

# Jérôme de Lalande

# Astronomie

# des dames

Présentation par

Jean-René Roy

Aux mémoires d'Eleanor Margaret Burbidge (1919-2020)  
et de Vera Rubin (1928-2016)



Presses de  
l'Université Laval

Financé par le gouvernement du Canada  
Funded by the Government of Canada



Nous remercions le Conseil des arts du Canada de son soutien.  
We acknowledge the support of the Canada Council for the Arts.



Conseil des arts  
du Canada

Canada Council  
for the Arts

Les Presses de l'Université Laval reçoivent chaque année du Conseil des Arts du Canada et de la Société de développement des entreprises culturelles du Québec une aide financière pour l'ensemble de leur programme de publication.

**SODEC**

**Québec**



Maquette de couverture: Laurie Patry

Mise en pages: Diane Trottier

Révision linguistique: Solange Deschênes

ISBN papier: 978-2-7637-5865-7

ISBN pdf: 9782763758664

© Les Presses de l'Université Laval

Tous droits réservés.

Imprimé au Canada

Dépôt légal 2<sup>e</sup> trimestre 2022

Les Presses de l'Université Laval

[www.pulaval.com](http://www.pulaval.com)

Diffusion

Hermann Éditeurs

[www.editions-hermann.fr](http://www.editions-hermann.fr)

ISBN : 979 1 0370 1728 4

*Toute reproduction ou diffusion en tout ou en partie de ce livre par quelque moyen que ce soit est interdite sans l'autorisation écrite des Presses de l'Université Laval.*

# ASTRONOMIE DES DAMES;

PAR JÉRÔME DE LALANDE,

*Ancien Directeur de l'Observatoire.*

QUATRIÈME ÉDITION.



PARIS,  
MÉNARD ET DESENNE, FILS;  
Libraires, rue Git-le-Cœur, n° 8.

~~~~~  
1817.



# TABLE DES MATIÈRES

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Avant-propos                                           | XI |
| Jean-René Roy                                          |    |
| Préface historique                                     | 1  |
| Jérôme Lalande                                         |    |
| Portraits de femmes astronomes du passé                | 17 |
| Jean-René Roy                                          |    |
| Quelques notes à propos d' <i>Astronomie des dames</i> | 59 |
| Jean-René Roy                                          |    |
| Explication préliminaire                               | 67 |
| Jérôme Lalande                                         |    |

## ASTRONOMIE

Jérôme Lalande

|   |                                                                     |     |
|---|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Du mouvement général qui paraît avoir lieu chaque jour dans le ciel | 79  |
| 2 | De la grandeur de la Terre                                          | 89  |
| 3 | Manière de connaître les constellations                             | 95  |
| 4 | Du mouvement apparent du Soleil                                     | 103 |
| 5 | De la Lune                                                          | 117 |

|    |                                                                           |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6  | Du Calendrier                                                             | 123 |
| 7  | Des Éclipses                                                              | 129 |
| 8  | Du Système du Monde                                                       | 133 |
| 9  | De l'Attraction, ou de la Pesanteur des Corps célestes                    | 145 |
| 10 | Manière de mesurer la distance des Planètes à la Terre                    | 155 |
| 11 | De la réfraction des astres                                               | 163 |
| 12 | Des Satellites de Jupiter                                                 | 167 |
| 13 | Des Comètes                                                               | 171 |
| 14 | De la figure des planètes                                                 | 179 |
| 15 | De la pluralité des Mondes                                                | 185 |
| 16 | Du Flux et du Reflux de la mer                                            | 191 |
| 17 | De l'explication des Fables par le moyen des Étoiles<br>et du Soleil      | 197 |
|    | Portraits de femmes astronomes du 20 <sup>e</sup> siècle<br>Jean-René Roy | 215 |
|    | Conclusion - L'héritage d' <i>Astronomie des dames</i>                    | 269 |
|    | Annexe 1 - Définitions de quelques termes<br>astronomiques                | 273 |
|    | Annexe 2 - Anciennes unités de mesure                                     | 277 |
|    | Bibliographie                                                             | 279 |

# AVANT-PROPOS

JEAN-RENÉ ROY

En mars de l'an 415, la mathématicienne et philosophe Hypatie est arrachée de son char, dénudée, traînée dans les rues d'Alexandrie puis démembrée par des fanatiques chrétiens. En octobre 2020, l'astronome américaine Andrea Ghez devient la première femme astronome à recevoir le prix Nobel de physique. *Astronomie des dames*, que je présente et commente dans ce nouvel ouvrage, illustre le chemin parcouru en 16 siècles.

*Astronomie des dames* de Jérôme Lalande est un livre inusité. D'abord, même s'il a été écrit il y a plus de deux siècles, son contenu astronomique demeure d'une actualité surprenante. Publié pour la première fois en 1786, il a connu 14 éditions; de plus, il a été traduit en italien (1821 et 1836) et en russe (1821). Camille Flammarion a publié la dernière édition française en 1903. Le texte reproduit ici pour la collection Réminiscences est celui de l'édition de 1817. Le fait que l'ouvrage demeure actuel démontre la perspicacité de son auteur dans son choix de thèmes astronomiques pour lesquels les connaissances acquises étaient alors bien établies.

J'ai croisé l'ouvrage de Lalande par hasard alors que j'explorais les archives de la Bibliothèque numérique de l'Observatoire de Paris à la recherche d'illustrations

d'instruments astronomiques du 18<sup>e</sup> siècle. Le propos de Lalande m'a captivé immédiatement par sa qualité pédagogique; puis la pérennité des concepts d'astronomie de base qu'il aborde m'a étonné. Enfin, sa reconnaissance et son éloge des femmes astronomes, plusieurs souvent oubliées, m'ont semblé marquer l'ouvrage comme un sceau – ce qui joua peut-être un rôle dans la mise à l'*Index des livres interdits* par l'Église de Rome en 1830. Le livre et son histoire en font un estimable amalgame pour une relecture en ce début de 21<sup>e</sup> siècle où de nouveaux censeurs semblent s'affairer.

On a qualifié Lalande de premier vulgarisateur scientifique. Lalande explique des concepts fondamentaux de l'astronomie et de la physique avec une clarté incomparable. Ses analogies sont percutantes, parfois surprenantes, mais toujours valides. En lisant le texte, vous trouverez des réponses à des questions d'astronomie de base que vous n'osez peut-être pas poser ouvertement par crainte du ridicule. Lalande vous fera voir que votre question, s'il y a lieu, est non seulement pertinente, mais tout à fait recevable.

Le petit ouvrage est un cours d'astronomie de base. *Astronomie des dames* fut mis à l'*Index* en 1830<sup>1</sup>. Il est donc un curieux privilège de lire aujourd'hui un tel livre condamné par l'Église de Rome. L'historienne de l'Université de Nantes Colette le Lay a fait un compte-rendu

---

1. Yves Gingras, *L'impossible dialogue : sciences et religions*, Montréal : Boréal, 2016, p. 179.; Jesús Martinz du Bujanda, *Index librorum prohibitorum*, 1600-1966, Montréal : Médiaspaul, 2002, p. 498. L'exemplaire d'*Astronomie des dames* conservé dans la bibliothèque du Séminaire de Québec est celui de 1824; cet exemplaire ne porte pas la mention qu'il aurait été conservé dans la section « Enfer ».



du livre; comparant *Entretiens* de Fontenelle à *Astronomie des dames* de Lalande, elle juge que «la qualité essentielle de l'ouvrage [de Lalande] tient à son excellente information scientifique, communiquée par l'un des astronomes les plus en vue de la période. Mais qu'on nous permette de ne pas trouver à sa lecture la *libido sciendi* communiquée par les *Entretiens*<sup>2</sup>». Je trouve toutefois le ton retenu et moins fleuri de l'ouvrage de Lalande plus proche du goût contemporain.

### Qui fut Jérôme Lalande ?

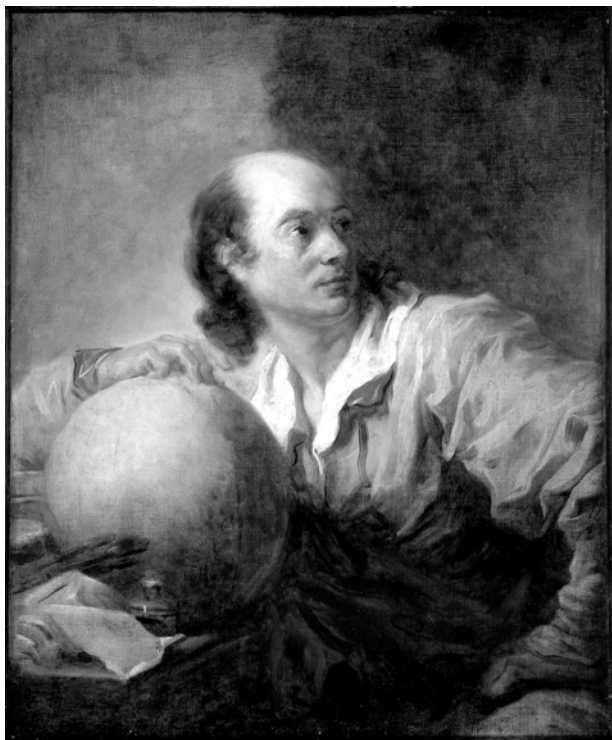
Le 18<sup>e</sup> siècle et le début du 19<sup>e</sup> siècle furent l'heure de gloire de la science française, le «grand siècle» comme le qualifia Michelet<sup>3</sup>. Jérôme Lalande (1732-1807) a été un des grands représentants de la science française. Avec les chimistes Antoine et Marie-Anne Paulze Lavoisier, les mathématiciens Pierre Simon Laplace, Jean le Rond d'Alembert, Alexis Claude Clairaut, Joseph-Louis Lagrange et les astronomes Jean-Baptiste Delambre, Nicolas La Caille, Jérôme Lalande figure à la proue de cette étonnante barque du savoir du siècle des Lumières et de la houleuse transition du 18<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècle. Ces géants ouvrirent des voies nouvelles dans des disciplines formant le cœur de la science moderne et contemporaine. Comme nous le verrons, ils œuvrèrent grâce au

---

2. Colette Le Lay, «Astronomie des dames», *Dix-huitième siècle*, 2004, n° 36 (*Libido sciendi* veut dire soif du savoir).

3. Ch. Morazé, «Le XVIII<sup>e</sup> siècle, le siècle de la curiosité», dans *La science moderne: histoire générale des sciences* (René Taton, dir.), 1958, vol. 2, p. 425.

soutien de bien d'autres personnes fort compétentes, mais souvent oubliées ou marginalisées.



**Jérôme Lalande, l'homme de la sphère,  
par le peintre Jean-Honoré Fragonard vers 1769.**

Source: Le Petit Palais, Musée des beaux-arts de la ville de Paris.

Jérôme Lalande a rédigé plus de 150 rapports scientifiques et publié plusieurs livres d'astronomie qui ont instruit des générations d'étudiants et de chercheurs,