

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquise du Châtelet

Mathématicienne et physicienne française, Émilie Du Châtelet est surtout connue pour sa traduction commentée des *Principia Mathematica* de Newton, qui fait encore autorité aujourd'hui. On lui doit aussi d'avoir contribué à populariser en France l'œuvre de Leibniz, et d'avoir démontré par l'expérience que l'énergie cinétique (alors appelée « force vive ») est bien proportionnelle, comme Leibniz l'avait formulé, à la masse et au carré de la vitesse.

Riad HAIDAR, haidar@onera.fr

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, communément appelée Émilie, naît à Paris le 17 décembre 1706, au sein d'une famille de la noblesse française, dans un Royaume de France devenu première puissance européenne sous le règne de Louis XIV. Elle est la fille de Louis Nicolas Le Tonnelier et de Gabrielle Anne de Froulay. Louis, ancien *lecteur du roi*, obtient en 1698 la très enviée place d'*introduceur des ambassadeurs* (qui est l'officier du service des cérémonies, en charge de conduire les ambassadeurs à l'audience du roi). Il acquiert en 1699 la terre de Preuilly, première baronnie de Touraine, et prend ainsi le titre de Baron de Breteuil et de Preuilly. Gabrielle, qu'il épouse en secondes noces après le décès en couches de sa première femme, a grandi dans un couvent et en conserve un caractère studieux et discipliné.

Louis Le Tonnelier de Breteuil exerce sa charge d'*introduceur* jusqu'à la mort de Louis XIV en 1715, date à laquelle il décide de la revendre – pour une coquette somme. Il se retire alors, avec femme et enfants, dans sa grande demeure parisienne, d'où il a une vue plongeante sur le jardin des Tuileries et où il organise, chaque soir, des dîners auxquels sont conviés des personnages aussi brillants que Fontenelle, Rousseau ou Voltaire... Émilie, âgée de 9 ans et très vive d'esprit, découvre alors les codes de la vie mondaine, tout autant que l'effervescence de débats cultivés et ouverts. Son père lui offre une éducation qui n'est alors que rarement dispensée aux filles, et elle se révèle douée pour les études : lui-même lui enseigne le latin, et elle apprend le grec ancien et l'allemand, ainsi que la musique, le chant et le théâtre.

À 16 ans, son père l'introduit à la cour du Régent. Elle s'y fond avec facilité, et prend goût à cette vie au faste extravagant. Elle est mariée en 1725 au marquis Florent Claude du Chastellet (qui s'orthographiera plus tard « du Châtelet »), gouverneur de la pittoresque ville de Semur-en-Auxois, au cœur de la Bourgogne. Émilie s'y installe donc. Leur fille aînée, Françoise Gabriel Pauline, naît en juin 1726 ; et l'année suivante naît Louis Marie Florent. Mais son mari est très pris par sa carrière militaire et le couple ne se voit que rarement... Émilie partage alors



17 décembre 1706 Naissance à Paris (Royaume de France, actuelle France)	
1734	Rencontre avec Voltaire
1737	Dissertation sur la nature et la propagation du feu
1740	Publication des <i>Institutions de physique</i>
1745	Début de la traduction des <i>Principia</i> de Newton
10 septembre 1749 Décès à Lunéville (duché de Lorraine, actuelle France)	

Portrait d'Émilie du Châtelet par Latour.

son temps entre la province et Paris, où elle jouit de la grande liberté que les mœurs de la cour sous la Régence tolèrent : elle noue notamment une liaison avec Maupertuis, qui lui enseigne les mathématiques. En 1733, elle donne naissance à un second fils. Et, en 1734, elle rencontre Voltaire...

Rencontre avec Voltaire

On se souvient que Voltaire, qui est de 12 ans l'aîné d'Émilie, faisait partie des invités aux soirées organisées par Louis Le Tonnelier de Breteuil, et qu'il y a donc connu Émilie alors qu'elle était encore une enfant. Les retrouvailles ont lieu en mai 1734, près de vingt ans plus tard, aux noces du Duc de Richelieu.

Voltaire, qui rentre tout juste de son exil à Londres, est immédiatement séduit par l'intelligence manifeste et la culture scientifique d'Émilie – probablement la seule femme de France capable de discuter des sujets qui le préoccupent alors. Il faut souligner que Voltaire, qui a assisté aux funérailles de Newton en 1727, a étudié les théories du grand homme sur la mécanique du monde. Il a ainsi, comme quelques autres, dont Maupertuis et Émilie du Châtelet, l'esprit pétri de théories qui sont alors considérées comme subversives en France...

Quelques jours après ses retrouvailles avec Émilie du Châtelet, ses écrits pro-anglais lui valent d'être sous le coup d'un mandat d'arrêt, et il doit se cacher. Émilie propose de l'abriter dans son château de Cirey, qui se trouve alors hors de la juridiction du Royaume de France. C'est dans ce château, loin de Paris et de la cour, que leur relation s'affermirait et qu'ils entament une liaison qui durera 15 ans.

Lorsque Voltaire arrive à Cirey en 1734, le château tombe en ruine. Avec l'accord du propriétaire, il fait élever une aile supplémentaire, ornée d'une magnifique porte extérieure sculptée, et fait aménager un théâtre. Et surtout, en véritable Pygmalion, il encourage Émilie à approfondir ses connaissances en physique et en mathématiques, avec l'aide de tuteurs aussi brillants que Maupertuis ou Clairaut. En 1736, il l'associe également à son projet de livre intitulé *Éléments*



de la philosophie de Newton, dans lequel il vulgarise les théories newtoniennes. Le livre paraît en 1738 sous son seul nom mais, dans la préface, il reconnaît la contribution importante de sa partenaire à la rédaction du texte.

Émilie du Châtelet signe d'ailleurs quelques ouvrages en propre. Ainsi, dans un domaine qui fut longtemps presque exclusivement masculin, elle est considérée comme l'une des premières femmes scientifiques d'influence dont on ait conservé les écrits. Citons notamment sa *Dissertation sur la nature et la propagation du feu* rédigée en 1737 et publiée par l'Académie des Sciences ; ou encore le livre *Institutions de physique* publié en 1740, dans lequel elle propose une synthèse des modèles de Descartes, Leibniz et Newton. Elle est élue membre de l'Académie de Stanislas, ainsi que l'Académie des sciences de l'institut de Bologne.

Les Principia de Newton

Émilie du Châtelet entreprend en 1745 la traduction des *Principia* en français à partir du texte en latin de la troisième édition. C'est un projet d'importance majeure car le français est alors la langue de communication des élites et des scientifiques partout en Europe, et une traduction en français aura nécessairement un retentissement planétaire. Mais on peut s'interroger sur les raisons d'un tel projet, dont on imagine aisément qu'il a dû être titanesque. Elles sont multiples : d'abord, aux côtés de Voltaire, Émilie du Châtelet est familière, voire intime, de l'œuvre de Newton depuis plusieurs années ; elle en est devenue une fervente admiratrice, et une partisane ardente ; et surtout, contrairement à d'autres traducteurs potentiels, son érudition lui permet de comprendre en profondeur les concepts de la physique de Newton... Enfin, l'élément déclencheur est probablement à chercher dans ses échanges avec le Père Jacquier, qui a déjà commenté les *Principia* mais qui en maîtrise moins bien le



Le château de Cirey.
Lithographie
du XVIII^e siècle.

contenu scientifique, et qui l'aurait encouragée à entreprendre ce projet de traduction.

Au final, Émilie du Châtelet va bien au-delà d'une simple traduction : au cours des 5 années qui suivent, outre une traduction claire de l'œuvre originale, elle apporte une contribution personnelle pertinente et très moderne. Une première partie en est publiée en 1756, sept ans après sa mort, sous la direction de Clairaut avec une préface écrite par Voltaire. L'œuvre complète paraît en 1759 et restera longtemps la seule traduction des *Principia* en français.

En 1746, elle fait venir Voltaire à la cour de Stanislas Leszczyński, à Lunéville, dans le duché de Lorraine. La même année, elle s'éprend du poète Saint-Lambert, et met fin à sa liaison avec Voltaire – avec lequel elle reste toutefois liée d'amitié. Trois ans plus tard, âgée de 42 ans, elle donne naissance à une fille. Mais ni l'enfant ni la mère ne survivent à l'accouchement et Émilie du Châtelet, veillée jusqu'au bout par Saint-Lambert et Voltaire, rend l'âme le 10 septembre 1749. Elle repose en l'église paroissiale Saint-Jacques de Lunéville.

POUR EN SAVOIR PLUS

[1] J.J. O'Connor, E.F. Robertson, MacTutor History of Mathematics (2003)

[2] C. Hermann, La présentation des Principia par la marquise du Châtelet, BibNum (2008)

SPECTROGON

State of the art products

Filtres Interférentiels

- De 200 à 15000 nm
- Passe-bande
- Passe-haut
- Passe-bas
- Large bande
- Densité neutre
- Disponible en stock



Réseaux Holographiques

- De 150 à 2000 nm
- Compression d'impulsion
- Télécom
- Accordabilité spectrale
- Monochromateurs
- Spectroscopie
- Disponible en stock



UK (parle français): sales.uk@spectrogon.com • Tel +44 1592770000
Sweden (headquarters): sales.se@spectrogon.com • Tel +46 86382800
US: sales.us@spectrogon.com • Tel +1 9733311191

www.spectrogon.com