

**Destins de *quelques* femmes
astronomes**

*Une sélection qui mériterait d'être
plus large !*

**Permettez-moi d'introduire mon sujet par ces quelques vers tirés « des femmes savantes » de Molière (Acte 1, scène 3).
Avons-nous évolué depuis ?**

...

**Et les femmes docteurs ne sont point de mon goût.
Je consens qu'une femme ait des clartés de tout,
Mais je ne lui veux point la passion choquante
De se rendre savante afin d'être savante ;
Et j'aime que souvent aux questions qu'on fait,
Elle sache ignorer les choses qu'elle sait ;
De son étude enfin je veux qu'elle se cache,
Et qu'elle ait du savoir sans vouloir qu'on le sache**

...

L'idée de traiter de ce sujet m'est venue de plusieurs faits :

- **Un article sur « le fabuleux destin de Marie Jeanne HARLAY », dans l'Astronomie de novembre 2015,**
- **De la vie de la marquise du Châtelet bien qu'elle ne fut pas astronome,**
- **De l'injustice faite aux femmes dans la science et en particulier en Astronomie et pour ne donner qu'un nom celui de Jocelyn Bell...**
- **Et parce qu'on en a parlé au club !**

J'ai choisi très arbitrairement quinze destins bien différents, que je vous présente dans l'ordre chronologique des naissances, choix contestable... mais il en fallait bien un !

Vous trouverez une liste nominative de femmes dont l'histoire retiendra (peut-être) les noms ici :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_femmes_astronomes



Jeanne Dumée (1660–1706) est l'auteur d'*Entretiens* exposant le système de Copernic et apportant des arguments en sa faveur, en particulier sur la rotation de la Terre.

Jérôme de Lalande la mentionne parmi les femmes astronomes.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Jeanne_Dum%C3%A9e

« Entretiens sur l'opinion de Copernic touchant la mobilité de la Terre » serait disponible à la bibliothèque de France en version numérique.

Sur le fronton du portail du collège Rouvière (bd de Strasbourg, à Toulon) on peut voir cette sculpture montrant entre autres : Voltaire, la marquise du Châtelet.





**Émilie marquise du Châtelet
(1706 – 1749),
mathématicienne,
physicienne, admiratrice de
Newton, elle traduisit
« Principia Mathematica »
de celui-ci.**

**Elle combattit avec Voltaire
la théorie des tourbillons de
Descartes.**

(Newton : 1642 – 1727)

**La duchesse Charlotte de Saxe Gotha.
(1751 – 1827)**

**Elle reçoit Marie Jeanne Harlay en 1798
avec son oncle Jérôme Lalande. Elle
« rebaptisa » Marie Jeanne : Amélie.**

**Tout comme son mari, elle s'intéresse à
l'astronomie et elle a fait des calculs et
des observations pour Franz Xaver von
Zach. Elle a aussi participé au premier
congrès européen de 1798 à
l'observatoire de Seeberg.**



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Charlotte de Saxe-Meiningen](https://fr.wikipedia.org/wiki/Charlotte_de_Saxe-Meiningen)



Marie Jeanne Harlay (1768 – 1832)
Nièce par son mariage avec Michel Jean Jérôme Lefrançois, de **Jérôme Lalande** astronome (1732 – 1807).
La duchesse de Charlotte de Saxe Gotha lui donna le nom d'Amélie.

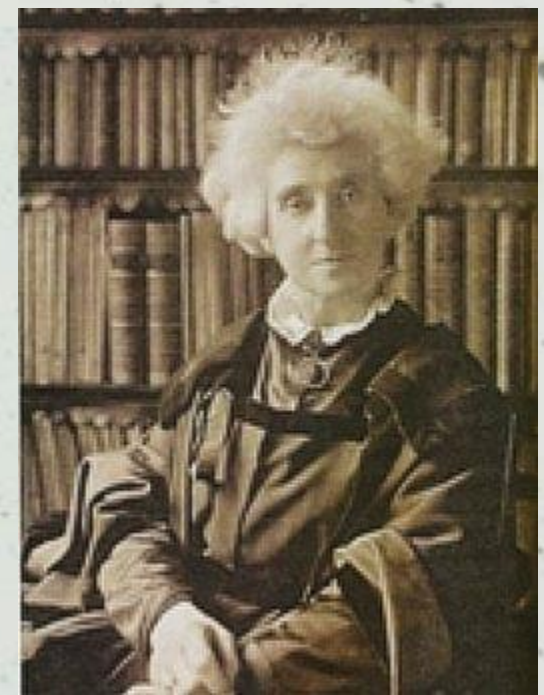
Marie Jeanne a calculé la position des étoiles du catalogue « la connaissance du temps » très utile au calcul des longitudes. Elle devait corriger l'effet de la réfraction, de nutation et de l'aberration annuelle, de la précession pour fixer les positions au 1^{er} janvier 1790.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Marie-Jeanne_de_Lalande

L'astronomie (novembre 2015) lui consacre un très long dossier.

**Margaret Lindsay Murray (1848 – 1915)
épouse de William Huggins, astronome.**

**Ils sont pionniers dans la spectroscopie
pour déterminer la composition
chimique des étoiles et des nébuleuses.
Elle découvre ainsi que l'intérieur de la
nébuleuse d'Orion est un nuage
d'hydrogène surchauffé et non un objet
solide de nature inconnue à cette
époque.**



https://fr.wikipedia.org/wiki/Margaret_Lindsay_Huggins



***Le Harem de Pickering* à l'observatoire du collège de Harvard, (mai 1913).**

Les *Harvard Computers* (« calculatrices ou ordinateurs humains de Harvard ») ou le *harem de Pickering* désigne les femmes que Edward Charles Pickering, lui-même directeur de l'observatoire de Harvard de 1877 à 1919, engageait comme **calculatrices ou ordinateurs humains** afin de traiter mathématiquement d'importantes quantités d'informations astronomiques et aussi de faire de substantielles économies sur les salaires.

Parmi elles, figurent ***Williamina Fleming, Annie Jump Cannon, Henrietta Swan Leavitt*** et ***Antonia Maury***.



Ces dames au travail



Williamina Fleming (1857 – 1911)
https://fr.wikipedia.org/wiki/Williamina_Fleming

Cette ancienne « bonne » deviendra la pièce principale du « harem Pickering ». Elle établira une première version du classement des étoiles dit de Havard, toujours utilisé aujourd’hui.

Ce classement utilise la température de surface des astres. Elle a découvert la fameuse « tête de cheval » nébuleuse sombre dans Orion.

Henrietta Swan Leavitt (1858 – 1921), qui découvrit la relation période/luminosité des étoiles variables de type céphéide. Cette relation est à l'origine de la détermination des distances pour de nombreuses « nébuleuses » tout particulièrement des nuages de Magellan et de M31 notre voisine.



https://fr.wikipedia.org/wiki/Henrietta_Swan_Leavitt

Annie Jump Cannon (1863 – 1941)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Annie_Jump_Cannon

La pièce maîtresse du harem. Elle améliorera la classification spectrale des étoiles. Elle publie le catalogue Henry Draper (225300 étoiles !).

La seule a obtenir au final, un poste fixe à l'observatoire Harvard ... mais en 1938, trois ans avant sa mort.





Antonia Maury (1866 – 1952)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Antonia_Maury

Elle est une nièce de Henry Draper.

Elle aussi travaille à la classification des étoiles. En particulier sur les variables du type RR Lyrae.

Parmi toutes ces dames, deux d'entre elles, donneront leurs noms à des cratères lunaires (Fleming et Maury) ou à un astéroïde (Leavitt). Je n'ai pas trouvé confirmation de ces informations (en tous cas pour les cratères, certains cratères ayant plusieurs parrains).

Sur la classification des étoiles voir :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Type_spectral



Julia-Gabrielle Renaudot (1877 – 1962) épouse de Camille Flammarion (1842 – 1925).

https://fr.wikipedia.org/wiki/Gabrielle_Renaudot_Flammarion

Après la mort de Camille Flammarion, en 1925, elle assume le double rôle de secrétaire générale de la *Société astronomique de France (la SAF)* et de rédactrice en chef de *L'Astronomie*. Elle observe Mars et la grande tache rouge de Jupiter, d'autres planètes et des étoiles doubles...

Édmée Chandon (1885 – 1944)

https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89dm%C3%A9e_Chandon

C'est la première femme de France a obtenir un poste d'astronome à l'observatoire de Paris le 1^{er} mars 1912.

Agrégée, elle sera docteur ès-mathématiques en 1930.

Elle améliore la détermination de la latitude de Paris. Sa thèse porte sur les marées de la Mer Rouge, où elle explique des phénomènes d'ondes stationnaires.

Elle publie (en participation) un livre sur l'utilisation de l'astrolabe.



**L'astéroïde 1935 BA
porte son nom :
1341 Edmée.**

Eleanor Margaret Peachey (1919-), épouse Burbidge.

Travaillant en collaboration avec son mari, Fred Hoyle et William Fowler (le groupe dénommé B²HF) découvre que tous les atomes sauf les plus légers sont synthétisés dans le cœur des étoiles.



C'est la première femme nommée à la direction de l'observatoire royal de Greenwich sans être astronome royale ! Elle refuse le prix Annie Jump Cannon car il n'est attribué qu'à une femme ! Pas de discrimination : ni positive ni négative ! En 1976, elle devient la première femme présidente de la Société américaine d'astronomie.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Margaret Burbidge](https://fr.wikipedia.org/wiki/Margaret_Burbidge)

Carolyn Jean Spellmann Shoemaker (1929 -) épouse Eugene M. Shoemaker (1928-1997). Elle n'a pas d'attirance pour l'astronomie à laquelle elle viendra à l'âge de 50 ans ! Elle travaille sur des clichés pris sur le télescope du Mont Palomar pour rechercher des « objets mobiles ». Le couple découvre ainsi 900 astéroïdes dont des géocroiseurs et 47 troyens.



Mais elle se passionne surtout pour les comètes (32), parfois en équipe avec Henry E. Holt ou de David H. Levy. Elle codécouvre la comète Shoemaker-Levy 9. C'est cette comète qui fragmentée, percutera Jupiter entre le 16 et le 22 juillet 1994. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Carolyn S. Shoemaker](https://fr.wikipedia.org/wiki/Carolyn_S._Shoemaker)



Jocelyn Bell (1943 -)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Jocelyn_Bell

Elle découvre le premier pulsar, découverte pour laquelle son directeur de thèse Antony Hewish obtient le prix Nobel en 1974.

Pulsar : étoile à neutron, en rotation rapide sur elle-même, elle émet un rayonnement dans la direction de son axe magnétique. Ce rayon pouvant dans certains cas favorables nous « éclairer » à l'instar d'un phare côtier. À l'origine « pulsar » est un raccourci pour « pulsating radio source » mais l'origine de l'émission de lumière n'est pas une pulsation de la source.

Catherine Césarsky (1943 -)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Catherine_Cesarsky

De 1999 à 2007 elle est directrice générale de l'observatoire européen austral et responsable de la finalisation du VLT.

Elle lance les recherches sur l'E.E.L.T (extrêmement grand télescope européen). Voir son curriculum vitae sur le lien ci-dessus.



Elle préside l'Union astronomique internationale (UAI) d'août 2006 à août 2009.

Quelques « oubliées » de marque :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Caroline_Herschel

https://fr.wikipedia.org/wiki/Sophie_Brahe

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vera_Rubin

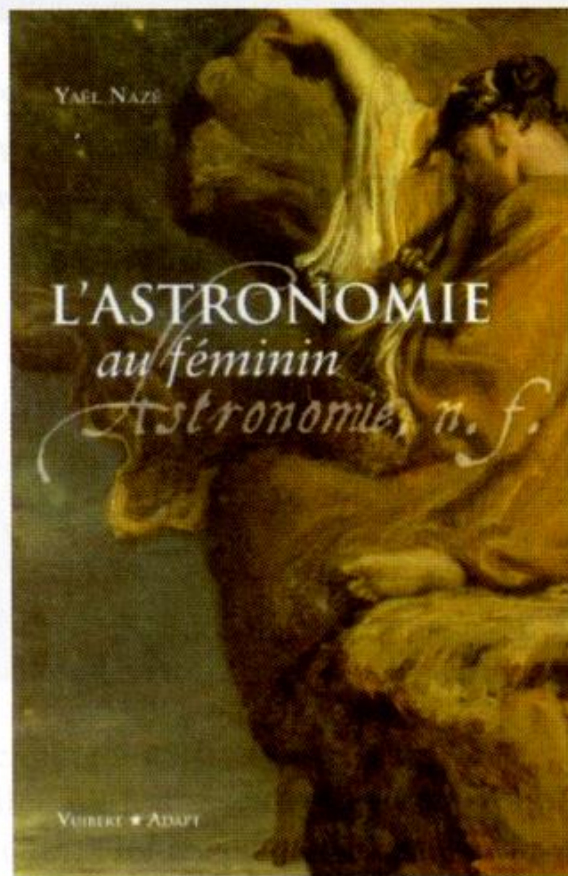
À remarquer que toutes ces dames sont souvent apparentées à des astronomes, sœurs, épouses, nièces...

Un livre « l'astronomie au féminin » de Yaël Nazé parle du destins de ces femmes. Voici une analyse de cet ouvrage parue dans « les Cahiers Clairaut » n° 115 Automne 2006.

L'astronomie au féminin

Yaël Nazé, éd. Vuibert-Adapt, ISBN 2-7117-7163-6

Où trouver «du personnel attentif au détail, patient, ne cherchant pas d'avancement, ne rechignant pas au travail routinier, et surtout bon



marché » ? En astronomie, en faisant travailler les femmes !

On aurait souhaité que notre science favorite se distingue par un esprit plus ouvert. Non, imaginez donc des femmes et des hommes ensemble la nuit dans un observatoire... Heureusement, ces préjugés datent des deux siècles passés (??).

Ce sont les vies de quelques figures féminines marquantes, que nous présente Yaël Nazé. Soit Herschel... mais Caroline, Shoemaker mais Carolyn !

Les biographies sont présentées par thème d'étude. Ainsi on découvrira que l'on doit la classification spectrale, en particulier, à Williamina Paton Fleming, Antonia Caetana Maury et Annie Jump Cannon. Cette dernière classera 225300 étoiles de 1911 à 1915 ; mais il lui faudra attendre l'âge de 75 ans pour que l'université lui donne un poste d'astronome !

L'aventure d'Henrietta Swan Leavitt et de la découverte de la relation période-luminosité est plus connue. On connaît moins le travail de Margaret Burbidge avec son mari Geoffrey et William Fowler et Fred Hoyle, sur la nucléosynthèse stellaire.

Vera Cooper Rubin ne pourra pas étudier à Princeton, qui n'admettra les femmes qu'à partir de 1975. Elle ne perdra pas au change en travaillant avec Gamov sur la répartition des galaxies.

Je crois qu'il ne manque aux femmes que les occasions de s'instruire et de prendre de l'émulation ; on en voit assez qui se distinguent, malgré les obstacles de l'éducation et du préjugé, pour croire qu'elles ont autant d'esprit que la plupart des hommes qui acquièrent de la célébrité dans les sciences.

Lalande

Astronomie des Dames

« seconde » édition, 1795

C'est tout pour aujourd'hui...