

L'image du mois de janvier 2022 : la Petite Dentelle du Cygne, NGC 6960

Nous allons commencer l'année 2022 avec une image très prisée des astrophotographes : la Petite Dentelle du Cygne (ou du Voile) rangée dans le New General Catalog sous le numéro 6960.



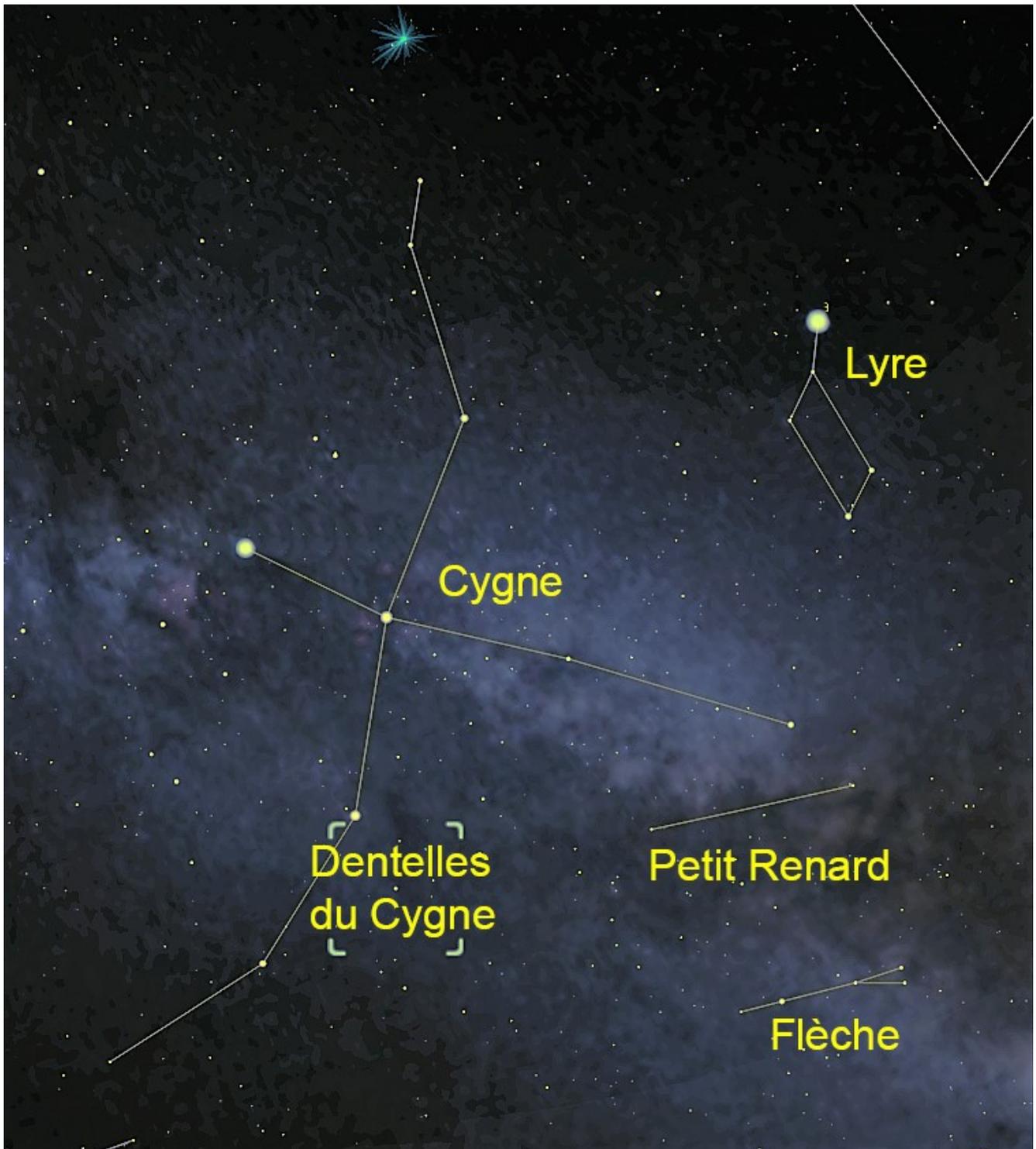
Cliquer sur l'image pour la visualiser en résolution supérieure.

Cette photo a été enregistrée les 10 et 11 août 2021 en milieu urbain par Julien Denis au moyen d'une lunette Sky Watcher Esprit 100 ED, fixée sur une monture Sky Watcher EQ-6 R Pro, équipée d'une caméra monochrome ASI1600 MM pro, de sa roue à filtres et de seulement 2 filtres à bande étroite : H α (19 X 10 minutes) et OIII (19 X 10 minutes), soit un temps d'exposition global de 6H20. La restitution a été conduite avec les logiciels Siril pour le prétraitement, et Pixinsight pour le traitement final, selon la palette "HOO" qui attribue les 3 couleurs :

- Rouge à l'enregistrement H α (vraie couleur),
- Verte à l'enregistrement OIII (fausse couleur),
- Bleue à l'enregistrement OIII (fausse couleur).

Cette palette restitue correctement les zones d'Hydrogène de couleur rouge qui contrastent alors nettement avec les zones d'Oxygène traduites en couleur bleue.

La Petite Dentelle du Cygne (50' d'extension linéaire) fait partie d'un **ensemble** de trois nébuleuses appelé "**les Dentelles du Cygne**" et récemment répertoriées sous le numéro : **SNR G074.0-08**. Comprenant la "Petite" et la "Grande Dentelle du Cygne", ainsi que le "Triangle de Pickering", cet ensemble très vaste s'étend sur 10 degrés carrés environ (4° X 2,5°) et se situe à 1 440 années-lumière de la Terre, dans l'une des ailes de la constellation du Cygne, ainsi que le montre la carte Stellarium ci-dessous :



Il constitue "**un rémanent de supernova**" : terme particulier pour désigner l'énorme bulle de matière éjectée dans l'espace interstellaire lors de l'explosion d'une étoile massive en fin de vie. A ce stade, les étoiles massives cessent de générer de l'énergie car tout leur combustible thermonucléaire a été consommé. L'étoile s'effondre alors sur elle-même sous l'effet de sa propre gravité. En-deça d'un certain seuil, **elle rebondit sur elle-même et explose violemment** en produisant :

- une lumière très intense qui dure quelques semaines : **la supernova**,
- d'énormes masses de gaz qui se répandent dans l'espace : **le rémanent**.

Cet événement se serait produit entre 5 et 8 000 ans. Il est donc possible que les civilisations de la lointaine antiquité aient vu l'explosion avec une luminosité comparable à celle d'un croissant de Lune.

Au fil du temps, les masses de gaz se dispersent, s'étendent, s'effilochent et deviennent un **vestige de supernova**. Les différentes couleurs de l'image sont dues à la désexcitation des différents gaz contenus dans le rémanent : bleu pour l'oxygène et rouge pour l'hydrogène.

Aujourd'hui, les trois nébuleuses sont très peu lumineuses. Comme en photographie, leur observation visuelle est nettement

améliorée avec l'emploi d'un filtre sélectif OIII à bande étroite. Un télescope de 400 mm avec un tel filtre donne des images remarquables.

L'étoile 52 Cygnus, de magnitude 4,2 qu'on voit au centre de la Petite Dentelle, bien pratique pour la repérer, est située à 206 années-lumière de nous : elle est donc complètement indépendante du rémanent.

Webographie :

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

<http://www.astrosurf.com/obscf/ARTICLES/DENTELLES/DENTELLES.html>

<http://www.astrosurf.com/zodex/astrophoto/astrophoto2014/Dentelles-24AOU2014.html>