



Observatoire Jean-Marc Becker.
34 Avenue de l'Observatoire
Parc de l'Observatoire
25000 Besançon



contact@aafc.fr

www.aafc.fr

Lettre Astro n°91 Mars – Avril 2024

Prochaines soirées publiques gratuites d'observations :
Mardi 5 mars et mardi 2 avril à 20 h 30.

Nos activités sont indiquées régulièrement sur notre site www.aafc.fr

Vous pouvez faire suivre cette lettre à vos amis, curieux d'astronomie ...

LES PLANÈTES EN MARS - AVRIL :

- **MERCURE** : De retour le soir sur l'horizon **Ouest**, elle est visible dans de bonnes conditions à partir du 10 mars et jusqu'au début du mois d'avril. Par la suite sa magnitude diminue considérablement et son passage en conjonction inférieure le 11 avril la rend invisible.
- **VÉNUS** : Sa présence dans le ciel du matin est de plus en plus difficile à constater dans les lueurs de l'aube sur l'horizon **Est-Sud-Est** au fur et à mesure que nous avançons dans la période.
- **MARS** : Se levant peu avant le Soleil et avec une magnitude assez faible (1,3 le 01 mars et 1,1 le 30 avril) elle n'est pas facile à trouver sur l'horizon **Est-Sud-Est**. Au mois d'avril, se levant de plus en plus tôt et son élongation solaire augmentant (28° le 01 mars et 41° le 30 avril), on peut tenter de la trouver (très difficile à apercevoir) dans la constellation du Verseau puis des Poissons.
- **JUPITER** : Présente dans la constellation du Bélier à près de 40° de hauteur elle brille pendant la première partie de la nuit sur l'horizon **Ouest**. Cependant au cours de la période, le Soleil se couchant de plus en plus tard, elle devient difficile à observer dans les lueurs du crépuscule.
- **SATURNE** : Présente dans la constellation du Verseau, sa position très basse au dessus de l'horizon et sa faible élongation solaire – sa conjonction date du 28 février -

la rendent inobservable pendant toute la première partie de la période. Durant la seconde moitié du mois d'avril elle redevient difficilement accessible – une paire de jumelles peut beaucoup aider – du fait de sa faible magnitude et de sa hauteur peu élevée. Le 10 elle est en conjonction avec Mars. À 06h 15min les données de cette rencontre sont :

Planète	Azimut	Magnitude	Hauteur
Saturne	104°	3,10	2,8°
Mars	Est-Sud-Est	2,8	3,4°

Les magnitudes indiquées sont plus grandes que leurs valeurs lors du passage au méridien de l'objet considéré du fait de la grande masse d'air à traverser aussi près de l'horizon. Sachant que les premières lueurs de l'aube envahissent déjà l'horizon on comprendra que l'exercice n'est pas envisageable sans une paire de jumelles.

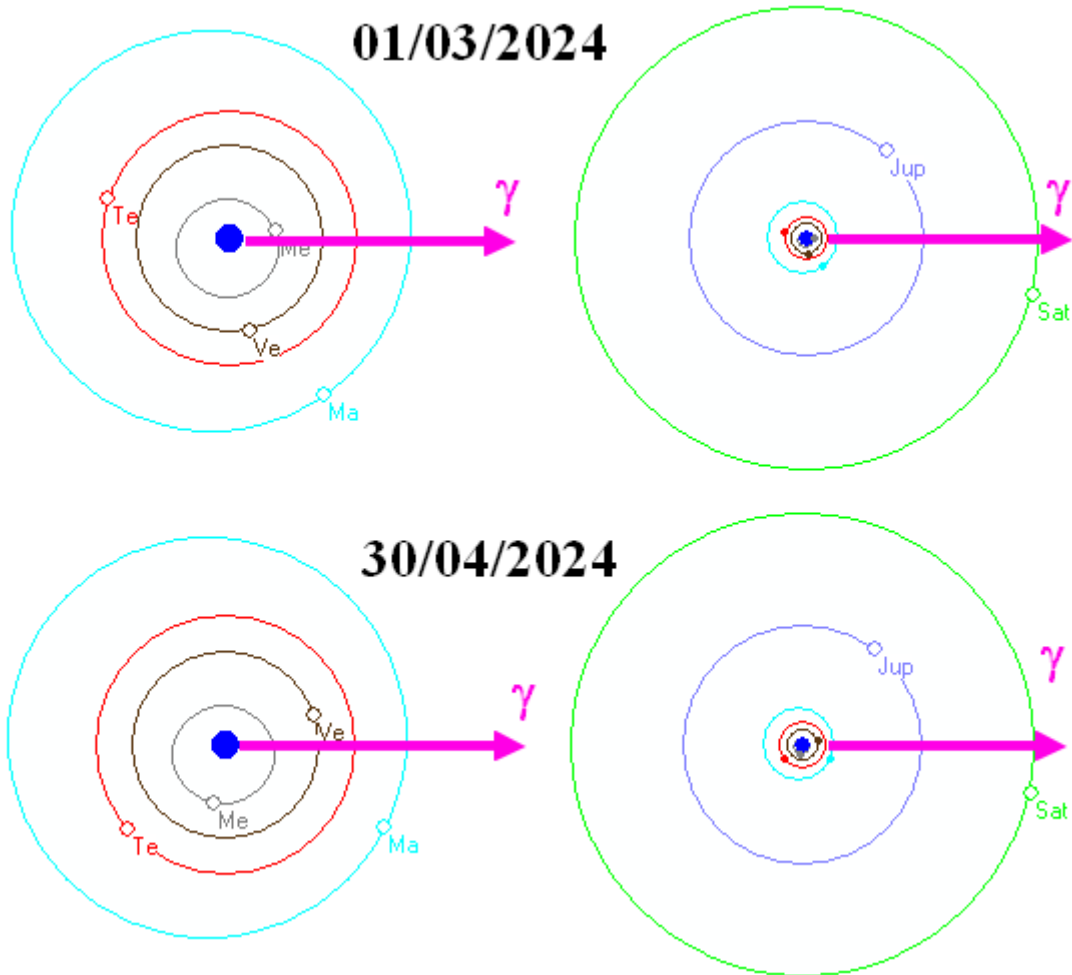
Le tableau ci-dessous donne les heures de lever et de coucher **en temps civil** et à Besançon des différents objets présentés.

Date	Évènement	Soleil	Mercure	Vénus	Mars	Jupiter	Saturne
01/03	Lever	07h 17min	07h 30min	06h 27min	06h 20min	09h 26min	07h 24min
	Coucher	18h 20min	18h 28min	16h 06min	14h 44min	23h 41min	18h 08min
15/03	Lever	06h 50min	07h 15min	06h 14min	05h 51min	08h 37min	06h 32min
	Coucher	18h 41min	20h 02min	16h 44min	15h 48min	23h 00min	17h 22min
01/04	Lever	07h 16min	07h 28min	06h 51min	06h 14min	08h 39min	06h 30min
	Coucher	20h 05min	21h 34min	18h 31min	16h 53min	23h 12min	17h 25min
15/04	Lever	06h 49 min	06h 29min	06h 30min	05h 41min	07h 52min	05h 38min
	Coucher	20h 24min	19h 52min	19h 09min	16h 57min	22h 34min	16h 38min
30/04	Lever	06h 22min	05h 44min	06h 08min	05h 05min	07h 02min	04h 42min
	Coucher	20h 45min	18h 30min	19h 51min	17h 00min	21h 54min	15h 47min

Sur la figure ci-dessous a été représentée la position des planètes au milieu du bimestre (01 avril) dans notre ciel local. Nous constatons que toutes les planètes occupent un emplacement de l'Écliptique proche du Soleil, ce qui explique le fait que, d'un point de vue géocentrique leurs conditions d'observation sont globalement médiocres.



Le schéma ci dessous indique, dans un repère héliocentrique vu du pôle Nord de l'Écliptique, les positions des différentes planètes observables en début et en fin de période. La direction repérée par le signe γ est celle du point vernal (intersection des lignes de l'équateur et de l'Écliptique où passe le Soleil, en repère géocentrique, à l'équinoxe de printemps et appelé nœud ascendant de l'Écliptique sur l'équateur) qui se trouve actuellement dans la constellation des Poissons.



Nous pouvons faire sur cette représentation plusieurs observations. Nous constatons en particulier que :

- Sur la période considérée la planète Mars est, par rapport à la Terre, dans une direction qui s'éloigne progressivement de celle du Soleil. La durée de sa présence dans notre ciel nocturne matinale augmente donc un peu chaque jour.
- L'angle Terre / Soleil / Jupiter se rapproche progressivement de 180° – conjonction le 18 mai - et la planète géante devient de plus en plus difficile à observer.
- Sachant que le mouvement de révolution des planètes et de rotation de la Terre sont dans le sens anti-horaire (vus du pôle Nord de l'Écliptique) nous pouvons en déduire si telle planète sera visible le matin où le soir : en effet si, sur la figure, la planète concernée **vue depuis la Terre** est à « droite » du Soleil elle ne sera visible

que le matin (cas de Vénus sur le schéma du 1^{er} mars) sinon, si elle est à « gauche », ce sera le soir (cas de Jupiter et de Mercure sur le schéma du 1^{er} mars).

Nous pouvons ainsi, avec cette représentation, retrouver de nombreux phénomènes observables depuis la Terre (repère géocentrique) en raisonnant sur le schéma héliocentrique.

LE CARNET DES RENDEZ-VOUS ASTRONOMIQUES (temps civil)

L'agenda développé ci-dessous a été conçu en s'appuyant sur :

- Logiciel Stellarium (version 0.22.0)
- Guide du ciel 2023-2024 – Guillaume Cannat – Édition AMDS
- Éphémérides Astronomiques 2024 – HS de la revue L'ASTRONOMIE (SAF)
- L'ALMANACH du ciel 2024 - HS de la revue Ciel et Espace

- **03 mars** : Conjonction entre la Lune (DQ) et Antarès (α du Scorpion) sur l'horizon **Sud** un peu avant le lever du Soleil (distance angulaire 2°).
- **08 mars** : Conjonction entre la Lune (2 jours avant la NL) et Vénus sur l'horizon **Est-Sud-Est** (distance angulaire de 9°) observable un peu avant le lever du Soleil au ras de l'horizon. Mars peut être observé avec une paire de jumelles un peu au-dessus.



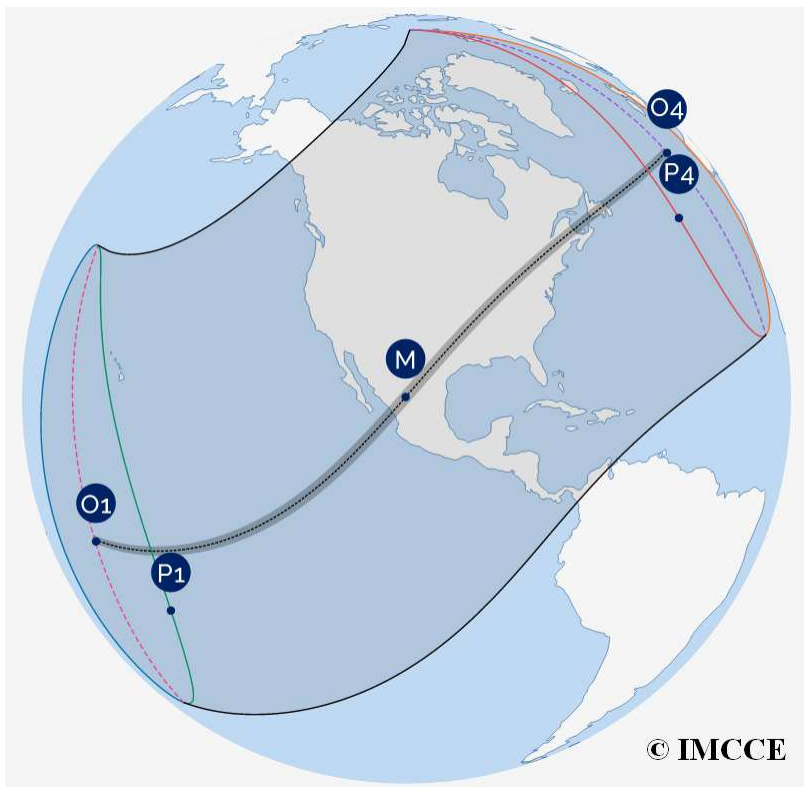
- **11 mars** : Selon le calcul ce devrait être le début du Ramadan de l'an 1445 de l'Hégire. Cependant le début accepté de cette période particulière de la religion musulmane correspond, selon la tradition, à l'observation visuelle dans le ciel du premier croissant qui suit la nouvelle lune. Rappelons que le précédent Ramadan avait débuté le 23 mars 2023 dans notre calendrier.
- **13 mars** : Belle conjonction entre la Lune et Jupiter sur l'horizon **Ouest** (distance angulaire de 4°) observable un peu après le coucher du Soleil.

- **14 mars** : Conjonction entre la Lune et les Pléiades (constellation du Taureau) sur l'horizon **Ouest** visible dès le début de soirée (distance angulaire 5°). Jupiter brille en dessous de ce spectacle.
- **20 mars** : Équinoxe de printemps à 04 h 06 min (temps civil). À cet instant le centre du disque solaire passe sur l'Écliptique au point γ , dans la constellation des Poissons, et franchit l'Équateur céleste en remontant vers le Nord de la voûte céleste¹. Ce jour là, la partie diurne du jour est égale à celle de la nuit et c'est le premier jour du printemps.
- **23 mars** : Les quatre satellites galiléens Io, Europe, Ganymède et Callisto sont regroupés à l'**Est** de Jupiter. Le spectacle, bas sur l'horizon **Ouest**, est visible à partir de 20 h et peut être observé avec une paire de jumelles.
- **24 mars** : Mercure atteint son élongation **Est** maximale. Elle peut être observée à plus de 10° au dessus d'un horizon **Ouest** bien dégagé entre 19h et 19h 30min.
- **25 mars** : Les deux satellites galiléens Io, dont l'ombre se projette sur le disque de la planète, et Ganymède passent devant Jupiter. Le spectacle, bas sur l'horizon **Ouest**, est visible entre 19 h 30 min et 21 h 30 min. L'observation nécessite une paire de jumelles.



¹ La réalité est un peu plus compliquée que cela. Pour en savoir plus sur ce sujet vous pouvez retrouver toutes les explications sur le site de l'IMCCE à partir du lien <https://www.imcce.fr/>

- **31 mars** : C'est le jour de Pâques dont la date est fixée chaque année en s'appuyant sur le calendrier. Sa définition, fixée en 325 lors du concile de Nicée, est la suivante : « *Pâques est le dimanche qui suit le quatorzième jour de la Lune (c'est à dire la pleine Lune) qui atteint cet âge à l'équinoxe de printemps ou immédiatement après.* » Selon cette règle, Pâques peut occuper, selon les années, trente-cinq jours dans le calendrier, entre le 22 mars et le 25 avril inclus².
 - **31 mars** : Passage à l'heure d'été. Il se fait de façon inverse à celui de l'heure d'hiver et ce dimanche matin nous passerons « instantanément » de 2 heures à 3 heures. De cette façon nos montres auront deux heures d'avance sur l'heure solaire.
-
- **08 avril** : Éclipse totale de Soleil passant sur l'Amérique du Nord (durée maximum de 4min 28s au Mexique).



- début de l'éclipse partielle (**P₁**), également appelé premier contact (ou premier contact extérieur) de la Lune avec le Soleil ;
- début de l'éclipse totale (**O₁**), également appelé deuxième contact (ou premier contact intérieur) de la Lune avec le Soleil ;
- maximum de l'éclipse (**M**), instant auquel la grandeur est maximale en ce lieu ;
- fin de l'éclipse totale (**O₄**), également appelée troisième contact (ou deuxième contact intérieur) de la Lune avec le Soleil ;
- fin de l'éclipse partielle (**P₄**), également appelée quatrième contact (ou deuxième contact extérieur) de la Lune avec le Soleil.

<https://ssp.imcce.fr/forms/solar-eclipses/doc>

- **09 avril** : Fin théorique du Ramadan qui correspond au 29ème jour du mois de jeûne, au cours duquel on peut observer le fin croissant de la nouvelle lunaison. S'il est aperçu, l'Aïd el-Fitr (« la petite fête » à ne pas confondre avec l'Aïd el-Kebir ou « grande fête ») est fixé au lendemain.
- **10 avril** : Conjonction entre le fin croissant de la Lune et Jupiter sur l'horizon **Ouest** (distance angulaire de 3,6°) observable un peu après le coucher du Soleil. Cerise sur le gâteau, juste au-dessus de Jupiter se trouve Uranus, à voir avec des jumelles.

² Vous trouverez sur le site de l'IMCCE un calculateur pour déterminer la date de Pâques pour n'importe quelle année en tapant l'URL suivante : <https://promenade.imcce.fr/fr/pages4/440.html>

- **11 avril** : Dans le ciel du matin, un peu avant le lever du Soleil, on peut suivre la conjonction entre la Mars et Saturne 3° au dessus de l'horizon **Est-Sud-Est** (distance angulaire de $0,5^\circ$).
 - **11 avril** : Conjonction entre la Lune et les Pléiades (constellation du Taureau) sur l'horizon **Sud-Ouest** observable en début de soirée (distance angulaire de 3°). Jupiter est visible un peu plus de 10° en dessous
 - **15 avril** : L'équation du temps³ passe par zéro.
 - **15 avril** : Conjonction entre la Lune et Pollux (β des Gémeaux) sur l'horizon **Ouest** observable premier partie de soirée (distance angulaire de $4,5^\circ$).
 - **22 avril** : Maximum de la pluie d'étoiles filantes des Lyrides (radiant dans la constellation de la Lyre à droite de Véga). Le taux moyen est d'une vingtaine de météores à l'heure mais peut être beaucoup plus important.
 - **23 avril** : Conjonction entre la Lune et Spica (α de la Vierge) sur l'horizon **Sud-Ouest** visible durant la première moitié de la nuit (distance angulaire $1,3^\circ$).
 - **27 avril** : Conjonction entre la Lune et Antarès (α du Scorpion) sur l'horizon **Sud** visible en milieu de nuit (distance angulaire $2,5^\circ$).
-



³ Voir dans les n° 58 et 59 les explications à propos de l'équation du temps.

DOSSIER DU BIMESTRE : **Des scientifiques femmes en astronomie**

Le 11 février dernier était la « **journée internationale des femmes et des filles de science** » et le 8 mars prochain sera « **journée internationale du droit des femmes** ». C'est donc l'occasion de nous intéresser à quelques unes de ces scientifiques, mal considérées à leur époque et bien souvent oubliées aujourd'hui, dans le domaine de l'astronomie. Nous les présenterons dans un ordre chronologique.

La première femme de notre choix est **Hypatie**. Elle est née vers 355 et décédée en mars 415. Mathématicienne, astronome et philosophe elle a vécu à Alexandrie à une époque particulièrement mouvementée alors que l'Empire romain d'Occident était en train de s'effondrer. Elle est la première femme scientifique dont la vie et le travail nous sont connus d'une manière raisonnablement détaillée.

Elle était la fille de Theon d'Alexandrie, lui-même mathématicien et astronome, qui est surtout connu pour le rôle qu'il a joué dans la préservation des « **Éléments** » d'Euclide mais il a également commenté « **L'Almageste** » et « **Les Tables pratiques** » de Claude Ptolémée. Hypatie a poursuivi son programme dans le but de préserver, dans des moments difficiles, le patrimoine mathématique et astronomique grec. On lui attribue des commentaires sur les ouvrages « **Les coniques** » d'Apollonius de Perge et « **L'arithmétique** » de Diophante d'Alexandrie ainsi qu'une table astronomique. Ces œuvres ont été perdues mais son souhait était de prolonger le travail initié par son père dans des domaines plus récents et plus difficiles.

Elle était également une enseignante et conférencière appréciée sur des sujets scientifiques et philosophiques, attirant de nombreux étudiants fidèles et un large public. Sa philosophie était proche de celle de Platon et était donc considérée comme païenne à une époque de conflits religieux virulents entre factions chrétiennes. Ces choix lui attirèrent de nombreux ennemis et au cours d'un affrontement violent lié à ces hostilités elle fut massacrée par la foule.



Avançons de plusieurs siècles et arrêtons-nous au XVIII^e siècle où de nombreuses femmes, à l'image d'Émilie du Châtelet en physique, ont marqué les progrès de l'astronomie. Nous en retiendrons deux. Tout d'abord intéressons nous à **Nicole-Reine Lepaute** (1723/1788). Autodidacte, elle montre très jeune des qualités intellectuelles qui la font remarquer par l'astronome **Jérôme de Lalande** (1732/1807). Avec ce dernier elle va se lancer au début de 1759 dans le calcul « monstrueux » de la date de passage à son périhélie de la comète de Halley en s'appuyant sur la théorie du « problème des trois corps » d'**Alexis Clairaut** (1713/765) qui permet de tenir compte des effets perturbateurs d'un troisième corps (ici

Jupiter puis Saturne) dans le mouvement d'un objet autour du Soleil. Ils prédisent le retour imminent de l'objet avec un passage au périhélie pour le mois d'avril 1759, plus

ou moins un mois, soit un an après la prédiction de Halley. C'est le succès : la comète a été observée à son périhélie le 13 mars 1759 !

Poursuivant ses travaux avec Lalande elle va passer encore près de trente ans à calculer les tables astronomiques des objets du Système solaire et à établir des cartes de passages de l'ombre de plusieurs éclipses solaires qui indiquent également les horaires de passage de la totalité.

Cette présence de femmes dans le domaine de l'astronomie va se développer au cours du XVIII^e siècle dans le reste de l'Europe : En Italie, l'astronome de Bologne **Eustachio Manfredi** (1674/1739) va être aidé dans le calcul d'éphémérides par ses deux sœurs Theresa et Maddalena. De la même façon, à Berlin, la mère et la jeune sœur de **Christfried Kirch** (1694/1740) vont être à la manœuvre pour réaliser les calculs dont il a besoin.



La seconde personnalité que nous avons retenue pour cette période a un nom célèbre car elle était la sœur du découvreur d'Uranus, **William Herschel** (1738/1822). **Caroline Herschel** (1750/1848), d'origine allemande, a été une pionnière dans le domaine de l'astronomie. Elle est considérée comme la première femme astronome professionnelle. Elle a apporté d'importantes contributions au travail de son frère William. À elle seule, elle a découvert au télescope trois nébuleuses en 1783 et, en 1786, elle est devenue la première femme à découvrir une comète ; au cours des 11 années suivantes, elle a repéré sept autres comètes.

Caroline ayant contracté le typhus à 10 ans, sa croissance s'est arrêtée à une taille de 1,3 mètre. Sa mère a alors décidé de la garder à la maison pour l'aider à s'occuper de ses frères et sœurs. En 1772 son frère William l'emmène en Angleterre où il s'était imposé comme musicien. Caroline va alors entamer une carrière de chanteuse. Dans le même temps William qui pratique l'astronomie en amateur l'intéresse à cette discipline. Mais en 1782, William, qui avait découvert la planète Uranus l'année précédente accepte le poste d'astronome royal que lui propose George III.

À partir de ce moment, tout en s'occupant de la maison de son frère, Caroline l'aide dans ses recherches⁴. Ses activités sont variées : fabrication de miroirs en bronze, exécution de calculs laborieux et observations avec un petit télescope de Newton. En 1787, le roi lui accorde une pension annuelle de 50 livres au titre d'assistante de son frère ; cela fait d'elle la première femme astronome professionnelle. L'année suivante, elle découvre une comète périodique qui sera ensuite dénommée 35P/Herschel-Rigollet. En 1798, elle

⁴ On peut rapprocher cette relation de celle de Sophie Brahé (1559 / 1643) avec son frère Tycho (1546/1601) qui profita des talents de sa sœur pour réaliser de nombreuses observations et mesures de Mars. Johannes Kepler (1571/1630) utilisera ces données pour établir ses trois lois.

présente à la Royal Society un index du catalogue de Flamsteed. Il contient 560 nouvelles étoiles et une liste des errata de cette publication.

Après la mort de William en 1822 elle retourne à Hanovre où elle termine rapidement le catalogue de 2 500 nébuleuses et amas d'étoiles. En 1828, à 77 ans, la Royal Astronomical Society anglaise lui décerne sa Médaille d'Or, honneur prestigieux qu'elle sera la seule femme à recevoir jusqu'à Vera Rubin en 1996. Durant les 20 ans suivants, elle poursuit ses travaux dans la mesure de ses possibilités et continue de faire l'admiration des scientifiques et du grand public.

Au cours du XIXe siècle l'astronomie va se professionnaliser et de nombreux observatoires vont être construits, déjà en Europe puis aux États-Unis. Un grand nombre de calculs devait être réalisés et il fallait donc embaucher du personnel pour les faire. On estimait alors que les qualités requises, comme l'avait montré Nicole-Reine Lepaute, étaient l'apanage des femmes qui furent alors largement recrutées. Autre avantage pour les employeurs, le coût salarial d'une femme était nettement moindre que celui d'un homme ! C'est ainsi qu'à l'observatoire d'Harvard, aux USA, a été embauché à partir de 1878 un groupe de femmes appelé les « calculatrices de Harvard » ou, plus désobligeant, le « harem de Pickering », ce dernier étant le directeur de l'observatoire associé.



Les calculatrices de Harvard avec E. Pickering (1913) © Harvard University

Ce surnom reflète l'attitude d'une époque où le travail des femmes à l'extérieur de la maison était souvent dévalorisé. Elles n'étaient pas considérées comme des astronomes mais les centaines de milliers de spectres stellaires et de plaques photographiques qu'elles ont analysés ont permis de faire des progrès considérables à propos de la dynamique des étoiles. De plus, comme nous allons le voir, quelques unes de ces femmes ont elles-

mêmes réalisé ces avancées théoriques sur lesquelles nous nous appuyons encore aujourd'hui.

Parmi ces femmes nous en retiendrons quelques unes dont l'apport à l'astronomie est considérable. Tout d'abord **Williamina Fleming** (1857/1911) qui, élevant seule son fils après son abandon par son mari, rentre dans le groupe des calculatrices de Pickering en 1881. Dans ce service elle va concevoir et mettre en œuvre un système de classification permettant d'attribuer aux étoiles une lettre en fonction de la quantité d'hydrogène pouvant être observée dans leur spectre. Les étoiles classées A contenaient le plus d'hydrogène, venaient ensuite les étoiles B et ainsi de suite. Remarquons également que c'est elle qui a découvert en 1888, sur une plaque photographique prise par Pickering, la nébuleuse de la « tête de cheval ».

Collègue de Williamina Fleming, **Antonia Maury** (1866/1952) entre dans le groupe des calculatrices de l'observatoire de Harvard en 1897. Elle propose elle aussi un système de classification stellaire mais, basé sur la largeur des raies spectrales de la lumière des étoiles, il est plus précis que celui de W. Fleming et servira de base à l'élaboration du diagramme HR (Hertzsprung – Russel) que nous utilisons encore aujourd'hui.

Annie Jump Cannon (1863/1941) est intégrée à l'équipe de Pickering en 1896. Elle a une solide formation scientifique. Travaillant également sur les spectres stellaires elle va proposer en 1901 une classification stellaire basée sur la température des étoiles elle même déterminée à partir de leur spectre. Il s'agit de la fameuse séquence O, B, A, F, G, K, M toujours en usage aujourd'hui. Elle correspond à la ligne des abscisses du diagramme HR, les ordonnées correspondant à la luminosité des étoiles. A. Cannon aura par la suite une carrière reconnue mais ça n'est cependant qu'en 1938, à 75 ans, qu'elle obtient un poste permanent à l'observatoire de l'université Harvard !

La dernière femme de l'équipe des calculatrices de Harvard à laquelle nous allons nous intéresser est **Henrietta Swan Leavitt** (1868/1921) qui travailla avec ses collègues citées précédemment. Elle était diplômée du Radcliffe College de l'Université de Harvard où elle avait obtenu l'équivalent du baccalauréat en 1892. Elle entre à Harvard en 1893. Elle y est chargée d'examiner les plaques photographiques obtenues derrière les lunettes de l'observatoire afin de mesurer et de cataloguer la luminosité des étoiles. Pickering avait demandé à H. Leavitt d'étudier plus particulièrement les étoiles variables. Elle examina des milliers d'étoiles variables dans les images des nuages de Magellan obtenues à l'observatoire Boyden installé par Harvard au Pérou. En 1908, elle publie ses premiers résultats dans les Annales de l'Observatoire astronomique du Harvard College, notant que quelques-unes des variables présentaient un même comportement : les plus brillantes semblaient avoir des périodes plus longues. Après une étude plus approfondie, elle confirme en 1912 que ces variables, formant la famille des céphéides, obéissaient à une loi simple et linéaire : celles ayant la grande luminosité intrinsèque avaient les périodes les plus longues. Pour affirmer cela elle utilisa l'hypothèse simplificatrice mais juste que toutes les céphéides de chaque nuage étaient à peu près à la même distance de la Terre, ce qui permettait d'affirmer que leur luminosité intrinsèque pouvait être déduite de leur luminosité apparente, mesurée à partir des plaques photographiques, et de notre

distance à chacun des nuages. Elle écrit « *Puisque les variables sont probablement à presque la même distance de la Terre, leurs périodes sont apparemment associées à leur émission réelle de lumière, déterminée par leur masse, leur densité, et leur luminosité de surface.* » Sa découverte, qu'elle a obtenue en étudiant 1777 étoiles variables enregistrées au Pérou sur les plaques photographiques de Harvard, est connue sous le nom de relation « période / luminosité » ou « loi de Leavitt ».

Mais la communauté astronomique à cette époque est peu encline à mettre la lumière sur les travaux et d'une femme et même certains hommes, comme **Harlow Shapley** (1885/1972) chercheront, plus ou moins discrètement, à s'en attribuer la paternité. Ce mauvais comportement était d'autant plus facile que Miss Leavitt mourut en 1921 et ne pouvait plus défendre l'originalité de ses travaux. Remarquons que quelques années plus tard le mathématicien suédois **Magnus Gösta Mittag-Leffler** (1846/1927) a envisagé de la proposer pour le prix Nobel de physique 1926 et a écrit à Shapley pour lui demander plus d'informations sur son travail sur les Céphéides. Shapley répondit que Henrietta Leavitt était décédée et en profita pour suggérer que le véritable crédit de cette découverte appartenait à l'interprétation que lui-même en avait donnée ! Elle n'a donc jamais été nommée, le prix Nobel n'étant pas décerné à titre posthume.

Beaucoup d'autres femmes⁵ se sont illustrées plus tard en astronomie mais, comme pour celles qui les avaient précédées, la reconnaissance par leur communauté et par le public a été longue à obtenir et, aujourd'hui encore, un long chemin reste encore à faire. Remarquons, pour finir, que la féminisation actuelle des postes en astronomie avance tout de même (trop) lentement !



CONFÉRENCES DE L'OBSERVATOIRE

Actuellement les conférences de l'observatoire de Besançon sont suspendues. Nous vous donnerons dans la prochaine LA les propositions éventuelles pour la saison 2023 - 2024.



⁵ On peut citer, sans être exhaustif, Cecilia Payne-Gaposchkin (1900/1979), Margaret Burbidge-Peachey (1919/2020), Vera Rubin (1928/2016), Carolyn S. Schoemaker (1929/2021), Jocelyn Bell-Burnell (1943/ -), Annie Chantal Levasseur-Regourd (1945/2022) ... etc. On pourra retrouver une liste beaucoup plus étoffée sur Wikipedia à l'URL suivante : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_femmes_astronomes



ASSOCIATION ASTRONOMIQUE DE FRANCHE-COMTE (AAFC)

L'association astronomique accueille ses adhérents tous les mardis soir de l'année, à 20 h 30 sauf en juillet et août. N'hésitez pas à venir nous rencontrer et à nous poser les questions qui vous intriguent.



Accès par la rocade, sortie «domaine universitaire», puis, avenue de l'observatoire, enfin, prendre à gauche au sommet de la côte

Les rencontres ont lieu au **siège de l'AAFC qui est l'Observatoire Jean-Marc Becker, 34 Avenue de l'Observatoire à Besançon**. Notre bâtiment est au bout de l'allée.

Les activités des mardis soir sont variées : observations astronomiques si le ciel est dégagé, exposés de vulgarisation, formation à l'utilisation d'un instrument ou à l'astrophotographie.

Pour connaître le planning de nos activités, consultez notre site : www.aafc.fr

Séances publiques et gratuites d'observations du ciel tous les premiers mardis de chaque mois de septembre à juin

Pour nous écrire ou recevoir par Internet notre lettre d'information qui paraît environ tous les deux mois, écrivez-nous sur contact@aafc.fr ou inscrivez-vous sur notre site. Désinscription sur simple demande.

Venez participer aux activités : observer et poser des questions, c'est GRATUIT ! Vous payerez la cotisation plus tard si vous êtes satisfait ! 40 € pour les adultes et 25 € pour les scolaires et les étudiants.

L'Astronomie, la mère de toutes les sciences, intéresse un très large public : jeunes, adultes, retraités, de l'écolier à l'ingénieur. L'**AAFC** offre les possibilités de répondre aux besoins de ces différents publics, car ses membres sont tous passionnés du ciel et heureux de faire partager leur expérience.

À BIENTÔT, sur TERRE !