

VIVIDUS LEPUS

Bulletin du CLUB D'ASTRONOMIE DU LIÈVRE ENCHAÎNÉ
Volume 1, numéro 1, automne 2003



**Objets de Messier
Calendrier 2003
Cartes de constellation**



Vividus Læpus

Volume 1, numéro 1

Automne 2003

Rédacteur en chef

Richard Fradette

Révision et correction

Sylvain Lachapelle

Impression au laserCentre collégial de
Mont-Laurier**Photocopie**

Canon

**Ont collaboré à ce
numéro**

Gaëtan Cholette

Richard Fradette

Sylvain Lachapelle

Vividus Læpus

Club d'astronomie du

Lièvre endiablé

96, 12^e rue

Ferme-Neuve, Québec

J0W 1C0

Les frais d'adhésion au club sont de 15\$ par année. Ce montant donne droit à toutes les activités ainsi qu'à ce bulletin trimestriel.

Sommaire

Éditorial.....	3
Mot du président	4
Causeries 2003	4
Observations 2003.....	4
Index des 110 objets de Messier	5
Marathon Messier	8
Astronomie en photos	9
Tableau des constellations	10
Instructions relatives aux cartes	11
Groupes de constellations	12

En page couverture :

La Terre et la Lune.

Notre environnement immédiat. La connaissance de notre planète est le point de départ d'une branche de l'astronomie : la planétologie. Souvent les sciences de la Terre ont un équivalent en astronomie : cartologie, géologie, météorologie, séismologie, ... Très tôt la forme sphérique de la Terre a été devinée. Dès lors, l'évaluation de la circonférence de la Terre a été l'une des premières préoccupations des astronomes. Celle-ci enfin connue a permis d'estimer dès l'antiquité la distance et la taille de la Lune grâce aux éclipses lunaires. Ces connaissances additionnelles sur la Lune permettent une évaluation de la distance et la taille du Soleil. Ainsi procède-t-on pour mesurer les tailles à une échelle supérieure à partir de connaissances à une échelle plus petite.

Source : NASA/JPL/Northwestern University

Éditorial

Par Richard Fradette

Notre monde paraît être ce qu'il y a de plus beau. Ici, dans la vallée de la Lièvre, la nature nous est familière, toujours là avec ses saisons. La couverture végétale de l'été est recouverte au sol par une couverture de neige l'hiver. L'eau est présente partout – lacs, rivières, nuages et précipitations.

Notre situation géographique est avantageuse pour l'observation au-delà de notre monde. D'autres phénomènes naturels se déroulent loin de notre globe terrestre. La nature a notamment produit dans l'Univers au cours de ses 15 milliards d'années (son âge approximatif) les nébuleuses de gaz, les étoiles, les amas d'étoiles et les galaxies.

Plus près de nous, la nature donne de petits objets avec une grande diversité de caractéristiques physiques (masse, taille, mouvement, énergie) et chimiques (composition, transformation). Dans le système solaire, ça donne notamment les planètes avec leurs satellites naturels, les astéroïdes et les comètes.

L'observation du voisinage terrestre débute avec la Lune et le Soleil. L'étude du mouvement de la Terre autour du Soleil et de la Lune autour de la Terre est le départ en astronomie. La compréhension de phénomènes tels que les levers et couchers de Soleil, la durée variable du jour, les phases de la Lune, les

éclipses solaires et lunaires, les saisons et les marées s'expliquent par la position de la Lune et du Soleil par rapport à la Terre.

Ce bulletin d'astronomie est le médium imprimé du club pour la distribution d'informations aux membres. L'intention initiale est de ne pas oublier les besoins immédiats des membres – avoir les outils de base pour l'étude et l'observation. Ce bulletin peut aussi servir à diffuser de l'information plus spécialisée. Un exemplaire typique pourrait contenir les chroniques suivantes : l'astronomie en photos, l'astronomie en tableaux, le calcul savant, les éphémérides, les actualités, les constellations, les instruments d'observation, l'histoire d'un astronome ou d'une découverte, achats / ventes, ...

Cette première parution contient notamment un volumineux document transmis par Gaétan Cholette traitant des objets de Messier, parmi les plus beaux et les plus accessibles objets visibles dans le ciel profond à l'aide d'un télescope de taille moyenne. Les différents groupes de constellations qui permettent de localiser ces objets au cours d'une même soirée lors d'un marathon d'observation sont à la fin de ce bulletin.

Les membres intéressés à soumettre des textes sont invités à les présenter à Richard Fradette qui les révisera et soumettra à un comité restreint du conseil d'administration du club pour approbation.

Longue vie au *Vividus Lepus*, traduction du français au latin de lièvre endiablé. Merci à Mme Francine Cyr, professeure de littérature au Centre collégial de Mont-Laurier pour la traduction.



Gaëtan Cholette lors de la causerie qui a suivie l'assemblée générale de fondation du club.

Mot du président

Par Gaëtan Cholette

Mesdames, Messieurs, Astronomes amateurs,

Il me fait plaisir de vous adresser quelques mots à l'occasion du lancement de notre nouveau-né, c'est-à-dire le «bulletin» d'astronomie dans lequel nous traiterons de sujets multiples en astronomie.

L'année 2003 s'achève dans quelques mois et déjà nous programmons l'année «2004». Je profite de l'occasion pour vous remercier du support que vous nous avez apportés en 2003.

Le 6 septembre 2003 débiterons des séances régulières traitant de l'astronomie en général. Parents et amis, tous sont invités. Nous vous attendons sans autres invitations.

Causeries 2003

Par Gaëtan Cholette

Date	Sujet
6 septembre	Le temps
4 octobre	Construction de miroir
1 novembre	Mythologie gréco-romaine
6 décembre	Soirée sociale

Les causeries sont accompagnées d'une présentation des événements astronomiques du mois. Ces causeries ont lieu le premier samedi de chaque mois à 2:00 pm (14h00) dans le gymnase de l'école Sacré Cœur de Ferme-Neuve.

Observations 2003

Par Gaëtan Cholette

Pour le reste de l'année, les prochaines rencontres sont :

- ★ 20 septembre
- ★ 18 octobre
- ★ 29 novembre

Les membres qui possèdent un télescope peuvent l'utiliser sur place. Gaëtan Cholette se propose de montrer comment installer son télescope.

Index des 110 objets de Messier

Par Gaétan Cholette

- M1 : Nébuleuse du Crabe, vestiges de supernova dans le Taureau
- M2 : Amas globulaire dans le Verseau
- M3 : Amas globulaire dans les Chiens de Chasse
- M4 : Amas globulaire dans le Scorpion
- M5 : Amas globulaire dans le Serpent
- M6 : Amas du Papillon, amas ouvert dans le Scorpion
- M7 : Amas de Ptolémée, amas ouvert dans le Scorpion
- M8 : Nébuleuse du Lagon, nébuleuse diffuse dans le Sagittaire
- M9 : Amas globulaire dans le Serpenteaire (Ophiucus)
- M10 : Amas globulaire dans le Serpenteaire (Ophiucus)
- M11 : Amas du Canard Sauvage, amas ouvert dans le Bouclier
- M12 : Amas globulaire dans le Serpenteaire (Ophiucus)
- M13 : Grand Amas d'Hercule, amas globulaire dans Hercule
- M14 : Amas globulaire dans le Serpenteaire (Ophiucus)
- M15 : Amas globulaire dans Pégase
- M16 : Nébuleuse de l'Aigle et amas ouvert dans le Serpent
- M17 : Nébuleuse Omega, nébuleuse diffuse dans le Sagittaire
- M18 : Amas ouvert dans le Sagittaire
- M19 : Amas globulaire dans le Serpenteaire (Ophiucus)
- M20 : Nébuleuse Trifide, nébuleuse diffuse dans le Sagittaire
- M21 : Amas ouvert dans le Sagittaire
- M22 : Amas globulaire dans le Sagittaire
- M23 : Amas ouvert dans le Sagittaire
- M24 : Amas ouvert et nuage stellaire dans la Voie Lactée, dans le Sagittaire
- M25 : Amas ouvert dans le Sagittaire
- M26 : Amas ouvert dans le Bouclier
- M27 : Nébuleuse de l'Haltère, nébuleuse planétaire dans le Renard (Vulpecula)
- M28 : Amas globulaire dans le Sagittaire
- M29 : Amas ouvert dans le Cygne
- M30 : Amas globulaire dans le Capricorne
- M31 : Galaxie d'Andromède, galaxie spirale dans Andromède
- M32 : Galaxie Satellite de M31, galaxie elliptique dans Andromède
- M33 : Galaxie du Triangle, galaxie spirale dans le Triangle
- M34 : Amas ouvert dans Persée
- M35 : Amas ouvert dans les Gémeaux
- M36 : Amas ouvert dans le Cocher
- M37 : Amas ouvert dans le Cocher
- M38 : Amas ouvert dans le Cocher
- M39 : Amas ouvert dans le Cygne

- M40 : Etoile double WNC4, dans la Grande Ourse
M41 : Amas ouvert dans le Grand Chien
M42 : Grande Nébuleuse d'Orion, nébuleuse diffuse dans Orion
M43 : Partie de la Nébuleuse d'Orion, nébuleuse diffuse dans Orion
M44 : Praesepe, ou la Ruche, amas ouvert dans le Cancer
M45 : Subaru, les Pléiades, les Sept Soeurs, amas ouvert dans le Taureau
M46 : Amas ouvert dans la Poupe
M47 : Amas ouvert dans la Poupe
M48 : Amas ouvert dans l'Hydre
M49 : Galaxie elliptique dans la Vierge
M50 : Amas ouvert dans la Licorne (Monoceros)
M51 : Galaxie du Tourbillon, galaxie spirale dans les Chiens de Chasse
M52 : Amas ouvert dans Cassiopée
M53 : Amas globulaire dans la Chevelure de Bérénice
M54 : Amas globulaire dans le Sagittaire
M55 : Amas globulaire dans le Sagittaire
M56 : Amas globulaire dans la Lyre
M57 : Nébuleuse de l'Anneau, nébuleuse planétaire dans la Lyre
M58 : Galaxie spirale barrée dans la Vierge
M59 : Galaxie elliptique dans la Vierge
M60 : Galaxie elliptique dans la Vierge
M61 : Galaxie spirale dans la Vierge
M62 : Amas globulaire dans le Serpente (Ophiucus)
M63 : Galaxie du Tournesol, galaxie spirale dans les Chiens de Chasse
M64 : Galaxie "Blackeye", galaxie spirale dans la Chevelure de Bérénice
M65 : Galaxie spirale dans le Lion
M66 : Galaxie spirale dans le Lion
M67 : Amas ouvert dans le Cancer
M68 : Amas globulaire dans l'Hydre
M69 : Amas globulaire dans le Sagittaire
M70 : Amas globulaire dans le Sagittaire
M71 : Amas globulaire dans la Flèche
M72 : Amas globulaire dans le Verseau
M73 : Groupe d'étoiles prises pour un amas ouvert dans le Verseau
M74 : Galaxie spirale dans les Poissons
M75 : Amas globulaire dans le Sagittaire
M76 : La Petite Haltère ou cacahuète, nébuleuse planétaire dans Persée
M77 : Galaxie spirale dans la Baleine
M78 : Nébuleuse diffuse (réflexion) dans Orion
M79 : Amas globulaire dans le Lièvre
M80 : Amas globulaire dans le Scorpion
M81 : Galaxie de Bode, galaxie spirale dans la Grande Ourse
M82 : Galaxie du Cigare, galaxie irrégulière dans la Grande Ourse
M83 : Galaxie "Pinwheel" Australe, galaxie spirale dans l'Hydre
M84 : Galaxie lenticulaire dans la Vierge
M85 : Galaxie lenticulaire dans la Chevelure de Bérénice

M86 : Galaxie lenticulaire dans la Vierge
 M87 : Virgo A, galaxie elliptique dans la Vierge
 M88 : Galaxie spirale dans la Chevelure de Bérénice
 M89 : Galaxie elliptique dans la Vierge
 M90 : Galaxie spirale dans la Vierge
 M91 : Galaxie spirale barrée dans la Chevelure de Bérénice
 M92 : Amas globulaire dans Hercule
 M93 : Amas ouvert dans la Poupe
 M94 : Galaxie spirale dans les Chiens de Chasse
 M95 : Galaxie spirale barrée dans le Lion
 M96 : Galaxie spirale dans le Lion
 M97 : Nébuleuse du Hibou, nébuleuse planétaire dans la Grande Ourse
 M98 : Galaxie spirale dans la Chevelure de Bérénice
 M99 : Galaxie spirale dans la Chevelure de Bérénice
 M100 : Galaxie spirale dans la Chevelure de Bérénice
 M101 : Galaxie "Pinwheel", galaxie spirale dans la Grande Ourse
 M102 : Galaxie lenticulaire, galaxie du Fuseau dans le Dragon
 M103 : Amas ouvert dans Cassiopée
 M104 : Galaxie du Sombrero, galaxie spirale dans la Vierge
 M105 : Galaxie elliptique dans le Lion
 M106 : Galaxie spirale dans les Chiens de Chasse
 M107 : Amas globulaire dans le Serpenteire (Ophiucus)
 M108 : Galaxie spirale dans la Grande Ourse
 M109 : Galaxie spirale barrée dans la Grande Ourse
 M110 : Satellite de M31, galaxie elliptique dans Andromède

Source : http://www.obspm.fr/messier/data3_f.html

Plein d'images et d'informations sont disponibles à partir de ce lien internet.

Nébuleuses (12)

M1, M8, M16, M17, M20, M27,
M42, M43, M57, M76, M78, M97

Autres (2)

M40, M73

Amas globulaires (29)

M2, M3, M4, M5, M9, M10, M12,
M13, M14, M15, M19, M22, M28,
M30, M53, M54, M55, M56, M62,
M68, M69, M70, M71, M72, M75,
M79, M80, M92, M107

Amas ouverts (27)

M6, M7, M11, M18, M21, M23,
M24, M25, M26, M29, M34, M35,
M36, M37, M38, M39, M41, M44,
M45, M46, M47, M48, M50, M52,
M67, M93, M103

Galaxies (40)

M31, M32, M33, M39, M51, M58,
M59 M60, M61, M63, M64 M65,
M66, M74, M77, M81, M82, M83,
M84, M85, M86, M87, M88, M89,
M90, M91, M94, M95, M96, M98,
M99, M100, M101, M102, M104,
M105, M106, M108, M109, M110

Galaxies spirales (23)

Sa : M65, M96
 Sb : M31, M63, M64, M66,
 M77, M81, M90, M94,
 M98, M104, M106
 Sc : M33, M51, M61, M74,
 M83, M88, M99, M100,
 M101, M108

Galaxies elliptiques (8)

E : M32, M49, M59, M60, M87,
 M89, M105, M110

Galaxies spirales barrées (4)

SB : M58, M91, M95, M109

Galaxies lenticulaires (4)

S0 : M84, M85, M86, M102

Galaxie irrégulière (1)

Irr : M82

Source : <http://www.obspm.fr/messier/xtra/supp/gal-ttab.html>

Marathon Messier

Par Richard Fradette

La page 10 offre la liste des 88 constellations couvrant toute la voûte céleste. Parmi celles-ci, nous pouvons voir, à partir de notre région, les toutes constellations de l'hémisphère Nord, toutes celles du zodiaque et quelques unes de l'hémisphère Sud (jusqu'à -42° de déclinaison en regardant vers le Sud). Les dernières pages présentes ces constellations par groupe afin d'entreprendre un marathon d'observation des objets de Messier.

Ces cartes sont précédées d'instructions, d'une liste d'abréviations, de la classification des nébuleuses et des galaxies puis d'une échelle de magnitude (les plus gros points représentant des étoiles plus brillantes). Ces explications en anglais pourront être le sujet de futurs articles.

Chaque carte est accompagnée d'informations pour aider à localiser les principaux objets. Le premier numéro, s'il est précédé de la lettre M, sert à identifier un objet appartenant au catalogue de Messier sinon il s'agit d'un objet d'un autre catalogue. Le catalogue NCG (New General Catalogue) identifie le plus souvent les objets à l'aide de trois ou quatre chiffres.

Ces objets appartiennent au ciel profond. Charles Messier (1730-1817), astronome français du 18^e siècle a établi ce catalogue afin de ne pas confondre les objets du ciel profond avec les comètes qu'il cherchait à découvrir. On parle maintenant d'objet du ciel profond pour les nébuleuses, les amas ouverts, les amas globulaires, les galaxies, ... Les observations ont été effectuées entre 1758 et 1782 par Charles Messier.

D'autres objets ont été ajoutés plus d'un siècle plus tard au catalogue de Messier originalement publié en 1781. Son ami Pierre Méchain a contribué en ajoutant de sa propre

main M104 dans le catalogue personnel de Charles Messier. Puis M105, M106 et M107 ont été ajoutés parce que Méchin les mentionnent dans une lettre à Bernoulli. Finalement M110 est ajouté parce que Messier l'a dessiné en compagnie de M31 dans son catalogue publié en 1807.

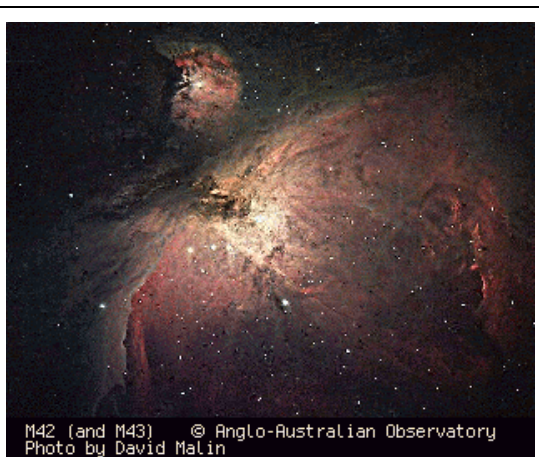
Il y a bien plus d'objets dans le ciel profond que dans le catalogue de

Messier. L'intérêt du catalogue de Messier est qu'il contient les plus beaux objets visibles sous nos latitudes.

Les heures de lever et de coucher des groupes sont valides pour le mois de septembre. Merci à Gaëtan Cholette pour les pages suivantes. Bonnes séances d'observation.

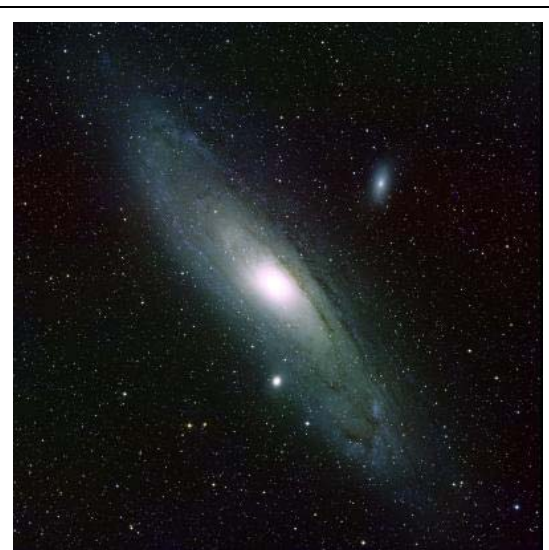
Astronomie en photos

Par Richard Fradette



Grande nébuleuse d'Orion (M42 ou NCG 1976). Cette nébuleuse est une partie d'un nuage de gaz et de poussière. La partie en haut à gauche est M43 qui est séparée de la partie principale par une bande sombre. Plusieurs parties de M42 sont populaires incluant un très jeune amas d'étoiles nommé Trapèze et une région sombre nommé Tête de cheval.

Source : David Malin, © Anglo-Australian Observatory



Galaxie d'Andromède (M31 ou NCG 224). Visible aux jumelles et à l'aide d'un petit télescope. Deux petites galaxies elliptiques sont également visibles : M32 (ou NCG 221) et M110 (ou NCG 205). M31 se trouve à 2,5 millions d'années-lumières.

Source : Bill Schoening, Vanessa Harvey / REU program / AURA / NOAO / NSF

