L’image du mois de juin 2017 : la galaxie NGC 2403

Pour le mois de juin 2017, nous vous proposons une escapade dans le ciel profond avec l’image de la galaxie NGC 2403 réalisée par Thierry Barrault le 22 avril 2017 lors d’une soirée d’observation sur le terrain de Peyrilhac (87510). Cette image résulte du cumul sous Iris de 135 poses de 1 minute (2H15 de pose globale) enregistrées avec un APN Canon EOS 450D défiltré placé en aval d’une lunette Equinox 120ED. La première photo ci-dessous montre l’image brute plein format obtenue avec le dispositif décrit ci-dessus.

Cliquer sur l’image pour l’obtenir en résolution supérieure.

Cette galaxie de type spirale montre nettement ses bras, ainsi que plusieurs petites taches ressemblant à des amas d’étoiles. Trois petites galaxies sont aussi nettement visibles dans le coin inférieur gauche de l’image.

Découverte par William Herschel en 1788, NGC 2403 est située à 10 millions d’années-lumière dans la constellation de la Girafe, tel que dans le schéma ci-dessous réalisé à partir de Stellarium. Elle appartient au groupe de galaxies de M81, dans la Grande Ourse. En utilisant le télescope Hale, Allan Sandage a détecté une étoile Céphéide dans NGC 2403, la première à être découverte dans une galaxie au-delà de notre groupe local [1].

Deux fois plus petite (50 000 années-lumière de diamètre) que la Voie Lactée, elle abrite une pléthore de **nébuleuses** chevelues où se forment des étoiles. En 2004, elle fut le théâtre d'une surprenante explosion de supernova dont nombre d'astronomes se souviennent. Sa luminosité dépassait alors 500 millions de fois celle du Soleil [2] ! Nommée SN 2004dj, elle devient visible sur les photos suivantes retravaillées à cet effet.

Nous proposons 2 versions d'images retravaillées avec Photoshop selon 2 techniques différentes :
– toutes deux ont été recoupées et tournées de 90° afin qu'elles soient orientées avec le nord en haut, conformément aux clichés souvent montrés,
– la première respecte la dynamique d'ensemble et fait ressortir les informations à la périphérie de la galaxie, mais le centre est presque trop lumineux et semble noyer quelques détails ; on y voit cependant la supernova (cliquer sur la photo pour voir l'image agrandie, recoupée et annotée)

– la seconde préserve le centre de la galaxie et la supernova (cliquer sur la photo pour voir sa position) mais, du coup, ne permet pas de voir les extensions aussi nettement que sur la première. Il y a sans doute un compromis à trouver….

Pour montrer l'importance du traitement des images astronomiques, voici pour terminer 2 images professionnelles de NGC

2403 :
– la première est réalisée avec le télescope japonais Subaru de 8,30 m de diamètre implanté sur le Mauna Kea, à Hawaï [3].

– la deuxième montre le résultat obtenu par le photographe astronome amateur Robert Gendler qui a annexé la photo ci-dessus & une semblable donnée par le télescope spatial Hubble [2].

La richesse des couleurs et des détails de cette image est impressionnante !

Webographie :
[1] https://fr.wikipedia.org/wiki/NGC_2403
[2]http://www.lecosmographe.com/blog/image-du-jour-magnifique-portrait-de-la-galaxie-ngc-2403-avec-supernova-et-nebuleuses-echevelees/
[3] http://www.cidehom.com/apod.php?_date=060705

Traitement d’image, rédaction et correction : Thierry Barrault, Denis Lefranc, Michel Vampouille.