



Edité par le Club Astronomique M 51 de Divonne-les-Bains

Pour sourire un peu...

C'est un astronome qui fait des conférences dans les grandes villes possédant un observatoire. Toutes les nuits, il fait les mêmes observations, raconte les mêmes anecdotes, répond aux mêmes questions. Il en a un peu marre, et en parle à son chauffeur alors qu'ils se rendent à la ville suivante.

- "Écoutez Roger", dit-il à son chauffeur. "Depuis le temps que vous assistez à mes conférences, vous connaissez le topo par cœur. Je vous propose que l'on échange les rôles demain ; vous ferez la conférence, et moi je conduirai la voiture. Comme personne ne me connaît dans la prochaine ville, tout se passera bien."

Le chauffeur qui est un passionné d'astronomie est d'accord. Le soir venu, le chauffeur remplace l'astronome au pied levé. Il décrit brillamment les constellations et reçoit un tonnerre d'applaudissement à la fin de son exposé. Vient ensuite la traditionnelle séance de questions :

- "Qui a découvert Uranus ?"
- "C'est William Herschel"
- "Et qui a découvert Pluton ?"
- "Clyde Tombaugh" répond le chauffeur qui savait ça aussi.

Enfin, du fond de la salle, une question est posée :

- Pourriez-vous nous dire les avantages et les inconvénients entre le modèle d'instabilité par accroissement du disque et celui par pulsation, pour ce qui concerne l'explication des explosions des étoiles à cataclysme variable ?"
- Je suis surpris que vous me posiez une question d'une telle simplicité. Pour vous montrer comment tout cela est vraiment trivial, je vais laisser mon chauffeur y répondre à ma place. "

VOIR...PLUS LOIN !

Je ne m'occupe pas de politique !

Ceux qui affirment qu'ils ne s'occupent pas de politique ignorent superbement que la politique s'occupe d'eux, qu'ils le veulent ou non, qu'ils en soient conscients ou non ! Et bien en astronomie, c'est un peu la même chose : il y a ceux qui affirment ne pas s'occuper d'astronomie et qui ignorent que l'astronomie s'occupe d'eux ! Et ce n'est pas nouveau ! Pensez à Grégoire XIII qui d'un coup d'un seul a « effacé » une dizaine de jours du calendrier pour rattraper le temps perdu. Et Erathostène qui a mesuré - grâce au Soleil - la circonférence de la Terre. Et combien d'autres qui ont envahi le quotidien des peuples qui ne s'occupent pas d'astronomie. Et le Starlink d'Elon Musk, visant à mettre en place l'accès à Internet par satellites. Bref, l'astronomie conditionne nos vies par petites touches discrètes ou actions spectaculaires. Le simple citoyen ne peut pas décider des orientations économiques et financières d'Elon Musk. Et donc il subit, en quelque sorte, les phénomènes astronomiques pris au sens large. En revanche, quand le citoyen vote il s'occupe de politique. Par son vote il façonne l'avenir de son pays. Alors tant qu'à faire, usons-en, sans modération. C'est un droit en même temps qu'un devoir !

Michel A. Sommer

ILLUSTRE... ET POURTANT INCONNUE

Edmée CHANDON (1885 - 1944)

Voilà un nom que l'on n'entend pas souvent prononcer et que l'on ne voit pas souvent écrit. Y compris dans les revues spécialisées. C'est dire ! Et pourtant...

Née à Paris dans le 11^{ème} arrondissement, la jeune Edmée, bachelière es-lettres et ès-sciences poursuivra par une licence en mathématiques et physique à la Sorbonne. Mais ce n'est pas tout, elle est reçue première au concours d'agrégation de mathématiques de jeunes filles en 1908. Peu après elle entre à l'observatoire de Paris comme stagiaire. Dès 1912, elle est nommée à l'observatoire de Paris comme aide astronome et attachée. Elle est alors la première femme astronome professionnelle en France. Victoire féministe lira-t-on à la une de l'Aurore !

Elle représente l'observatoire de Paris à la Fête du Soleil en 1914, fête organisée par la Société astronomique de France, en présence de Camille Flammarion. Elle travaillera en outre sur les étoiles doubles. Nommée astronome adjoint en 1924 elle soutiendra une thèse en 1930 et obtient le titre de docteur ès sciences mathématiques. Son statut de femme semble lui avoir été fatal lors de l'attribution d'un poste d'astronome titulaire à l'observatoire de Paris. Déjà retraitée en 1941, elle décèdera en 1944 dans des circonstances peu claires. Elle avait 58 ans. Diverses localités de France - petites et grandes - l'ont honorée en lui attribuant le nom, qui d'une rue, qui d'une impasse ou encore d'une école. Un astéroïde lui est dédié.

Hélios

L'UNIVERS DES CITATIONS

Un monde sans guerre est un monde sans humain. ([Michaël Adam - 1926 - 2007](#))

L'humanité devra mettre un terme à la guerre, ou la guerre mettra un terme à l'humanité. ([J.-F. Kennedy - 1917 - 1963](#))

La guerre est une poursuite de l'activité politique par d'autres moyens. ([Carl von Clausewitz - 1780 - 1831](#))

Il n'y a jamais eu de bonne guerre ni de mauvaise paix ([Benjamin Franklin - 1706 - 1790](#))

Que faire ? Que voir ? Que dire ? Que lire ?

Cette rubrique est ouverte à quiconque veut s'exprimer dans le Tourbillon. Deux contraintes toutefois : parler d'astronomie de près ou de loin et rester dans les limites de la courtoisie...

LE TOURBILLON

M 51

vous informe

☺ Par lettre le vice-président et la secrétaire de notre association ont présenté leur démission qui était attendue. Le président avait déjà quitté le navire avant la pandémie. Il reste donc au président d'honneur de convoquer une assemblée extraordinaire afin de discuter de l'avenir du club M51. Rappelons que cette association a été fondée en 1991 et que malheureusement le Covid a empêché la célébration de son trentième anniversaire en 2021.

☺ Il est dommage que le public pense trop souvent que l'astronomie est une science trop compliquée, donc hors de leur portée. Nous combattons cette vision, mais les résultats sont mitigés...



Comparaison de la nébuleuse Carina en lumière visible (à gauche) et infrarouge (à droite), les deux images par Hubble. Dans l'image infrarouge, nous pouvons voir plus d'étoiles qui n'étaient pas visibles auparavant. Crédit : NASA/ESA/M. Équipe du 20e anniversaire de Livio & Hubble (STScI).

Le JWST observera uniquement dans l'infrarouge



JAMES WEBB SPACE TELESCOPE

Aperçu

Webb est souvent appelé le remplaçant de Hubble, mais nous préférons l'appeler un successeur. Après tout, Webb est le successeur scientifique de Hubble ; ses objectifs scientifiques étaient motivés par les résultats de Hubble. La science de Hubble nous a poussés à nous tourner vers des longueurs d'onde plus longues pour "aller au-delà" de ce que Hubble a déjà fait. En particulier, les objets plus éloignés sont plus fortement décalés vers le rouge et leur lumière est poussée de l'UV et de l'optique vers le proche infrarouge. Ainsi les observations de ces objets lointains (comme les premières galaxies formées dans l'Univers, par exemple) nécessitent un télescope infrarouge.

Plus de détails

C'est l'autre raison pour laquelle Webb ne remplace pas Hubble ; ses capacités ne sont pas identiques. Webb examinera principalement l'Univers dans l'infrarouge, tandis que Hubble l'étudiera principalement dans les longueurs d'onde optiques et ultraviolettes (bien qu'il ait une certaine capacité infrarouge). Webb a également un miroir beaucoup plus grand que Hubble. Cette plus grande zone de collecte de lumière signifie que Webb peut regarder plus loin dans le temps que Hubble n'est capable de le faire. Hubble est sur une orbite très proche autour de la terre, tandis que Webb sera à 1,5 million de kilomètres (km) au deuxième point de Lagrange (L2).

Longueur d'onde

Webb observera principalement dans l'infrarouge et

disposera de quatre instruments scientifiques pour capturer des images et des spectres d'objets astronomiques. Ces instruments fourniront une couverture de longueur d'onde de 0,6 à 28 micromètres (ou « microns » ; 1 micron correspond à $1,0 \times 10^{-6}$ mètres). La partie infrarouge du spectre électromagnétique va d'environ 0,75 microns à quelques centaines de microns. Cela signifie que les instruments de Webb fonctionneront principalement dans la gamme infrarouge du spectre électromagnétique, avec une certaine capacité dans la gamme visible (en particulier dans la partie rouge et jusqu'à la partie jaune du spectre visible).

Les instruments de Hubble peuvent observer une petite partie du spectre infrarouge de 0,8 à 2,5 microns, mais ses principales capacités se situent dans les parties ultraviolettes et visibles du spectre de 0,1 à 0,8 microns.

Pourquoi les observations infrarouges sont-elles importantes pour l'astronomie ? Les étoiles et les planètes en formation se cachent derrière des cocons de poussière qui absorbent la lumière visible. (Il en va de même pour le centre même de notre galaxie.) Cependant, la lumière infrarouge émise par ces régions peut pénétrer ce linceul poussiéreux et révéler ce qu'il y a à l'intérieur.

À gauche, des images en lumière infrarouge et visible du télescope spatial Hubble de la nébuleuse de la tête de singe, une région de formation d'étoiles. Un jet de matière provenant d'une étoile nouvellement formée est visible dans l'un des piliers, juste au-dessus et à gauche du centre sur l'image de droite. Plusieurs galaxies sont vues dans la vue infrarouge, beaucoup plus éloignées que les colonnes de poussière et de gaz

Source : repris du site <https://jwst.nasa.gov/content/about/comparisonWebbVsHubble.ht>