-Lomont, est née en 1706. Voltaire a eu l'occasion de fréquenter sa famille en 1714<sup>4</sup>, mais c'est en 1733, alors qu'il rentre de son exil en Angleterre, qu'il tombera sous le charme de l'ardente amoureuse qu'est devenue Émilie. Cette dernière s'est mariée avec le marquis du Châtelet, dont elle a trois enfants, mais elle a une vie sentimentale très agitée. Elle a déjà succombé aux charmes du duc de Richelieu (ou l'inverse ?), elle a cédé aux avances de Maupertuis (ou l'inverse ?) etc.

<sup>2</sup> Socrate le Scolastique, *Histoire ecclésiastique*, 440.

<sup>3</sup> Voltaire, *Examen important de Milord Bolingbroke* et *Dictionnaire philosophique*.

<sup>4</sup> À 20 ans Voltaire, jeune poète sarcastique, était déjà « la star » des salons mondains. Il était le protégé de la famille de Breteuil.

En juin 1734, alors que Voltaire est à nouveau condamné, cette fois pour la publication de ses *Lettres Philosophiques*, elle lui propose de trouver refuge (avec la bénédiction de son mari) dans le château qu'elle possède à Cirey-en-Champagne, aux frontières de la Lorraine. Ils y vivront ensemble pendant une dizaine d'années et resteront « amis » jusqu'à la mort d'Émilie, en 1749<sup>5</sup>.

Mais Émilie ne brille pas seulement par sa vie mondaine et ses diamants<sup>6</sup>, elle brille surtout par son intelligence et son esprit. Grâce à son père, elle a reçu une éducation très poussée et elle a d'elle-même poursuivi ses études scientifiques avec Clairault, Maupertuis et König<sup>7</sup>. Aussi la vie qu'elle mènera avec Voltaire à Cirey sera une vie de plaisir et de travail. « *Nous lisons quelques chants de Jeanne la Pucelle, ou une tragédie de ma façon (...). De là nous revenons à Newton et à Locke, non sans champagne, et sans excellente chère, car nous sommes des philosophes très voluptueux* » écrit Voltaire dans une lettre à Thiriot (Novembre 1735).

Ces dix années à Cirey sont propices aux travaux d'écriture et aux recherches. La marquise initie Voltaire à la « physique expérimentale » et, outre de nombreux contes ou textes historiques, ce dernier publie *Les Éléments de la Philosophie de Newton*, qu'il dédie à Émilie. Cette dernière, quant à elle, traduit *La Fable des abeilles* de Mandeville, elle conçoit, pour son fils, un livre de vulgarisation scientifique (*Institutions de physique*), elle rédige une *Dissertation sur la nature et la propagation du feu* (ce sera le premier ouvrage d'une femme publié par l'Académie des Sciences), elle travaille à un *Examen de la Bible*, mais elle se consacre surtout à la traduction et au commentaire des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* de Newton.

Même si le couple « d'amis » connaît ensuite quelques vicissitudes, leur collaboration intellectuelle ne cessera qu'à la mort d'Émilie. Au cours de ses derniers jours à Lunéville, Voltaire l'aide encore à achever la traduction de Newton.

### La science et les femmes

Comme pour Hypatie, certaines mauvaises langues de l'histoire des sciences pourront dire qu'Émilie du Châtelet n'a pas créé d'œuvre originale et fondatrice. Peut-être ces mauvaises langues ont-elles raison, mais nous devons prendre garde aux conclusions que de tels propos pourraient induire. Ce serait oublier trop vite les conditions qui étaient faites aux femmes, ce serait oublier trop vite l'immense mérite qu'elles ont d'avoir su rivaliser avec les grands esprits de leur temps.

---

<sup>5</sup> Émilie est morte à Lunéville, en septembre 1749, six jours après avoir mis au monde une petite fille qu'elle a eue avec son dernier amant, Saint-Lambert. Voltaire est présent, et il écrit à sa maîtresse, Mme Denis : « *Je passe ici les jours dans les larmes (...). Je ne regrette point une maîtresse, loin s'en faut. Je regrette un ami et un grand homme* ».

<sup>6</sup> « *Quatre mille diamants faisaient son moindre ornement* » écrit Voltaire, mais la marquise aimait aussi le strass que venait d'inventer le joaillier alsacien Georges-Frédéric Strass.

<sup>7</sup> Clairault (1713-1765) est un grand mathématicien, très précoce, membre de l'Académie des sciences à 18 ans, qui a laissé son nom à un théorème. Il a travaillé avec Maupertuis (1698-1759), philosophe, mathématicien, naturaliste, et a fréquenté aussi König (1712-1757), mathématicien allemand, membre de l'Académie des sciences de Paris, qui contestait à Maupertuis l'invention du principe de moindre action. Certains disent qu'Émilie s'habillait en homme pour rejoindre ses brillants professeurs au café Gradot, haut lieu de la vie intellectuelle, interdit aux femmes (Pascale Debert, *Émilie du Châtelet philosophe des Lumières*, Le Pythagore)

Peut-être pouvons-nous affirmer aussi que l'histoire a tendance à regarder ces femmes d'exception comme n'étant plus tout à fait femmes. Voltaire lui-même parle d'Émilie comme d'un homme :

« *J'ai perdu un ami de vingt-cinq années, un grand homme qui n'avait de défaut que d'être femme, et que tout Paris regrette et honore. (...) Une femme qui a été capable de traduire Newton et Virgile, et qui avait toutes les vertus d'un honnête homme aura sans doute part à vos regrets*<sup>8</sup> ».

Est-ce à dire que la science serait, par principe, réservée aux hommes ? Voltaire n'est pas plus féministe<sup>9</sup> que mathématicien, mais ses références à Hypatie et à Émilie doivent nous conduire à interroger nos pensées de « derrière la tête ». Où en sommes-nous, aujourd'hui, par rapport à cette longue tradition misogyne ? Allez ! Encore un petit effort...



*Voltaire devant le château de Cirey*

En 2014, dans le Journal du CNRS, Martin Andler évoquait ce « gros point noir » qu'est l'absence de femmes dans le palmarès des médailles Fields. « *Comment l'expliquer ? Tout d'abord, on peut penser que les stéréotypes qui circulent sur le fait que les femmes seraient moins douées en mathématiques que les hommes doivent forcément avoir un impact, même au plus haut niveau. Et puis, la limite de 40 ans, toujours elle, joue sûrement en défaveur des femmes qui, lorsqu'elles ont choisi d'avoir des enfants, le font avant d'avoir atteint cet âge.* » Il terminait en espérant que les choses changent : c'est chose faite. La même année, à Séoul, Maryam Mirzakhani (1977-2017) devenait la première mathématicienne à recevoir cette distinction. Espérons qu'elle ne reste pas, comme Hypatie ou Émilie, un cas d'exception dans l'histoire des sciences.

<sup>8</sup> Lettre à Frédéric II, roi de Prusse, le 15 octobre 1749.

<sup>9</sup> Dans *Émilie, Émilie, ou l'ambition féminine au XVIIIème siècle*, Élisabeth Badinter qualifie Voltaire de « féministe ». Voltaire fait effectivement l'éloge des femmes, il les aime ; il se bat aussi contre ceux qui veulent tourner en ridicule « les femmes savantes » et il affirme haut et fort l'égalité intellectuelle des deux sexes. C'est déjà beaucoup, mais même s'il respecte la liberté des femmes il n'est pas encore un militant du droit des femmes comme pourra l'être Olympe de Gouges quelques années plus tard. Voltaire est avec les femmes comme il est avec les mathématiques, il les aime, il les goûte, mais il n'y consacre pas sa vie.

