

Lumière qui a guidé une génération de femmes astronomes, selon une de ses étudiantes !
Cette astronome américaine bouleverse nos certitudes sur les lois de la gravitation en supposant l'existence d'une matière invisible.

Vera RUBIN

Née Vera Florence COOPER épouse de Robert RUBIN,
Née le 23 juillet 1928 à Philadelphie (Pennsylvanie) USA
(L'heure de naissance serait la bienvenue !)

Décédée le 25 décembre 2016 à Princeton USA



Source wikipedia

Parmi les astronomes qui ont changé la face de l'univers, qui songe à Vera Rubin ?

Pourtant avec 15 ans d'avance sur ses pairs, elle lance les grands sujets de recherche actuels comme la présence de matière noire et la formation des galaxies.

Fascinée dès l'enfance par la voûte céleste

Dès 10 ans, les étoiles la fascinent. Dans les années 1940, cette fillette ne parle que d'étudier le ciel. D'ailleurs elle passe son temps à contempler la voûte céleste depuis la fenêtre de sa chambre ou à lire tout ce qu'elle trouve sur le sujet. Grâce au télescope construit par son père, elle prend ses premières photos astronomiques.

En un temps où les sciences dont l'astronomie ne se conjuguent qu'au masculin, Vera voit son avenir uniquement dans les astres. Dur, dur, pour une femme ! Une voie contre nature, lui répètent ses enseignants et dans sa famille, on plaisante sur cette chimère enfantine.

Qu'importe ! Elle est si déterminée qu'elle décroche une bourse pour étudier au Vassar College, université réputée pour sa filière astronomie.

A 20 ans et le diplôme en poche, elle doit renoncer à la prestigieuse université d'Harvard pour adapter son ambition scientifique à la carrière de son mari Robert Rubin, officier de marine, épousé en 1948. Un poste dans le modeste département d'astronomie de Cornell contente son enthousiasme demeuré intact.

Ses « petites questions » dérangent les certitudes de l'astrophysique

Dès lors, de petite question en petite question, Vera va bousculer les certitudes de l'astrophysique contemporaine.



La Galaxie d'Andromède est la 1^{ère} étudiée par Vera Rubin – source Wikipedia

L'analyse détaillée de centaines de galaxies l'amène à conclure à l'existence d'une matière résiduelle (matière noire). Cette question l'obsède au point qu'elle en fait son sujet de maîtrise. Il nourrit sa détermination inébranlable tandis qu'observateurs et scientifiques lui refusent toute aide.

Invitée à communiquer son travail à la *Société Américaine d'Astronomie* à Haverford en décembre 1950, elle récolte un tollé et quasiment des insultes pour *ses propos saugrenus*. En effet, sa thèse va à l'encontre de la théorie admise du *Big Bang* dont le terme a été proposé en 1927 par l'astrophysicien **Georges Lemaitre**.

Cependant, elle veut convaincre ses collègues astronomes du bien-fondé de ses recherches.

Vera Rubin décroche son doctorat en 1954.

Mère de quatre enfants (qui seront tous scientifiques), grâce au soutien de son mari et de sa famille, elle parvient à conjuguer sa vie familiale et sa passion INCONTOURNABLE pour l'astronomie.

Ses observations finissent par convaincre qu'une matière noire existe au sein des galaxies

Quinze ans plus tard, elle reprend avec un collègue Kent Ford ce sujet délicat de la matière résiduelle mais le monde des astronomes, demeuré sceptique, parle de *l'effet Rubin-Ford*. Pourtant ce sont ces résultats qui font avancer les connaissances au point qu'aujourd'hui les mouvements résiduels des galaxies sont intensément scrutés.

Choisie comme collaboratrice du célèbre physicien-astronome Georges Gamow, ensemble ils choisissent une nouvelle question : *l'Univers est-il vraiment homogène et isotrope, c'est-à-dire semblable en tout lieu et dans toute direction ?* Le « oui » est évidence pour les astronomes de l'époque, mais Vera prouve le contraire dans sa thèse et aujourd'hui, *les cosmologistes se délectent d'un univers filamenteux*.

Les observations minutieuses de Vera sur l'amas des galaxies finissent pas prouver au monde des astronomes qu'une masse importante, sombre et invisible existe au sein des galaxies.

Le mystère de la matière noire est né.

Intéressée depuis longtemps par la galaxie NGC4550, elle découvre que cette galaxie comporte deux populations d'étoiles tournant en sens opposé. Cela n'est possible que si NGC4550 est née de la fusion entre 2 galaxies dont les étoiles tournaient en sens inverse.



galaxies [NGC 4038](#) et [NGC 4039](#) – wikipedia

Pionnière en cosmologie, elle est décorée en 1993 par le président Bill Clinton

Quel chamboulement dans les théories jusqu'alors admises !
Que de temps il lui aura fallu pour que ses pairs la prennent au sérieux !

La découverte de Vera fait désormais partie des acquis de l'astronomie.

Elle poursuit longtemps ses travaux cosmologiques.

Acclamée et reconnue partout, le Nobel qu'elle aurait mérité ne la soucie guère. A cela elle répond :

*Si les astronomes utilisent encore mes données dans les années à venir,
ce sera le plus grand compliment qu'ils pourraient me faire.*

Rebecca Oppenheimer, astronome se souvient de l'avoir entendu dire :

*Ne vous occupez pas des prix et de la renommée.
Le prix réel, c'est de trouver quelque chose de nouveau là-haut*

En 1993, le président Bill Clinton lui décerne la *National Medal of Science* pour ses recherches pionnières en cosmologie qui ont démontré que la plus grande partie de l'Univers est sombre, et pour ses contributions significatives à la connaissance du fait que l'Univers est plus complexe et plus mystérieux qu'on ne l'imaginait.

Sources documentaires :

- article magazine *Ciel et Espace* octobre 2006 par Yaël Nazé
- wikipedia

Vidéo YouTube évocation de Vera Rubin :

https://www.lemonde.fr/sciences/video/2019/08/24/matiere-noire-qui-est-ce-fantome-qui-hante-le-cosmos_5502487_1650684.html

Son Soleil intérieur met en lumière la matière invisible

L'absence d'heure de naissance nous prive d'indices précieux pour décrypter le caractère de Vera Rubin.

Cependant, en native du Lion marquée par les trois signes de feu, elle brûle d'une ardente passion pour la science

Elle promène son Soleil intérieur sur la voûte céleste et parvient à faire la lumière sur la matière noire invisible de l'Espace.

Rigueur, exactitude, exigence, clairvoyance et intuition, guident son esprit animé par une immense curiosité qui la porte à toujours lever le regard vers le ciel.

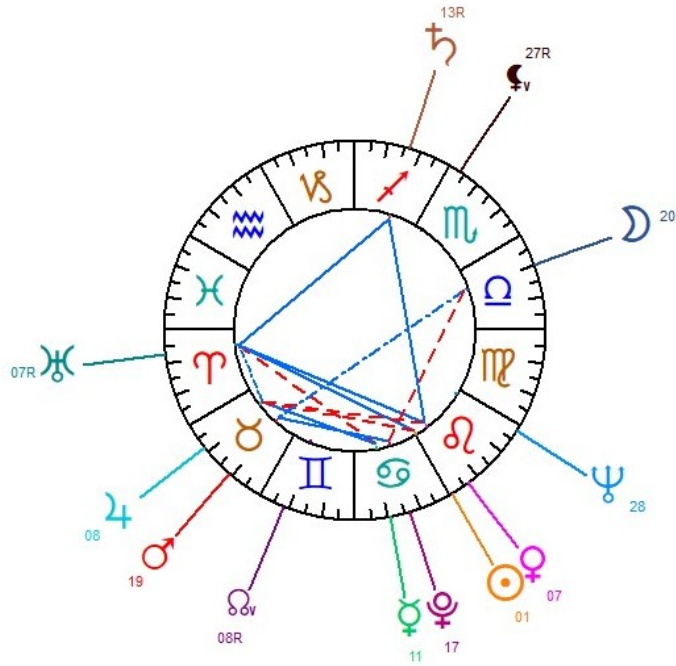
Par l'influence du Cancer, on peut dire qu'elle habite le monde de la Lune et tout l'espace qu'elle cherche sans relâche à décrypter.

Dans l'invisible du ciel elle veut *trouver quelque chose de nouveau là-haut !*

D'ailleurs, *elle garde l'émerveillement de l'enfance* selon l'astrophysicien Donald Lynden-Bell de l'Université de Cambridge en Grande-Bretagne.

Ouvrir des voies d'avenir dans le monde de l'astronomie correspond à sa nature prométhéenne faite pour porter le feu de la connaissance aux humains, sans crainte de déranger les certitudes et sans souci de récompense ou de renommée.

Hommage à Vera Rubin chercheuse d'étoiles et exploratrice de mystères !



Logiciel Auréas Astro PC Paris

En astrologie, qu'est-ce qui prédispose à devenir scientifique ?

Pour en savoir plus consulter le lien : <https://www.janinetissot.com/2020/04/17/les-scientifiques/>

Merci à Marie-Pierre de m'avoir signalé ce génie féminin de l'astronomie

Janine Tissot
 DIPLOMÉE DE L'ESAP | MEMBRE DE LA FDAF
 Sites : <https://www.janinetissot.com>- <http://www.janinetissot.fdaf.org/>
 Mail : info@janinetissot.com