

# Observer le ciel en juin 2018

## La Voie lactée

L'été est une période propice pour profiter des belles nuits étoilées. Période de vacances oblige, avec la volonté de laisser bien loin les tracasseries de la vie quotidienne, et aidé par la température clémente des nuits estivales, le simple curieux du ciel est incité à installer son transat et consacrer de longues, parfois très longues minutes à la simple contemplation du ciel à l'œil nu.

Tout au plus s'équipera-t-il, s'il veut approfondir son sujet, d'une paire de jumelles. Aussi simplement équipé, notre promeneur céleste va embrasser du regard de grandes portions de ciel. Et nul doute que s'il bénéficie d'un bon ciel noir et sans Lune, il aura tôt fait de remarquer que la voûte céleste est coupée en deux par la grande rivière d'une faible lueur vaporeuse : la Voie lactée.

Il s'agit d'un objet incontournable du ciel estival. Pourtant, bien qu'étant gigantesque, voilà un constituant bien fantomatique, à la visibilité très aléatoire.

Car si la Voie lactée est grande, son éclat est très faible et sa lueur peu contrastée. Elle saura donc se faire désirer, et pour être admirée dans toute sa splendeur, elle va nécessiter un ciel quasi parfait.

Point de salut en ville, ou même en périphérie urbaine où, dans les deux cas, le fond de ciel jaune sera plus brillant que la Voie lactée elle-même : elle sera donc présente dans le ciel, mais invisible.

Point de salut non plus si la Lune est présente et que nous sommes entre le premier et le dernier quartier, a fortiori en période de pleine Lune. Seule la période aux alentours de la nouvelle Lune sera propice pour admirer la Voie lactée.

Nous allons nous glisser à côté de notre observateur curieux du ciel. Confortablement installé dans son transat, tantôt attentif, tantôt somnolant, son transat sera parfois plus une barque poussée par le vent et dérivant sur la rivière étoilée de la Voie lactée.

C'est cette approche qui préside l'esprit de cet article... bien plus une flânerie, une ballade céleste... à cueillir et contempler les plus beaux objets disséminés dans cette arche de lumière diaphane.

Avant de partir à la découverte visuelle de la Voie lactée, faisons plus ample connaissance.

C'est Galilée, qui, le premier, en 1610, pointe un instrument dans cette bande laiteuse céleste. Il découvre alors que, là où l'œil humain ne distingue qu'un voile vaporeux, la lunette montre un poudroiement de minuscules étoiles. Il comprend et met en évidence la nature stellaire de la lumière de la Voie lactée.

En 1755, s'appuyant sur les travaux observationnels de Thomas Wright publiés cinq ans auparavant, le visionnaire philosophe allemand Emmanuel Kant (1724-1804) établit une théorie expliquant que la Voie lactée serait constituée d'un immense nuage aplati de millions d'étoiles en rotation gravitationnelle autour de son centre. Mais il faudra attendre 1918 et les travaux d'Harlow Shapley pour mieux comprendre la structure de notre Galaxie ainsi que la position du Soleil en son sein.

C'est en étudiant les amas globulaires que Shapley va déterminer que le centre de la Voie lactée se situe dans la direction de la constellation du Sagittaire et que, contrairement à la vision anthropocentrique qui prévalait jusqu'alors, le Soleil n'est pas au centre de ce système mais sur sa périphérie.

On connaît aujourd'hui bien mieux les caractéristiques physiques de ce grand ensemble. La Voie lactée est une spirale barrée de type S(B)bc. Elle contiendrait environ 150 milliards d'étoiles.

Si les données chiffrées sont bien utiles pour connaître le pedigree de notre Galaxie, elles ne nous aident guère à comprendre son aspect visuel intérieur et extérieur.

Prenons quelques images.

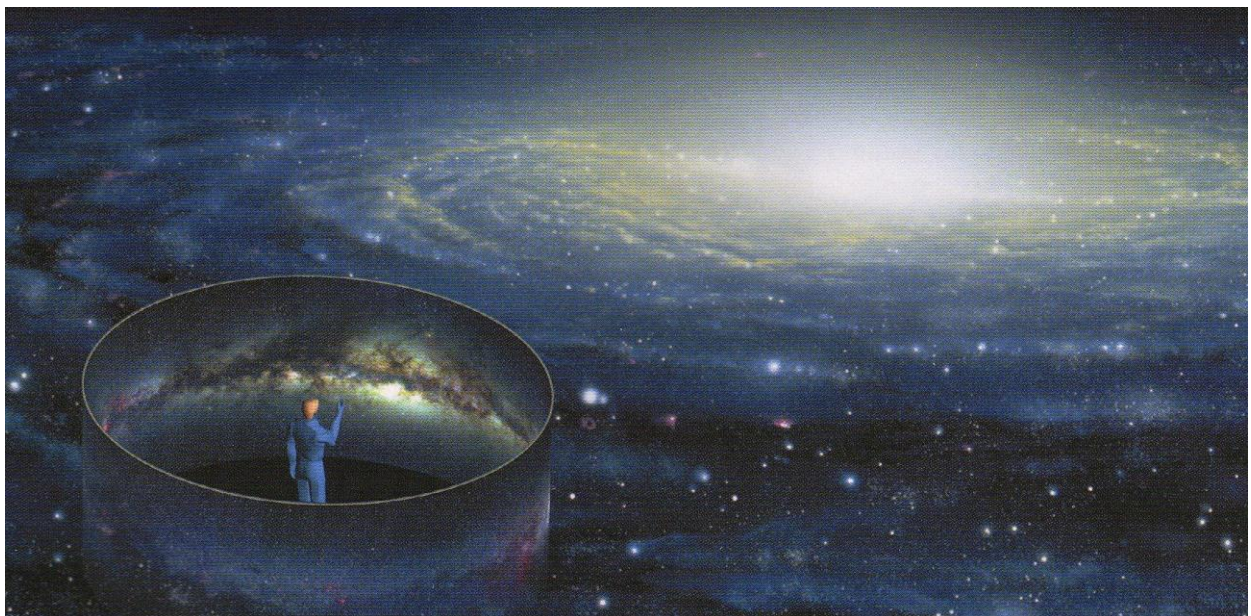
Pour appréhender l'objet galactique dans son ensemble, nous dirons que, vue de l'extérieur (cf image ci-dessus), notre Galaxie ressemble à un œuf sur le plat. Pour comprendre son aspect visuel intérieur, donc vue depuis la Terre, imaginons que notre Galaxie soit une forêt de 10 km de diamètre et d'environ 15 mètres d'épaisseur (la hauteur des arbres).

Remplaçons le mot étoiles par troncs d'arbres et feuilles et... promenons-nous dans les bois... En regardant droit devant nous, nous ne pourrions pas voir l'ensemble de la forêt. Nous ne verrions que la portion balayée par notre regard.

Mais ce regard ne porte pas bien loin car le champ de vision est obstrué au bout de 50 à 80 mètres par les nombreux troncs d'arbres qui remplissent le champ tout autour de nous et qui masquent tout ce qui se trouve derrière.

Par contre, si nous levons la tête et regardons au-dessus de nous, seules quelques branches et feuilles viendront obstruer quelque peu notre champ de vision, mais nous parviendrons à voir le ciel bleu, bref notre regard pourra porter vers l'infini.

Il en sera de même pour un observateur terrestre : notre Galaxie est comme une grande forêt. En regardant dans le plan de cette dernière, nous verrons, non pas des troncs d'arbres, mais des milliards d'étoiles, situées trop loin pour être distinguées individuellement, mais dont la multitude va constituer une épaisse bande de lumière diaphane que l'on appelle la Voie lactée.



En ce qui concerne les meilleures périodes de visibilité, précisons que la Voie lactée est bien visible en été et en hiver. Mais c'est en été que la Voie lactée est la plus belle et la plus intéressante. Pourquoi ? Parce qu'en été, la Terre passe entre le Soleil et le centre du... jaune d'œuf, donc du centre galactique. Cela signifie qu'en été, notre regard plonge la nuit dans le cœur de notre Galaxie, précisément là où il y a le plus de gaz, de nébuleuses et d'amas d'étoiles. Par contre, au printemps et en automne, la Voie lactée est proche de l'horizon, donc quasi invisible.

A suivre...

Gilles Sautot, Mai 2018