

UN PEU D'HISTOIRE...

Madame du Châtelet, Gabrielle-Émilie Le Tonnelier de Breteuil

Jean-Noël Terry

Résumé : *Madame du Châtelet (1706-1749) traduit les Principia de Newton en français et Mary Somerville (1780-1872) traduit la Mécanique céleste de Laplace en anglais. Les deux annoteront et referont les calculs. 5 ans de travail pour la première, 4 pour la seconde... N'est-il pas temps de rappeler ce que la science doit à certaines femmes ?*

Étant théoriquement responsable de la rubrique « Lecture pour la Marquise », je me devais de parler de celle dont le nom est indissociable de celui de Clairaut.

Une biographie, au fil de la chronologie

Émilie naît à Paris, le 17 décembre 1706. Elle est la fille de Louis Nicolas Le Tonnelier, baron de Breteuil, qui était introducteur des ambassadeurs de Louis XIV et de sa seconde épouse Gabrielle Anne de Froulay. Cinquième de six enfants, elle seule et deux frères survécurent. Elle s'entendit particulièrement avec son frère abbé, qui vint souvent à Cirey.

Elle manifeste très tôt le goût pour l'étude, et elle a la chance d'avoir un milieu porteur. Son père l'instruit, fait rare pour une fille à l'époque, comme ses deux frères. Elle apprend le latin, le grec et l'allemand au lieu d'entrer au couvent ! Elle aurait commencé une traduction de Virgile. Elle lit Fontenelle qui est un cartésien. Il faut patienter avant de voir Émilie rencontrer les idées de Newton, « Neuton » comme on dit à l'époque.

Elle joue du clavecin, pratique le chant et la danse. Elle apprend à monter à cheval et pratique la gymnastique. On la dit d'une beauté moyenne, mais ayant de grands yeux expressifs.



Madame du Châtelet : peinture par Marianne Loir (~1713- après 1779), portrait vers 1745. Marianne Loir était émule de Nattier, qui avait déjà fait un portrait de Madame du Châtelet.

Elle ne dédaigne pas les plaisirs de la vie, collectionnant robes, chaussures, bijoux, porcelaines, goût pour le maquillage, influencé peut-être par sa visite à la cour de Versailles en 1722. À Paris, son père reçoit Fontenelle, qui lui donnera des leçons de sciences. Le baron de Breteuil recevait aussi Voltaire, et partageait ses idées. En particulier celles portées par « Œdipe », œuvre qui est un réquisitoire contre les dieux, et qui influença certainement la jeune Émilie qui ne savait pas que son destin rencontrerait celui de l'auteur...

1725

Le 20 juin 1725, elle est mariée au marquis Florent Claude du Châtelet. Mariage arrangé comme souvent. Il est militaire, passionné de chasse ; elle aime la société, les salons et la vie de cour. Elle a 19 ans, il en a 30. Son époux étant gouverneur de Semur-en-Auxois, elle y séjourne et y rencontre le mathématicien Mézières.

Elle eut 3 enfants de son mari. Une fille le 30 janvier 1726, Gabrielle Pauline, qui épousera un prince italien, un garçon le 20 novembre 1727, Florent Louis Marie, qui sera guillotiné en 1794, et un autre garçon, Victor Esprit, en 1733, qui décèdera en août 1734.

1728

Le 24 mars son père décède en son hôtel des Tuileries. Émilie en est très affectée, sa mère se retire au château du Buisson à Créteil où elle mourut en 1740. Émilie n'était pas très proche de sa mère. Lorsqu'elle se rend à son chevet en septembre 1735, pour cause de maladie, elle écrit à Maupertuis : « Le devoir m'a fait faire cinquante lieues en poste sans me coucher... Elle est heureusement hors d'affaire. Je m'en retournerai de même dès que le quatorzième jour de la maladie sera passé. »

1730

Elle a 24 ans, elle prend pour amant le duc de Richelieu, amateur de littérature et de philosophie, qui trouve en Émilie du répondant. Cela dure un an et demi. Il l'encourage à prendre des leçons de mathématiques.

1732

Moreau de Maupertuis, membre de l'Académie des Sciences, lui enseigne la géométrie... et elle devient sa maîtresse.

Maupertuis est astronome et physicien. En 1732, il rédige « *Discours sur les différentes figures des astres. Une exposition abrégée des systèmes de M. Descartes et de M. Newton* » où il présente en français les idées de Newton. Car « il faut avouer que

jusqu'ici l'on n'a pu encore accorder, d'une manière satisfaisante, les Tourbillons avec les phénomènes ». Donc au-delà d'une certaine prudence, un engagement du côté de Newton... il devra partir en expédition en Laponie pour prouver aux cartésiens que la Terre est aplatie aux pôles. Émilie fut donc, ici, formée dans l'esprit « newtonien ».

Elle ne peut assister aux séances de l'Académie du mercredi, car c'est une femme. De même pour les rencontres entre scientifiques et philosophes du café Gradot. Elle se fait faire des habits d'homme et s'installe à la table de Maupertuis. Personne n'est dupe, mais elle est acceptée !

1733

En janvier Monsieur du Châtelet rejoint son régiment pour la guerre de succession de Pologne.

Émilie rencontre alors Voltaire chez la marquise de Saint-Pierre. Ce dernier vient de publier en Angleterre les « *Lettres philosophiques* » qui lui vaudront de fuir Paris précipitamment.

Ils vont ensemble à l'opéra, au théâtre et aux audiences royales sans s'occuper des règles de bienséance !

1734

Lettre à Maupertuis, le dimanche janvier 1734 : « Mon fils est mort cette nuit ; j'en suis profondément affligée ; je ne sortirai point, comme vous croyez bien. Si vous voulez venir me consoler, vous me trouverez seule : j'ai fait défendre ma porte ; mais il n'y a point de temps où je ne trouve un plaisir extrême à vous voir. »

Toujours en janvier 1734 : « J'ai passé la soirée avec des binômes et des trinômes. »

1735

Elle accueille Voltaire chez elle, à Cirey-sur-Blaise en Haute-Marne. Émilie veillera sur Voltaire, lui évitant d'écrire l'irréparable, se démenant pour plaider sa cause auprès des personnes influentes. Voltaire avait envisagé de rester en Angleterre : « L'amitié seule m'a fait entièrement changer de résolution, et m'a rendu ce pays-ci (*la France*) plus cher que je ne l'espérais ». Qu'aurait écrit Voltaire d'Angleterre ?

Cirey est un refuge où ils vont vivre 4 ans d'étude, de promenade, en recevant les châtelains du voisinage. Voltaire la pousse à traduire Newton et à « penser par elle-même ».

Il avait découvert Newton à Londres, il avait assisté aux funérailles du savant, et avait été frappé de sa renommée. Il contacta alors Maupertuis, La Condamine, Clairaut. Maupertuis avait écrit en 1732,

un « *Discours sur les figures des astres* » où il présentait les idées de Descartes et de Newton.

Cette année-là, Émilie reçoit aussi Francesco Algarotti, scientifique italien, qui rédige « *Le Newtonianisme pour les dames* ». Ses entretiens avec Voltaire et Émilie servent de base à une vulgarisation de la théorie de la lumière qu'Émilie trouvera trop légère, d'autant plus que l'ouvrage ne lui est pas dédié. On la voit cependant sur le frontispice en conversation avec Algarotti qui écrit « Les attraits de la Marquise m'invitaient à parler d'autres choses que de Philosophie. »

On étudie beaucoup, il y a deux repas par jour signalés par le tintement d'une cloche (le château est grand), le soir on lit, on discute des lectures ou on s'adonne au théâtre.

Voltaire a de l'argent, il paie des réparations au château. Il fait même ajouter une aile avec terrasse et dessinera un jardin !

Le soir on joue souvent une pièce de théâtre, Émilie chante des airs d'opéra, elle travaille une partie de la nuit. Elle dort peu, 3 ou 4 heures par nuit !



Cirey

1737

Dès cette année-là le matériel scientifique s'enrichit. Il y avait déjà, dans une pièce de l'ancien château, une pièce obscure pour les expériences d'optique. Une galerie contenait des appareils de physique. On achète quatre miroirs concaves, « un grand miroir ardent convexe des deux côtés », un baromètre, deux thermomètres, des terrines « résistant au feu le plus violent », des creusets...

Le 15 août 1737, Maupertuis rentre à Paris, après son expédition pour mesurer l'aplatissement de la terre aux pôles. Il se heurte à l'opposition de l'Académie et des cartésiens : Cassini, Mairan, Réaumur, Fontenelle. Émilie lui écrit : « On ne veut pas en France que M. Neuton (*sic*) ait raison, nous sommes des hérétiques en philosophie ». Voltaire soutient aussi : « Songez à Galilée, et consolez-vous. »

1738

Devant le refus de laisser paraître les écrits de Newton, elle écrit le 11 janvier 1738, à Cirey : « Nous sommes des hérétiques en philosophie. J'admire la témérité avec laquelle je dis nous ; mais les marmitons de l'armée disent bien : nous avons battu les ennemis. »

À Cirey, Émilie a un « assez beau cabinet de physique, des télescopes, des quarts de cercle, des montagnes, du haut desquelles on jouit d'un vaste horizon ; un théâtre, une troupe comique et une troupe tragique » (lettre à Maupertuis pour l'inciter à venir -11 décembre 1738). Elle ne cessera de prier Maupertuis de venir... il ira voir les Laponnes !! Elle « minaude » parfois : « Je me casse la tête et je ne comprends rien » (22 mai 1738), « J'en attrape quelque mot, par-ci, par-là, mais cela ne sert qu'à me faire dire des choses fort ridicules » (21 mai 1738), « Mon Dieu ! Qu'il me reste encore des ténèbres à dissiper dans mon esprit, et que votre présence m'est nécessaire » (29 septembre 1738). Elle cherchera toujours l'enseignement d'un mathématicien. Il y aura Koenig, elle essaiera d'avoir Jean Bernoulli qui se défilera.

C'est l'année où elle concourt pour le prix de l'Académie des Sciences sur la nature du feu.

Le feu pose problème, n'oublions pas que nous sommes avant Lavoisier, le feu pèse-t-il ?

Ce sont Léonard Euler, le Père Lozeran de Fiesc et le comte de Créquy qui se partageront le prix. Dans une lettre à Maupertuis (28 mai 1736), Émilie ne semble pas connaître Euler qu'elle orthographe Fuller. Les traités ne sont pas passionnants, nous avons du mal, aujourd'hui, à les considérer comme de la physique. Même Euler considérait le feu comme un fluide élastique, mais il donnait la formule de la vitesse du son, ce qui lui valut sans doute le prix.

Voltaire s'est aussi inscrit. Il suit la théorie d'Aristote : le feu est une substance matérielle. Il va expérimenter, pendant près de deux ans, aux forges de M. du Châtelet dans la forêt de l'Aillemont, au nord de Cirey : il fait peser du fer en fusion et remarque que le poids reste le même après refroidissement. Mais qu'il n'en est pas de même de la fonte ! Alors phlogistique ou... ?

Émilie n'est pas convaincue. Elle rédige en cachette sa « *Dissertation sur la nature du feu* », en cachette signifie aussi sans expériences. Ce qui ne l'empêche pas de plonger des vers luisants dans l'eau froide pour voir si la lumière est atténuée. Le traité est une compilation de connaissances, mais n'apporte rien d'original, sur près de 150 pages !

Contrairement à ce qu'écrit l'auteur : « Je vous jure que je n'espérais point le prix, je sentais à

merveille que la hardiesse seule de mes idées me l'interdisait ».

Ses écrits introduisent des postulats plutôt de l'ordre de la métaphysique. Le feu est « un être particulier qui ne serait ni esprit ni matière » et assure au monde légèreté et mouvement. C'est presque de l'anti-Newton !

« La raréfaction que le feu opère sur tous les corps qu'il pénètre paraît être une des lois primitives de la Nature, un des ressorts du créateur, et la fin pour laquelle le Feu a été créé. Sans cette propriété du Feu, tout serait compact dans la Nature ; toute fluidité et peut-être toute élasticité vient du Feu, et sans cet agent universel, sans ce souffle de vie que Dieu a répandu sur son ouvrage, la Nature languirait dans le repos et l'Univers ne pourrait subsister un moment tel qu'il est. »

« L'attraction ne fait que décaler le Feu que les corps contiennent dans leur substance... Tout le Feu ne vient pas du Soleil... Chaque corps et chaque point de l'espace a reçu du créateur une portion de Feu en raison de son volume ; ce Feu renfermé dans le sein de tous les corps, les vivifie, les anime, les féconde. »

Le briquet reste une énigme : « C'est sans doute un des plus grands miracles de la nature que le feu le plus ardent puisse être produit en un moment par la percussion des corps les plus froids en apparence. »

Les exemples inspirés par l'astronomie sont fréquents avec quelques remarques intéressantes :

« Il y a des corps qui nous donnent une grande lumière sans chaleur : tels sont les rayons de la Lune, réunis au foyer d'un verre ardent (ce qui fait voir en passant l'absurdité de l'Astrologie). (*sic*) »

« Donc si le Soleil était un globe de feu, s'il n'était pas un corps solide, un seul instant d'émanation suffirait pour le détruire, et il aurait été dissipé dès le premier moment qu'il a commencé d'exister. »

Émilie souligne aussi le problème posé par la gravitation : si le feu a un poids, il devrait tendre vers le centre du soleil, et il n'y aurait pas de lumière. Pour comprendre ce qui se passe dans le Soleil et commencer à avoir des réponses, il faudra encore attendre deux siècles...

Cet essai n'est donc pas l'écrit le plus intéressant de Madame du Châtelet. Remarquons cependant que, si elle ne gagne pas, son mémoire est publié, fait unique pour une femme. L'Académie reconnaît le travail et la culture « quoiqu'elle ne puisse approuver l'idée que l'on en donne (*de la nature du feu*). »

1739

À partir de 1739 jusqu'à sa mort, Madame du Châtelet va beaucoup voyager : Bruxelles, Versailles, Paris et les mondanités, le jeu, les séances publiques de l'Académie, Fontainebleau, la cour de Stanislas à Lunéville, Commercy, Sceaux... Plus que jamais Cirey sera l'étape pour travailler et se reprendre un peu.

Avec Voltaire, elle part, le 11 mai, pour Bruxelles afin de régler un procès : un héritage contesté des terres de Beringhen et Ham.

« Madame du Châtelet va plaider pour de petites terres » (V-1739). (*V signifiera par la suite « Correspondance de Voltaire »*).

Voltaire est accompagné de Koenig, mathématicien recommandé par Maupertuis et Bernoulli. Émilie est ravie : « Je suis venue ici la plus forte en amenant M. de Voltaire et M. de Koenig ».

Le procès traîne en longueur. Le 8 août 1741, elle se plaint qu'il l'a empêchée de dormir pendant 15 jours !

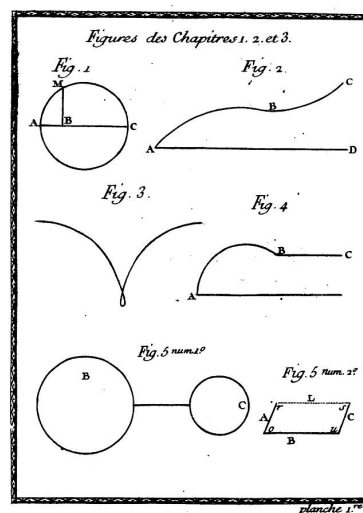
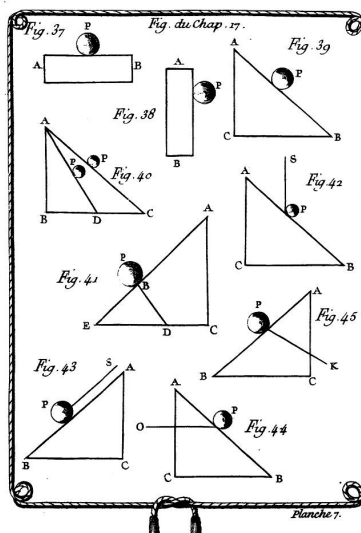
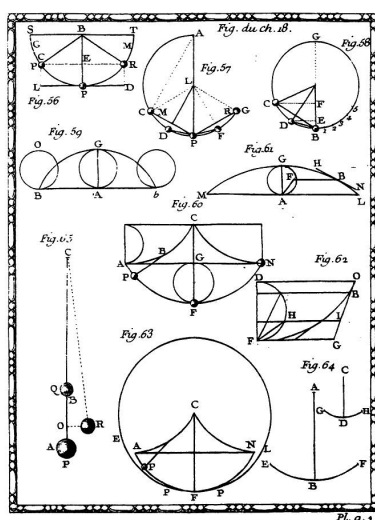
C'est Koenig qui l'initiera à la métaphysique de Leibniz qu'elle plaça alors en ouverture de ses Institutions de physique écrites pour son fils en 1738.

1740

Le but était donc d'écrire un ouvrage pour son fils Louis Marie Florent. Elle cherche d'ailleurs un précepteur pour son fils : « C'est un enfant de 14 ans qui fait déjà fort rondement son Euclide » (V-1740).

Elle incite son fils à étudier dès sa jeunesse : « Vous êtes, mon cher fils, dans cet âge heureux où l'esprit commence à penser, et dans lequel le cœur n'a pas encore des passions assez vives pour le troubler. C'est peut-être à présent le seul temps de votre vie que vous pourrez donner à l'étude de la nature, bientôt les passions et les plaisirs de votre âge emporteront tous vos moments ; et lorsque cette fougue de la jeunesse sera passée, et que vous aurez payé à l'ivresse du monde le tribut de votre âge et de votre état, l'ambition s'emparera de votre âme ; et quand même dans cet âge plus avancé, et qui souvent n'en est pas plus mûr, vous voudriez vous appliquer à l'Étude des véritables Sciences, votre esprit n'ayant plus alors cette flexibilité qui est la partage des beaux ans, il vous faudrait acheter par une étude pénible ce que vous pouvez apprendre aujourd'hui avec une extrême facilité. » Leçon à méditer en tous temps.

Le prologue est intéressant, Émilie explique ce que doit être le travail scientifique, en fait :



Planches 6, 7 et 9 des Institutions de Physique

« Nous nous élevons à la connaissance de la vérité, comme ces géants qui escaladaient les cieux en montant sur les épaules les uns des autres. »

« Quand il s'agit d'un livre de Physique il faut demander s'il est bon, et non pas si l'auteur est anglais, allemand, ou français. »

Elle souligne l'importance de l'hypothèse utilisée avec prudence, sans la prendre pour la réalité, donnant en exemples l'évolution du système géocentrique vers celui de Kepler ou, plus proche, Huyghens et le modèle de l'anneau de Saturne. Il en est de même de l'importance de l'expérience : « le bâton que la nature a donné à nous autres aveugles, pour nous conduire dans nos recherches. »

Sachant que : « Une expérience ne suffit pas pour admettre une hypothèse, mais une seule suffit pour la rejeter lorsqu'elle lui est contraire. » Émilie veut faire une sorte de synthèse de Descartes, Newton et Leibniz. Elle rend hommage à Descartes. C'est justice en effet. Souvenons-nous qu'un siècle plus tôt, sa théorie des tourbillons voulait définir le mouvement selon un contact et non selon une propriété intrinsèque au corps. C'était un pas franchi dans les idées. Le seul inconvénient est que, tout étant contact, il ne peut y avoir de vide !

Elle traite de l'espace, du temps, de la loi de Newton avec applications au plan incliné, aux pendules, aux projectiles, aux forces.

« J'ai voulu donner une idée de la métaphysique de Leibniz, que j'avoue être la seule qui m'ait satisfaite, quoiqu'il me reste encore bien des doutes » (lettre à Maupertuis, 29 septembre 1738).

Elle complète en espérant qu'il sera content « du morceau sur la figure de la terre, et du chapitre

des Forces Vives » et de même pour « le système de Monsieur de Leibniz ».

Koenig fera courir le bruit qu'il est l'auteur. L'académie cartésienne sera fâchée, Voltaire qui n'aime pas Leibniz sera contrarié. Par contre Maupertuis et Clairaut prennent sa défense et *Le Journal des Savants* publie deux articles élogieux.

Voltaire écrira, en octobre 1744, à Charles-Marie de la Condamine : « C'est Madame du Châtelet qui mérite toute votre attention en qualité de sublime géomètre. Elle s'est mise à éclaircir Leibniz, ce qui est très difficile, et moi à embrouiller Newton, ce qui est très aisé. »

Remarquons que cet ouvrage rend disponible en français les idées essentielles de l'époque.

1741

C'est l'année de la dispute avec Dortous de Mairan, secrétaire de l'Académie des Sciences, sur les forces vives. Mairan, dans une lettre de 52 pages, lui reproche d'avoir changé d'avis : d'avoir loué son raisonnement sur les forces vives dans son article sur la nature du feu, puis, étant devenue leibnizienne, d'avoir envoyé un erratum pour aller dans l'autre sens ! Émilie défend, dans sa réponse depuis Bruxelles en avril 1741, le calcul de Bernoulli et de Leibniz comme quoi la force correspond à mv^2 alors que Mairan associe mv (Voltaire est de l'avis de Mairan).

Émilie écrit à Maupertuis, le 29 mai 1741 : « Je suis honteuse d'avoir mêlé des plaisanteries dans une affaire si sérieuse, ce n'est assurément ni mon caractère, ni mon style, mais il fallait répondre à des injures, sans en dire, sans se fâcher, et cela n'était pas aisé. »

La querelle est vive. Tous les grands esprits de l'époque s'en mêlent. Buffon ne fait pas dans la nuance « J'ai toujours regardé l'estimation de forces par le carré comme une erreur de Leibnits (*sic*) et un malentendu misérable de la part de ses adhérents. »

Voltaire conclut : « Il est triste pour des géomètres que l'on se soit si longtemps battu sans s'entendre. On les aurait presque pris pour des théologiens. »

C'est l'année de la publication des *Éléments de géométrie* de Clairaut. On a dit que le livre avait été écrit pour Madame du Châtelet, or c'est un livre d'initiation qui ne correspond pas au niveau atteint par la marquise. Il aborde la géométrie par le biais des mesures de distances « sur le terrain ». Dans une lettre à Frédéric de Prusse, Voltaire déclare avoir lu, en 1739, un ouvrage, « un cours de géométrie, par M. Clairaut... L'ouvrage n'est pas prêt d'être fini ; mais le commencement me paraît de la plus grande facilité, et par conséquent très utile. » Il sera publié en 1741. Par contre l'auteur aimait enseigner, il s'agit donc d'un livre pédagogique.

1743

Les Institutions de Physique sont traduites en italien. Voltaire est de retour de Prusse. Émilie écrit, un peu désabusée « Il y a toujours à perdre pour l'amour dans une absence de 5 mois, le cœur se désaccoutume d'aimer. »

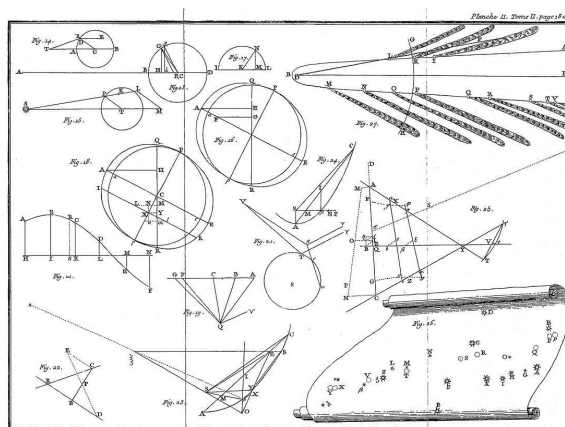
1744

Voltaire est infidèle ! Il trompe Émilie avec Mademoiselle Gaussin et Madame Denis. Elle ne peut retenir Voltaire qui ne pense qu'à aller visiter le roi de Prusse. Pourtant, elle a des dettes de jeu, et elle demande de l'argent à Voltaire en avril. À cette époque ses meubles manquent d'être saisis !

1745

Elle traduit Newton. C'est l'œuvre de sa vie. Il lui faudra 5 ans de travail : traduire du latin au français, refaire les calculs, commenter. Une partie plus technique, inspirée des travaux de Clairaut étudie les orbites suivant des lois différentes et termine par un résumé des travaux de Bernoulli sur les marées. L'édition finale sera publiée en 1759, dix ans après sa mort. Clairaut aidera à mettre la dernière main, mais il s'effacera avec élégance, ne faisant pas état de son intervention.

Clairaut avait beaucoup d'estime pour Madame du Châtelet, ayant eu aussi Voltaire comme élève, il aurait écrit : « J'avais là deux élèves de valeur très inégale, l'une tout à fait remarquable, tandis que je



Principia avec comète de 1680

n'ai pu faire entendre à l'autre ce que sont les mathématiques. »

Ce travail n'empêche pas quelques détetes : « Madame du Châtelet joue au cavagnole à Versailles. » (5 avril, V-1745) Et quelques soucis familiaux, avec une visite à Chalon, son fils étant malade de la petite vérole.

1746

C'est l'année probable de la rédaction du « *Discours sur le bonheur* » qui sera publié en 1779.

Elle est élue et inscrite sur le registre des membres de l'Académie de Bologne, le 1^{er} avril 1746.

1748

À la cour du roi Stanislas Leszczyński, à Lunéville, Émilie rencontre Saint-Lambert, poète... qui n'a rien à voir avec Voltaire. Pourtant, elle perd sa lucidité et cède à la passion. Elle écrit alors à Saint-Lambert des lettres enflammées, allant jusqu'à dire « Je passerai ma vie avec vous, cela est sûr ; tout le reste deviendra ce qu'il pourra. » ou, pire, « Newton ne m'est plus de rien ». Un comble pour Émilie du Châtelet !

1749

Émilie est enceinte de Saint-Lambert, elle regagne Paris puis, avec Voltaire, Lunéville en juillet pour accoucher. L'attente dure : « Madame du Châtelet n'est point encore accouchée. Elle a plus de peine à mettre au monde un enfant qu'un livre. » (31 août, V-1749)

Elle accouche d'une fille, le 4 septembre 1749. Aussitôt, dans plusieurs lettres, Voltaire fait le récit suivant, sans se douter de ce qui va arriver : « Elle était à son secrétaire à deux heures après minuit, selon sa louable coutume. Elle dit, en griffonnant du Newton : Mais je sens quelque chose ! Ce quelque chose était une petite fille, qui vint au monde

beaucoup plus aisément qu'un problème. On la reçut dans une serviette ; on la déposa sur un gros in-quarto, et on fit coucher la mère pour la forme. »

Au-delà du badinage, il est vrai qu'Émilie a d'autres préoccupations à l'esprit.

Elle demande alors à l'abbé Sallier, bibliothécaire du Cabinet des manuscrits de la Bibliothèque royale, d'enregistrer son manuscrit sur Newton, afin qu'il soit conservé avant sa publication. C'est, en tout cas, la preuve de son travail qui fut parfois attribué à Clairaut.

Le manuscrit du commentaire est envoyé le 9 septembre et elle meurt quelques heures après.

Il semblerait que l'été 1749 ait été tardif et chaud. Madame du Châtelet était incommodée par la chaleur, ce qui cacha la fièvre. On dit « qu'elle voulut, pour se rafraîchir, boire de l'orgeat à la glace,... elle ne l'eut pas plus tôt bu qu'elle se sentit accablée d'un violent mal de tête.. »

C'est Voltaire qui se chargera de faire publier la traduction en 1759.

Émilie est allée au-delà de la simple traduction. Elle ajoute des commentaires aux travaux de Newton et une « solution analytique des principaux problèmes qui concernent le système du monde », cette étude mathématique des solutions est très « moderne ». Voltaire décrit la méthode de travail pour cette partie : « À l'égard du commentaire algébrique, c'est un ouvrage au-dessus de la traduction. Madame du Châtelet y travailla sur les idées de M. Clairaut : elle fit tous les calculs elle-même, et quand elle avait achevé un chapitre, M. Clairaut l'examinait et le corrigeait. Ce n'est pas tout, il peut dans un travail si pénible échapper quelque

méprise ; il est aisé de substituer en écrivant un signe à un autre ; M. Clairaut faisait encore revoir par un tiers les calculs, quand ils étaient mis au net, de sorte qu'il est moralement impossible qu'il se soit glissé dans cet ouvrage une erreur d'inattention. »

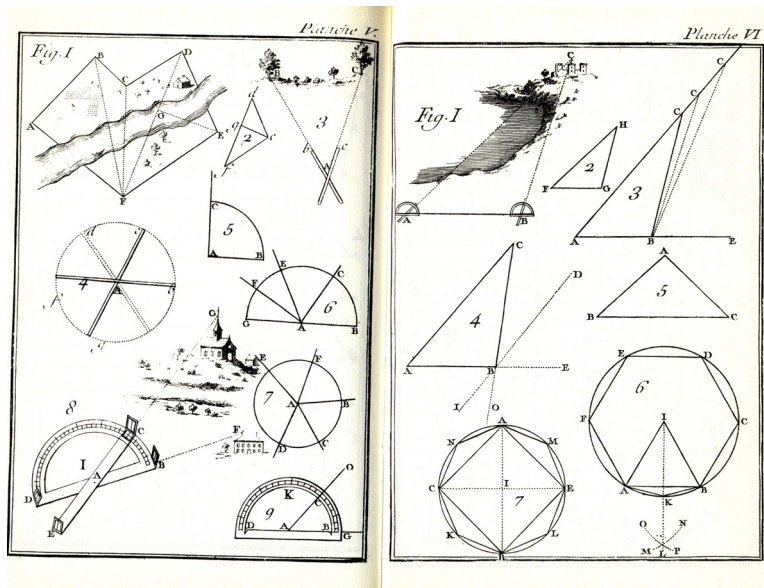
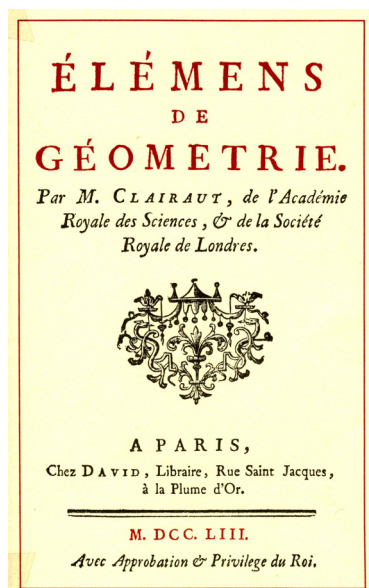
Une remarque amusante montre le souci de rigueur apporté à l'ouvrage. Celui-ci s'ouvre par une lettre en vers de Voltaire. Or Maupertuis critique deux vers : « Terre, change de forme, et que la pesanteur, abaissant tes côtés, soulève l'équateur ». Ils furent corrigés en « Change de forme, ô terre ! et que ta pesanteur, augmentant sous les pôles, élève l'équateur ». Ce qu'Émilie commente ainsi : « S'ils ne sont pas beaux, du moins ils sont plus justes ».

Voltaire déclarera « Je n'ai point perdu une maîtresse, j'ai perdu la moitié de moi-même, une âme pour qui la mienne était faite, une amie de vingt ans que j'avais vu naître. » ou encore « C'était le génie de Leibniz avec de la sensibilité. » (V-1749)

À la révolution en 1793, les patriotes de Lunéville brisent la dalle de sa sépulture à l'église, pillent la tombe et volent les bijoux, puis dispersent ses restes.

Un portrait physique :

On n'est jamais mieux servi que par ses amis ? Voici le portrait de Madame Du Deffand : « Représentez-vous une femme grande et sèche, sans cul, sans hanches, la poitrine étroite, deux petits tétons arrivant de fort loin, de gros bras, de grosses jambes, des pieds énormes, une très petite tête, le visage aigu, le nez pointu, deux petits yeux vert-de-mer, le teint noir, rouge, échauffé, la bouche



Eléments de Géométrie (couverture et planches extraites de l'ouvrage)

plate, les dents clairsemées et extrêmement gâtées. Voilà la figure de la belle Émilie. » (Correspondance littéraire de Grimm, Paris, 1879).

Ce portrait si méchant n'était guidé que par la jalousie. Les peintures que nous avons en sont fort éloignées, et de la part de peintres comme Nattier, Loir ou La Tour, moins partisans.

Madame du Châtelet et Voltaire :

Au-delà de la passion amoureuse, il y a là une grande complicité intellectuelle.

Madame du Châtelet le protège, le défend. En 1738, elle écrit, à propos de l'abbé Desfontaines, auteur du libelle « *La Voltairomanie* » : « Les naturalistes recherchent avec soin les monstres que la nature produit quelques fois, et les recherches qu'ils font sur leurs causes n'est qu'une simple curiosité qui ne peut nous en garantir ; mais il est une autre sorte de monstres dont la recherche est plus utile pour la société, et dont l'extirpation serait bien plus nécessaire. En voici un d'une espèce toute nouvelle ; voici un homme qui doit l'honneur et la vie à un autre homme, et qui se fait une gloire, non seulement d'outrager son bienfaiteur, mais même de lui reprocher ses bienfaits. Par malheur pour la nature humaine, il y a eu de tout temps des ingrats, mais il n'y en a peut-être jamais eu qui aient fait gloire de l'être » (Mémoires sur Voltaire).

Un esprit tolérant :

Elle est déjà au-dessus des moqueries venant des médiocres et des jaloux, en particulier de ces dames (de toute façon, elle ne tient pas salon...).

« Elle a résisté avec courage aux impertinences des caillettes, et passera dans la postérité pour un génie respectable. Si elle n'avait pas méprisé les mauvaises plaisanteries, elle n'aurait pas fait des choses admirables que les ricanes n'entendraient pas. »

Elle est de plus très tolérante. Alors qu'elle cherche un précepteur pour son fils, Voltaire écrit « Vous ne doutez pas que dans le royaume de Madame du Châtelet il n'y ait une liberté absolue de conscience. » Elle a un aumônier à Cirey, mais c'est plus pour préserver les apparences.

Une passion pour l'étude :

« J'aime l'étude avec plus de fureur que je n'ai aimé le monde. » (lettre du 24 octobre 1738). Cette passion est aussi motivée par un certain sens du devoir. Arriver à la gloire et se rendre utile au pays, hors la guerre et le gouvernement réservés aux hommes : « Il est certain que l'amour de l'étude est bien moins nécessaire au bonheur des hommes qu'à celui des femmes. Les hommes ont une infinité de

ressources pour être heureux, qui manquent entièrement aux femmes. »

Lonchamp, qui fut au service de Madame du Châtelet, puis de Voltaire, raconte dans ses mémoires : « Madame la marquise du Châtelet passait une grande partie de la matinée au milieu de ses livres et de ses écritures, et elle ne voulait pas y être interrompue. Mais au sortir de l'étude, il semblait que ce n'était plus la même femme : son air sérieux faisait place à la gaîté, et elle se livrait avec la plus grande ardeur à tous les plaisirs de la société. »

La recherche de la vérité :

Madame du Châtelet et Voltaire constituèrent une bibliothèque de 21000 ouvrages, d'auteurs anciens et contemporains, une partie du temps était consacrée à la lecture et l'analyse. Il y avait de nombreux sujets :

La métaphysique : L'homme est-il libre ? A-t-on des preuves de l'existence de Dieu ? Que sont nos pensées ?...

La philosophie : Qu'est-ce que le bonheur ? Comment cohabitent raison et passion ?...

Le bonheur :

Le *Discours sur le bonheur* n'a rien de très original, mais il nous en apprend plus sur la marquise. « On n'est heureux que par des goûts et des passions satisfaites. »

Et Madame du Châtelet fut une femme passionnée.

Émilie avait la passion de la comédie, de l'opéra, du jeu, où elle perdait beaucoup d'argent d'ailleurs : « Madame du Châtelet qui joue ou l'opéra ou la comédie ou la comète (*il s'agit d'un jeu de cartes pratiqué à la cour du roi Stanislas, et non d'astronomie !*) vous fait mille compliments » (V1748).

Passion extrême, à son décès elle laissait 165000£ de dettes, une somme considérable.

Elle avait la passion des jolies choses : « Une boîte, une porcelaine, un meuble nouveau, sont une vraie jouissance pour moi. »

L'essentiel est la santé, et « on se résout sans peine à faire quelques sacrifices pour conserver la sienne. J'ai un très bon tempérament ; mais je ne suis point robuste, et il y a des choses qui sûrement détruiraient ma santé. Tel est le vin, par exemple, et toutes les liqueurs ; je me les suis interdits dès ma première jeunesse, j'ai un tempérament de feu, je passe toute la matinée à me noyer de liquides ; enfin, je me livre trop souvent à la gourmandise dont Dieu m'a douée, et je répare ces excès par des diètes rigoureuses que je m'impose à la première

incommodité que je sens, et qui m'ont toujours évité des maladies. »

L'autre source de bonheur, « c'est d'être exempt de préjugés, et il ne tient qu'à nous de nous en défaire. »

Le sens de l'amitié :

Elle continue à garder le lien, elle reste fidèle en amitié. Il en est ainsi avec Maupertuis, le duc de Richelieu, même Voltaire, quand il va voir en Prusse... ou ailleurs.

Avec cela, elle ne s'occupe pas des méchancetés qui ne manquent pas autour d'elles. Mais ne dit-elle pas : « La plus grande vengeance qu'on puisse prendre des gens qui nous haïssent est d'être heureux. »

En guise de conclusion :

Laissons le dernier mot à Voltaire, qui a l'art de décrire en quelques lignes cette femme passionnée et combien attachante :

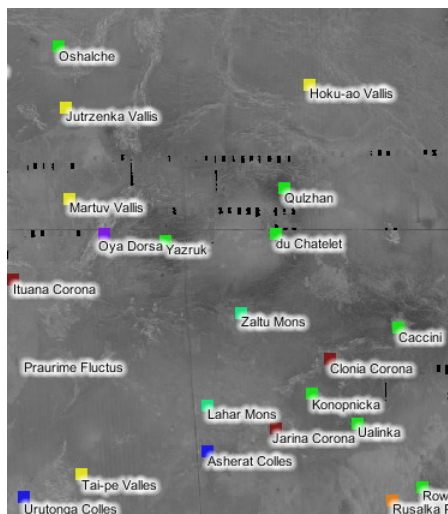
« Tout lui plaît, tout convient à son vaste génie ;

Les livres, les bijoux, les compas, les pompons,
 Les vers, les diamants, les bibis, l'optique,
 L'algèbre, les soupers, le latin, les jupons,
 L'opéra, les procès, le bal et la physique. »

Le nom « du Châtelet » a été donné à un cratère de Vénus en 1994 (lat : 21,5°, long : 165°, diam : 18,5km) (voir la carte ci-dessous).

Œuvres :

- Institutions de la Physique (Paris-1740)
- Réponse à la lettre de Mairan sur la question des forces vives (Bruxelles-1741)
- Dissertation sur la nature et la propagation du feu (Paris-1744)



Cratère du Châtelet sur Vénus.

- Doutes sur les religions révélées adressés à Voltaire (Paris-1792)
- Réflexions sur le bonheur (dans Opuscles philosophiques et littéraires-1796)
- Principes philosophiques de la philosophie naturelle (trad. de Newton, Paris-1766)
- De l'existence de Dieu (à la suite de ses lettres-1806)
- Des éditions de ses lettres en (1782-1806-1818-1878)
- Emiliana (seraient des mémoires perdues).

Bibliographie :

Il convient d'être prudent avec les sources. Il vaut mieux se contenter des écrits des intéressés, même si bon nombre de lettres de Madame de Châtelet ont été perdues. Cela évite des déconvenues du style de celles rencontrées dans une biographie où on nous montre Émilie découvrir la Croix du Sud sur la route de Cirey !

- Bibliographie astronomique de De La Lande (Paris-1803)
- Lettres inédites de Madame la Marquise du Châtelet (Paris-1818)
- Mémoire sur Voltaire, par Longchamp et Wagnière (Paris-1826)
- Émilie, Émilie ou l'ambition féminine au XVIII^e siècle par Élisabeth Badinter (1983, réédité en mars 2006) (l'autre Émilie est Madame d'Épinay)
- D'Arouet à Voltaire, par René Pommeau (1988)
- Avec Madame du Châtelet, par René Vaillot (1988)
- Correspondance de Voltaire, par Théodore Besterman
- Madame du Châtelet, la femme des Lumières, direction É. Badinter (BnF-2006)



Frontispice du livre d'Algarotti. ■