



Le Marathon de Messier de la SAG 2023

1^{er} février 2023 - Eric Zbinden

Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions

Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions

Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023

Date	Activité	Lieu et heure
Mercredi 1 ^{er} février 2023	Soirée de préparation théorique	Local SAG 19h30
Mercredi 15 février 2023	Soirée de préparation pratique *	Signal de Bernex 19h00
Mercredi 1 mars 2023	Soirée de préparation pratique *	Signal de Bernex 19h00
Mercredi 22 mars 2023	Soirée de préparation pratique *	Signal de Bernex 19h00
Samedi 25 mars 2023	Marathon de Messier de la SAG 2023	Signal de Bernex 19h00

* Colocalisées avec les soirées d'observation du ciel et les soirées réglages et repérages de la SAG

C'est quoi?

- Un marathon de Messier consiste à observer un maximum d'objets du catalogue de Messier en une seule nuit.
- Théoriquement, vers la fin du mois mars, les 110 objets du catalogue de Messier peuvent être observés en une nuit par un observateur situé entre 10 et 35° de latitude nord.
- Depuis Genève (lat. 46°), un maximum de 108 à 109 objets sont théoriquement visibles entre le 15 et le 30 mars.
- Un minimum de 85 objets sont théoriquement visible chaque nuit depuis Genève.

C'est pour qui?

- Tout le monde, quelque soit son expérience en astronomie, peut participer à un marathon de Messier avec un minimum de préparation.
- Chacun est libre de fixer ses propre objectifs: pointage manuel ou go-to, jumelles ou télescopes, toute la nuit ou seulement quelques heures, en groupe ou en solitaire, etc.
- Même si vous n'observez que 30 objets durant un marathon, c'est déjà 30 de plus que si vous ne l'aviez pas fait.

Pourquoi?

- Apprendre à repérer les constellations et s'orienter dans le ciel.
- Trouver et reconnaître les objets du ciel profond.
- Observer des objets que l'on a jamais vu.
- Un défi.
- Prendre de l'assurance et progresser.
- Rafranchir sa connaissance du ciel.
- Ou simplement une expérience sociale.

Pendant un marathon on a pas vraiment le temps d'étudier chaque objets, mais déjà avec une minute d'observation on peut apprendre beaucoup. De plus une fois que vous avez trouver un objet une fois, il devient plus facile à retrouver plus tard.

Avec quel équipement?

- Des habits chaud, une bonne chaise et du café ou du thé.
- Une carte du ciel et une liste chronologique des objets à observer.
- Des Jumelles ou un télescope
 - Tout instrument astronomique peut être utiliser mais en général préférez:
 - Jumelles 8 x 40 ou plus (avec support si possible).
 - Télescope de 100mm de diamètre ou plus avec chercheur.
- Bonne monture - Pointage manuel ou go-to.

Les facteurs les plus déterminants sont la transparence du ciel, l'absence de pollution lumineuse (nouvelle lune), un horizon dégagé et une bonne familiarité avec son équipement.

Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions

Charles Messier

Charles Messier est né le 26 juin 1730 à Badonviller en Lorraine. A 20 ans il monte à Paris pour exercer en tant qu'astronome et est formé à l'observation des phénomènes astronomiques, notamment la recherche des comètes et l'étude des éclipses.

Il découvrit environ 40 nébuleuses du ciel profond dont M27, M31, M51 et M87. Son ami et assistant Pierre Méchain en découvrit lui environ 20.

Surnommé "le furet des comètes" par Louis XV, il en découvrit 20 et en étudia scrupuleusement 44 entre 1760 et 1801.



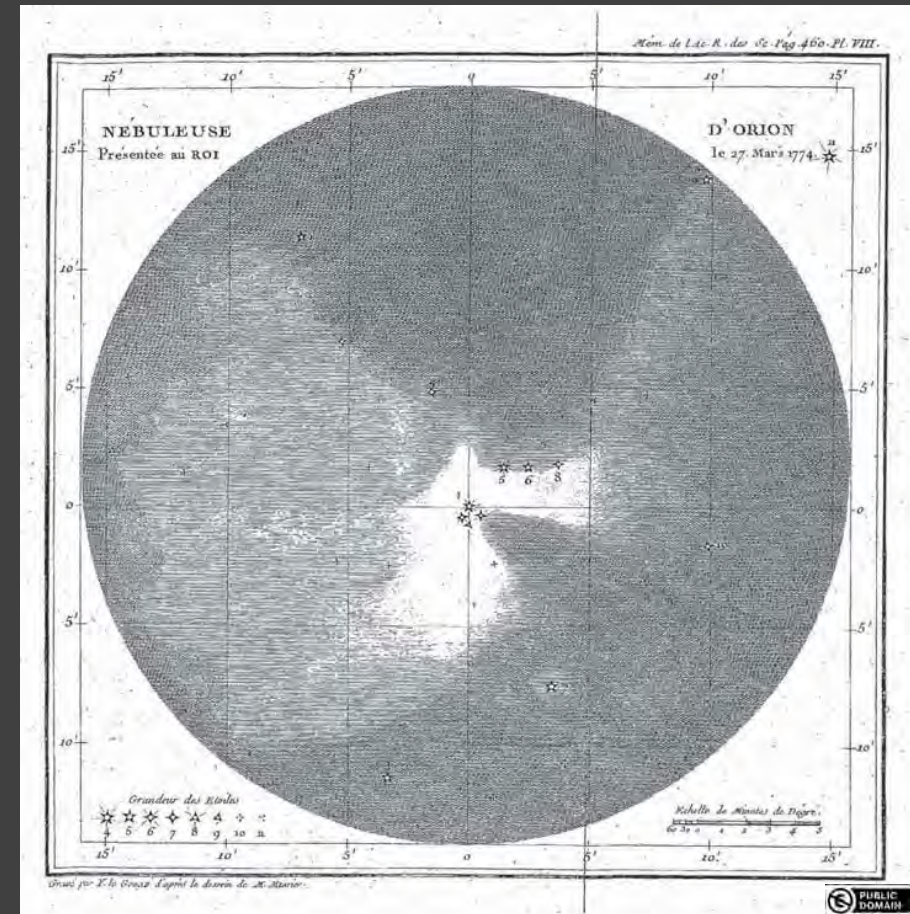
Les origines du catalogue de Messier

- En tant que chercheur de comètes, Charles Messier et son assistant Pierre Méchain observent de nombreux objets mystérieux qui sont fixes et d'aspect diffus. Messier les compile dans une liste pour éviter de les confondre avec des comètes.
- En 1774 il publie un répertoire de 45 de ces objets à l'attention des autres chasseurs de comètes. Il publiera de nouvelles versions en 1781 et 1784 amenant le nombre total d'objets à 103.
- Le catalogue connaît un grand succès et est complété à plusieurs reprises entre 1921 et 1966 avec l'ajout de 7 objets supplémentaires que Messier a observé mais pas inclus dans ses catalogues.

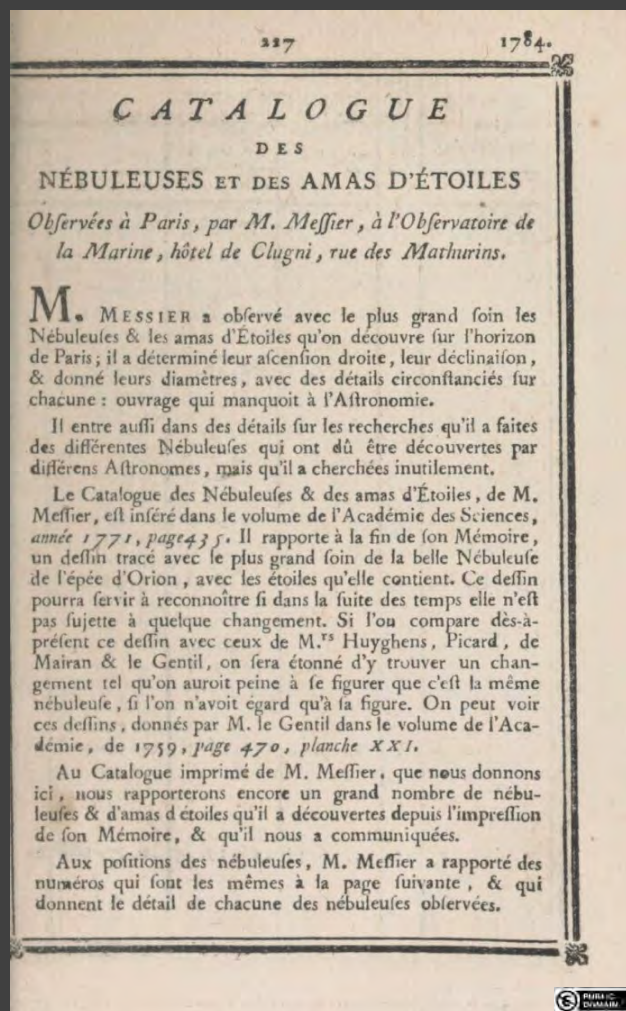
Les observations de Messier

Messier observait depuis Paris avec des instruments de 90 à 180mm de diamètre et d'environ 1 m de focale. Il utilisait un grossissement d'environ 100x qui est idéal pour trouver des comètes.

Son catalogue réunis donc les objets les plus proéminents du ciel et visibles depuis nos latitudes. Aujourd'hui son catalogue est surtout utilisé par des astronomes amateurs pour qui ces objets sont à la fois spectaculaires et à la portée de leur instruments.



Le catalogue de Messier (édition de 1784)



228

DATE
des
OBSERVATIONS.

Nombres
des Nébuleuses

ASCENSION DROITE.

En Temps.

En Degrés.

DÉCLINAISON.

Diamètre en
Lignes & milles.

1758. Sept. 12

1.

5. 20. 2

80. 0. 33

21. 45. 27 B

1760. Sept. 11

2.

21. 21. 8

320. 17. 0

1. 47. 0 A

0. 4

1764. Mai. 3

3.

13. 31. 15

202. 51. 19

29. 32. 57 B

0. 3

8

4.

16. 9. 8

242. 16. 56

25. 55. 40 A

0. 2 1/2

23

5.

15. 6. 36

226. 39. 4

2. 57. 16 B

0. 3

329 1784.

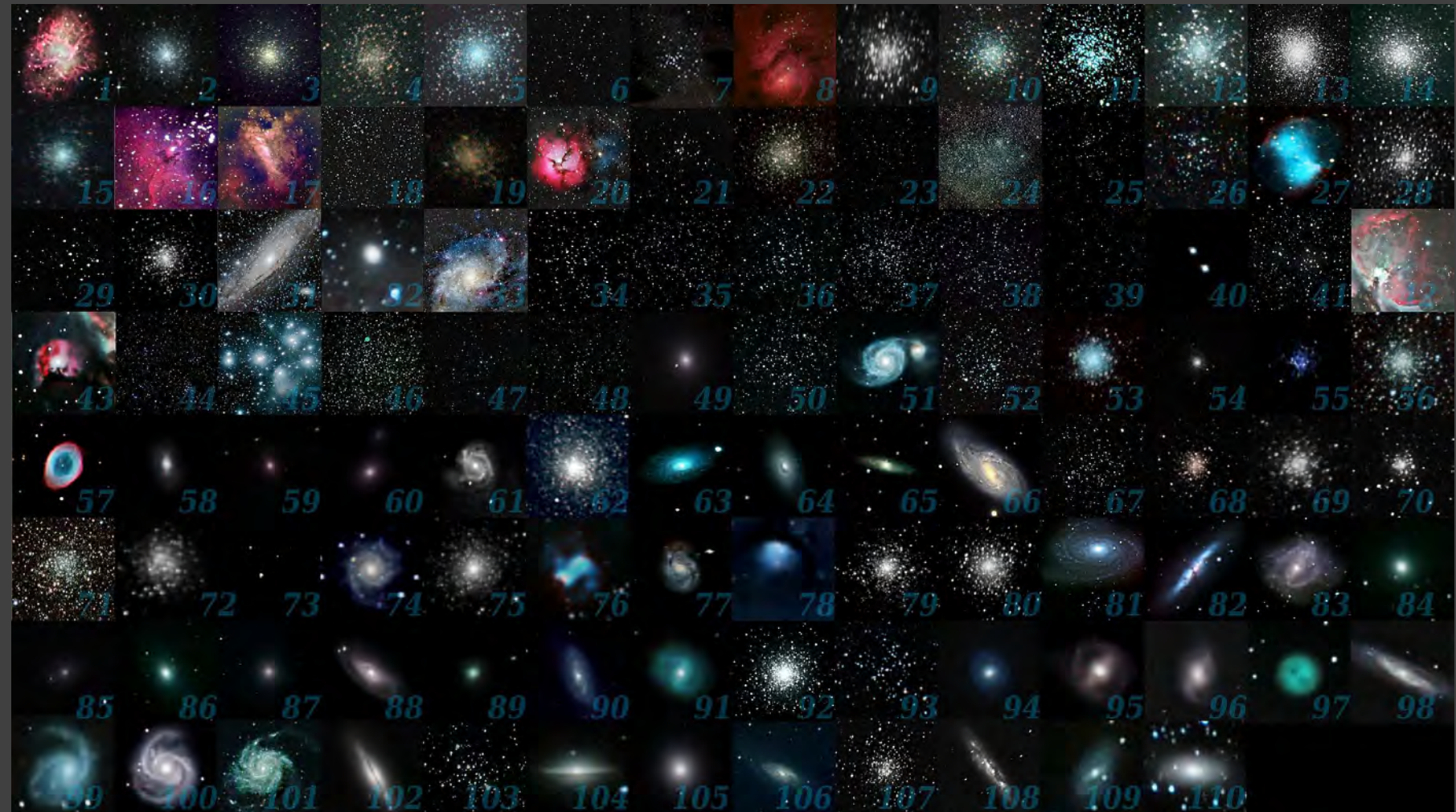
N. des Nébul.	Détails des Nébuleuses & des amas d'Étoiles. <i>Les positions sont rapportées ci-contre.</i>
1.	Nébuleuse au-dessus de la corne méridionale du Taureau, ne contient aucune étoile; c'est une lumière blancheâtre, allongée en forme de la lumière d'une bougie, découverte en observant la Comète de 1758. Voyez la Carte de cette Comète, <i>Mém. Acad. année 1759, page 188</i> ; observée par le Docteur Bévis vers 1731. Elle est rapportée sur l' <i>Atlas céleste</i> anglois.
2.	Nébuleuse sans étoile dans la tête du Verseau, le centre en est brillant, & la lumière qui l'environne est ronde; elle ressemble à la belle Nébuleuse qui se trouve entre la tête & l'arc du Sagittaire, elle se voit très-bien avec une lunette de deux pieds, placée sur le parallèle de α du Verseau. M. Messier a rapporté cette nébuleuse sur la Carte de la route de la Comète observée en 1759. <i>Mém. Acad. année 1760, page 464</i> . M. Maraldi avoit vu cette nébuleuse en 1746, en observant la Comète qui parut cette année.
3.	Nébuleuse découverte entre le Bouvier & un des Chiens de Chasse d'Hévélius, elle ne contient aucune étoile, le centre en est brillant & sa lumière se perd insensiblement, elle est ronde; par un beau ciel on peut la voir avec une lunette d'un pied: elle sera rapportée sur la Carte de la Comète observée en 1779. <i>Mémoires de l'Académie de la même année. Revue le 29 Mars 1781</i> , toujours très-belle.
4.	Amas d'étoiles très-petites; avec une faible lunette on le voit sous la forme d'une nébuleuse; cet amas d'étoiles est placé près d'Antares & sur son parallèle. Observé par M. de la Caille, & rapporté dans son Catalogue. Revu le 30 Janvier & le 22 Mars 1781.
5.	Belle Nébuleuse découverte entre la Balance & le Serpent, près de l'étoile du Serpent, de sixième grandeur, la cinquième suivant le Catalogue de Flamsteed: elle ne contient aucune étoile; elle est ronde, & on la voit

Les objets du catalogue

- 40 Galaxies
- 29 Amas globulaires
- 26 Amas ouvert
- 7 Nébuleuses diffuses
- 4 Nébuleuses Planétaires
- 1 Supernova
- 3 Astérismes et étoiles

110 Objets au total

La magnitude apparente des
objets de Messier va de
1.6 a 10.2 avec une médiane
de 7.6



Le Marathon

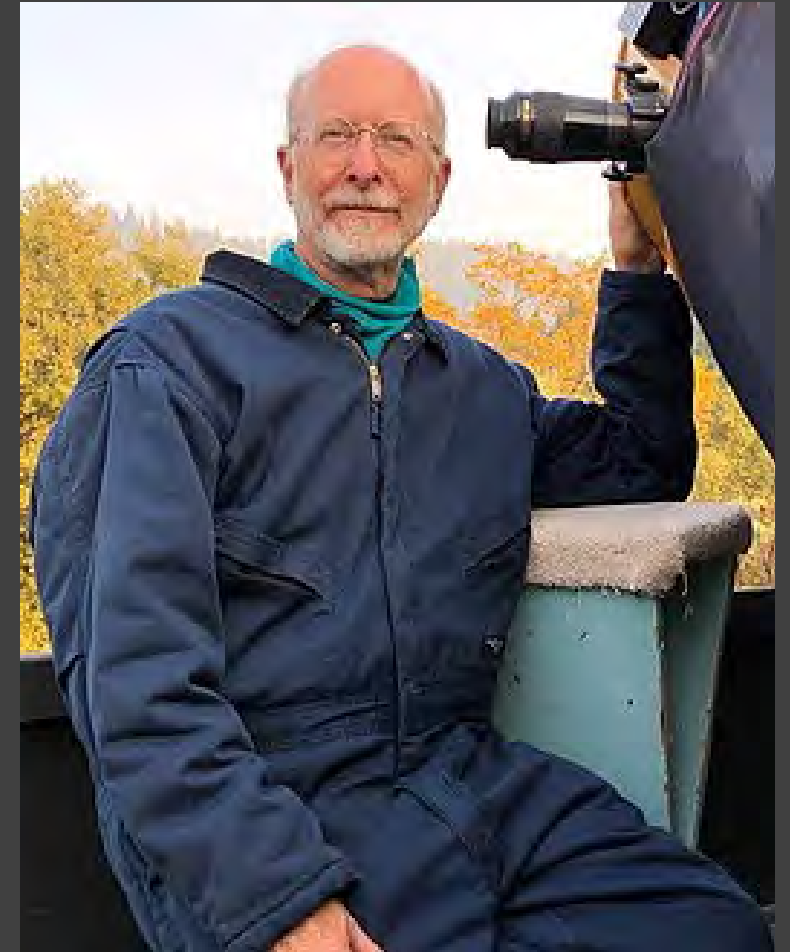
Pendant près de 150 ans personne ne semble avoir réalisé que l'on pouvait observer tout les objets du catalogue Messier un une seule nuit.

Le concept d'un "marathon" d'observation des objets de messier semble avoir développé par un groupe d'astronome espagnol dans les années 60.

Ce concept à été redécouvert et formalisé indépendamment dans les années 70 par 3 astronomes amateurs, Tom Hoffelder, Tom Reiland et Don Machholz .

C'est probablement au matin du 24 mars 1985 que Gerry Rattley, un astronome amateur de Dugas en Arizona a réussi le premier à observer les 110 objets en une seule nuit. Environ une heure plus tard Rick Hull, lui aussi réussi cet exploit depuis Anza en Californie.

Messier de Mémoire (M-cubed). Les experts comme Don, maintenant complètent régulièrement les 110 objets du marathon de mémoire.



Don Machholz

Credits: Michele Machholz

Agenda

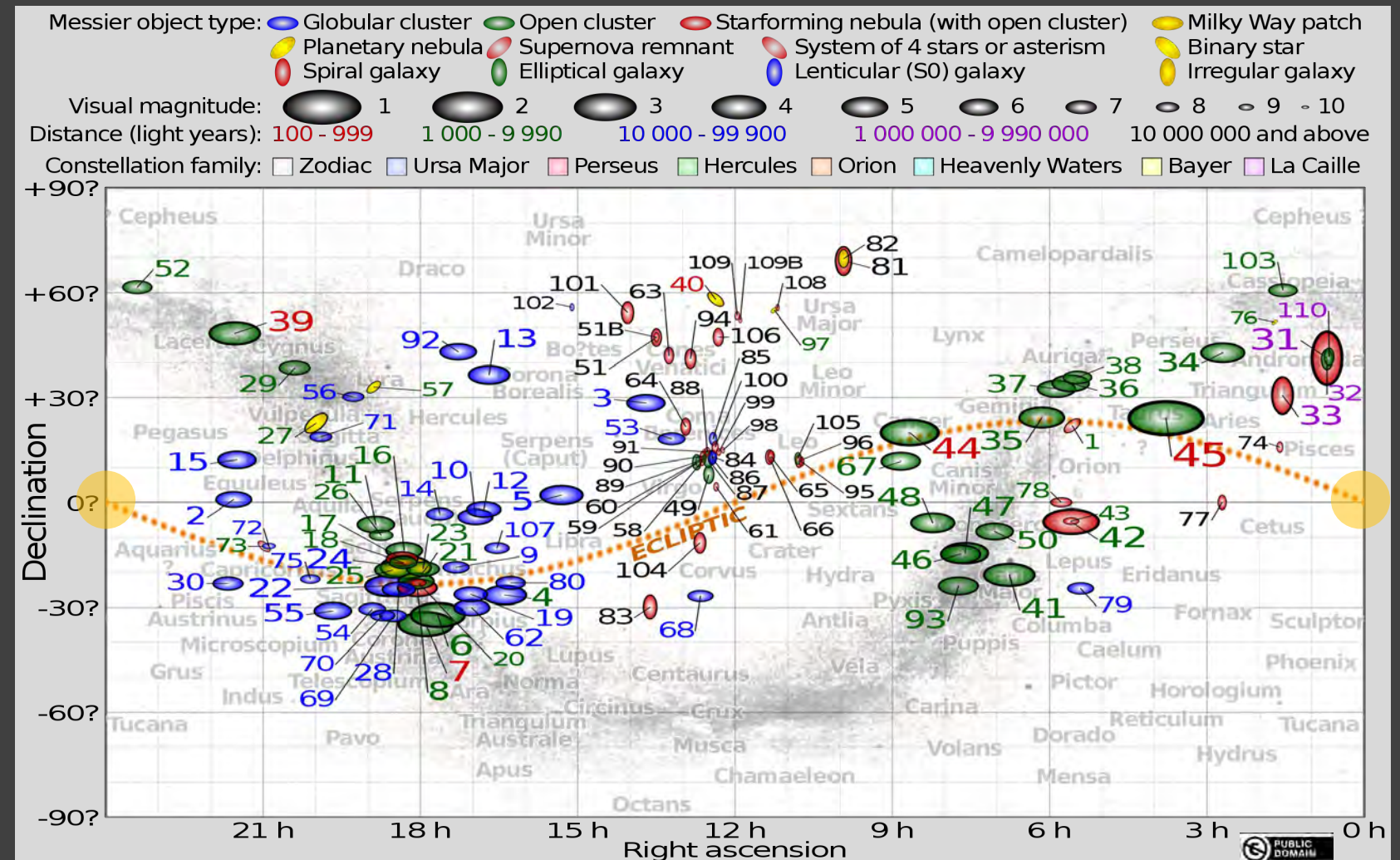
- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- **Considérations et préparations**
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions

Distribution des objets de Messier dans le ciel

Le soleil se trouve à AD 0h00 au solstice de printemps.

La route céleste défile de droite à gauche.

Les objets visible le soir sont sur la droite, ceux qui transit le méridien vers minuit au centre et ceux visible le matin sur la gauche.



Distribution des objets de Messier dans le ciel

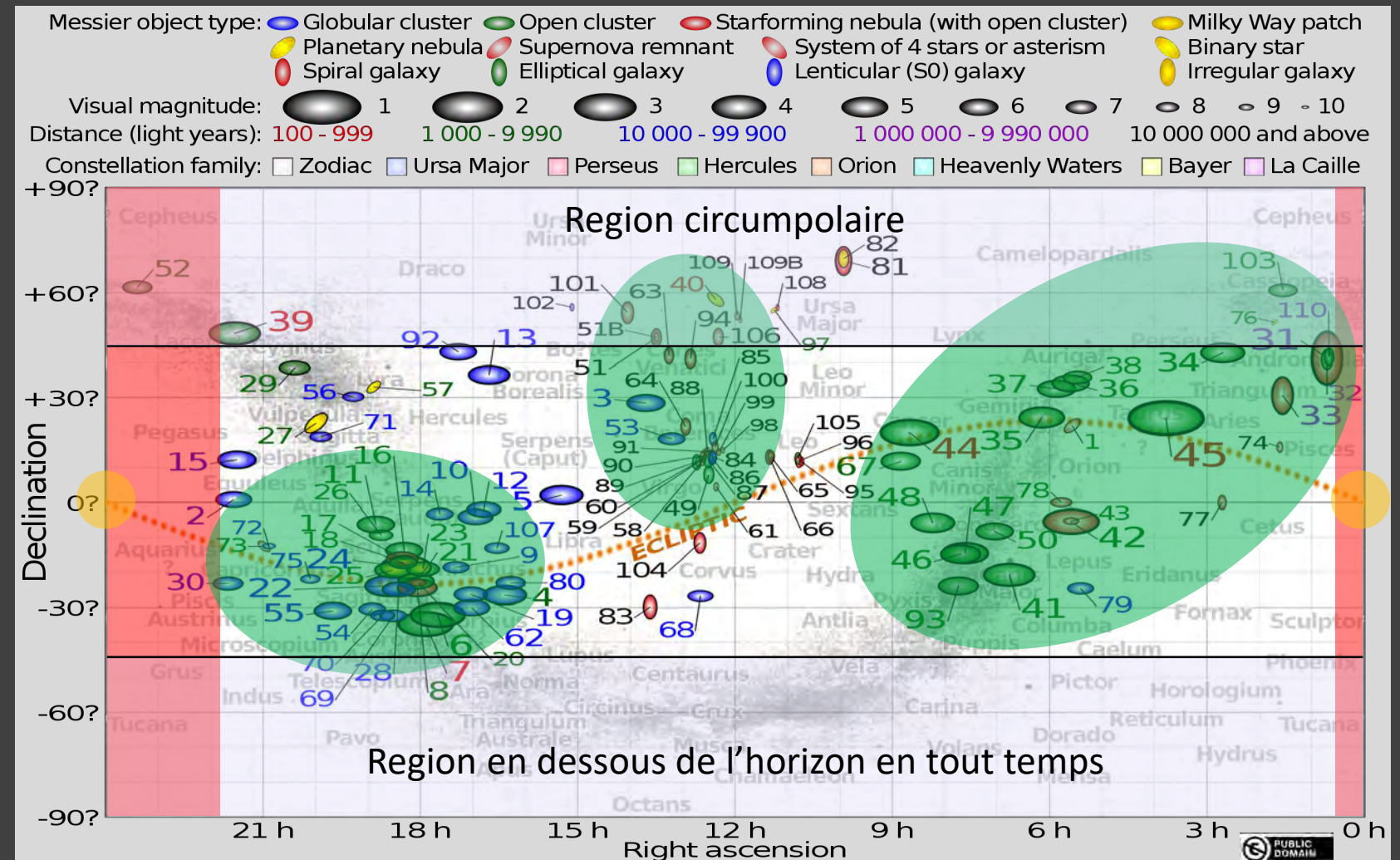
Les objets du catalogue de Messier ne sont pas distribués uniformément sur la voûte céleste.

3 concentrations d'objets

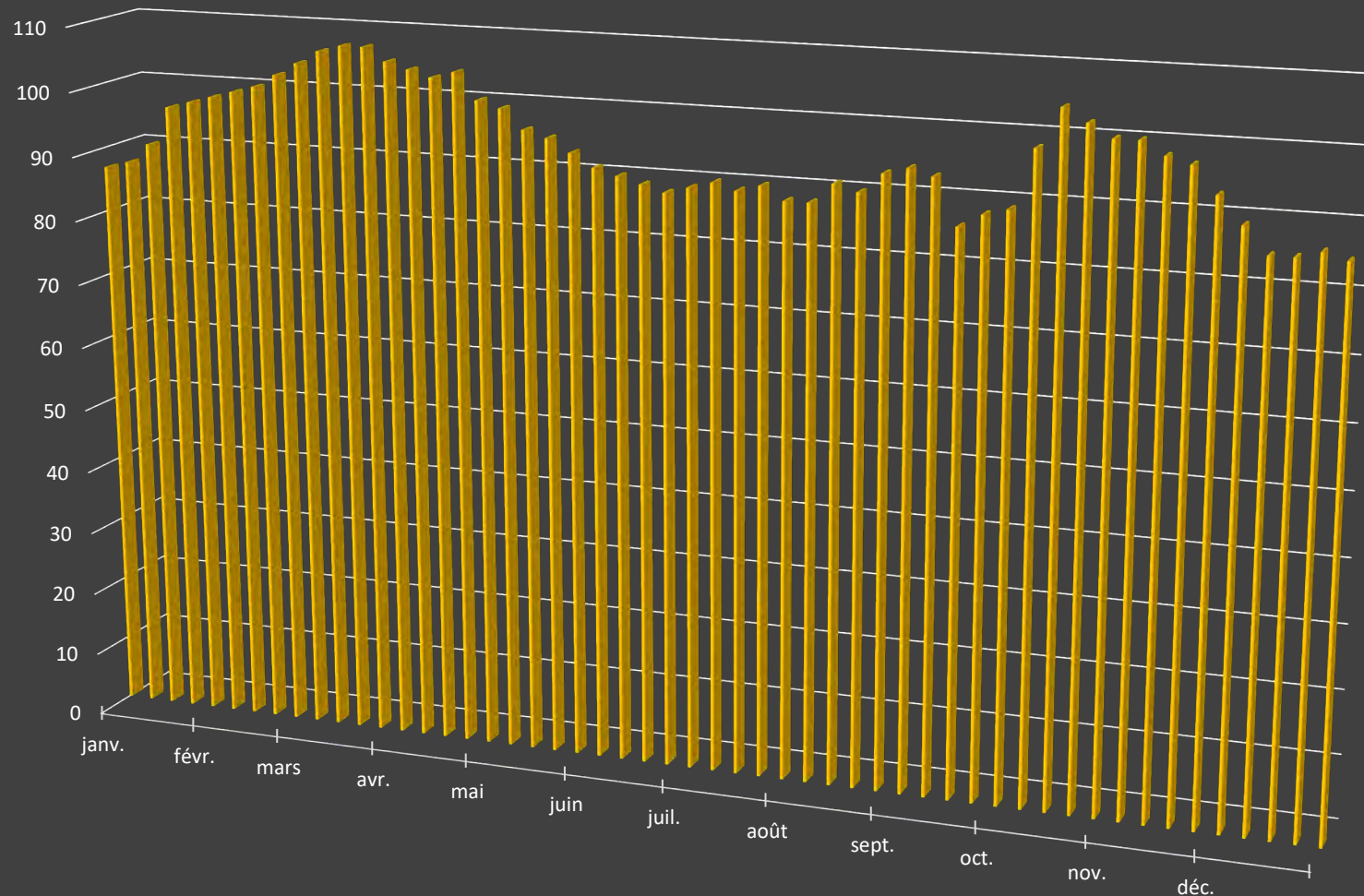
- Entre Andromède et Orion
- Autour de l'amas de la vierge
- Dans la région du sagittaire

Un seul objet entre AD 21h40 et AD 0h40, M52, qui de plus est très au nord.

C'est une zone de 30° en AD ou, de 15° de part et d'autre du soleil.



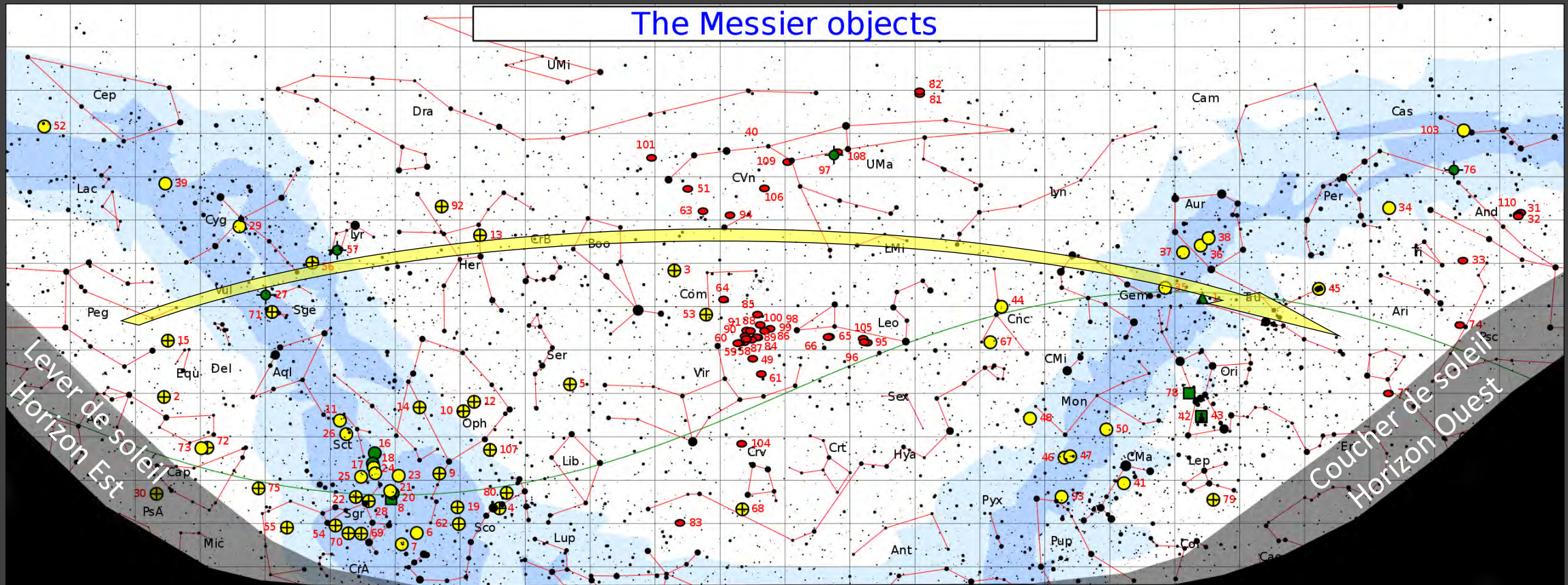
Le marathon à une autre date



Nombre d'objets de Messier visible depuis Genève au cours de l'année

Mois	# visible
Janvier	87 ~ 98
Février	99 ~ 103
Mars	105 ~ 109
Avril	101 ~ 106
Mai	94 ~ 100
Juin	89 ~ 92
Juillet	89 ~ 90
Aout	89 ~ 94
Septembre	89 ~ 95
Octobre	90 ~ 105
Novembre	94 ~ 101
Decembre	86 ~ 90

Ciel de nuit le 30 mars a 45° latitude nord



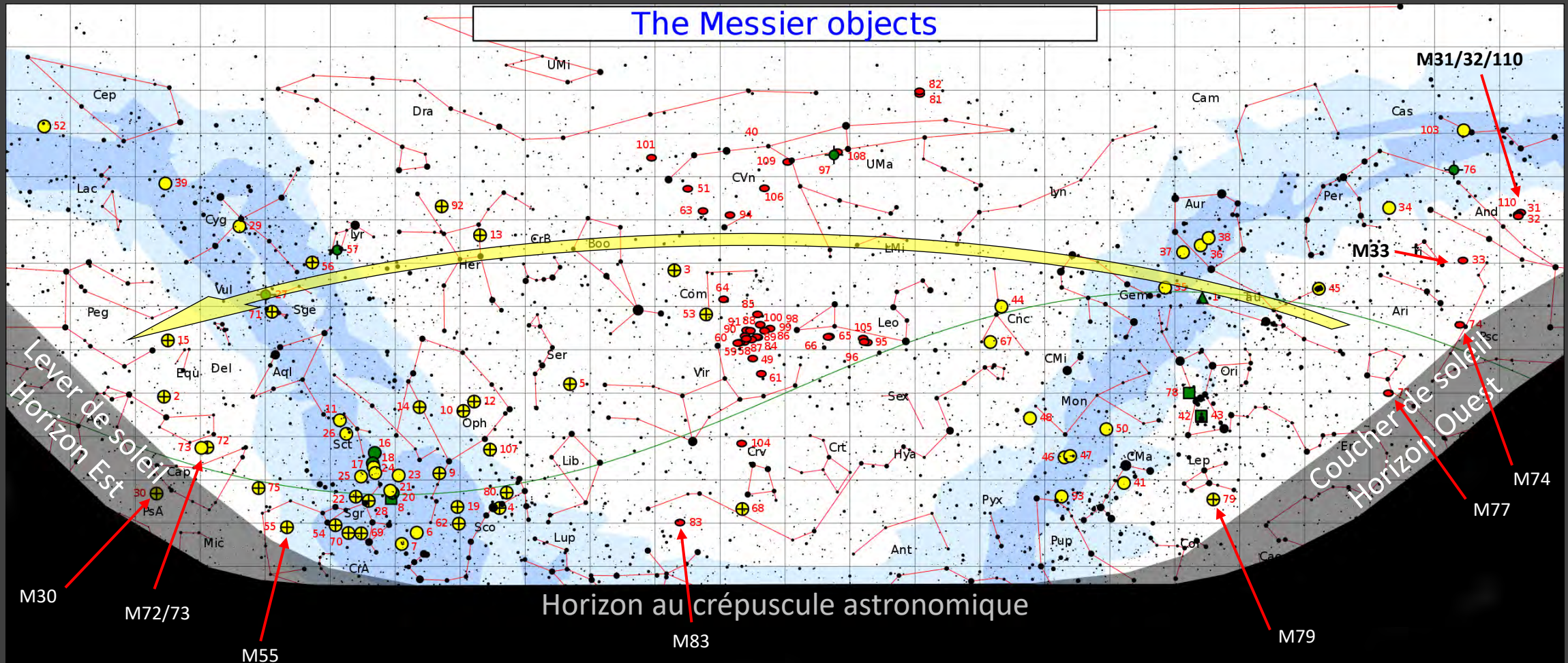
Horizon au crépuscule astronomique

Horizon Sud

Le ciel tourne de gauche (est) à droite (ouest)

Les astres se lève vers la gauche (est) et se couche vers la droite (ouest)

Stratégie d'observation



On observe les objets de droite (ouest) à gauche (est)
Les objets à droite (ouest) seront les premiers à se coucher
Les objets sur la gauche (est) seront les derniers à se lever

Séquence pour le 25 mars depuis Genève

Seq	M#
1	M77
2	M74
3	M33
4	M31
5	M32
6	M110
7	M52
8	M103
9	M76
10	M34
11	M45
12	M79
13	M42
14	M43
15	M78
16	M1
17	M35
18	M37
19	M36
20	M38
21	M41
22	M93
23	M47
24	M46
25	M50
26	M48
27	M44
28	M67

Seq	M#
29	M95
30	M96
31	M105
32	M65
33	M66
34	M81
35	M82
36	M97
37	M108
38	M109
39	M40
40	M106
41	M94
42	M63
43	M51
44	M101
45	M102
46	M53
47	M64
48	M3
49	M68
50	M83
51	M98
52	M99
53	M100
54	M85
55	M84
56	M86

Seq	M#
57	M87
58	M89
59	M90
60	M88
61	M91
62	M58
63	M59
64	M60
65	M49
66	M61
67	M104
68	M5
69	M13
70	M92
71	M57
72	M56
73	M29
74	M39
75	M27
76	M71
77	M107
78	M12
79	M10
80	M14
81	M9
82	M4
83	M80
84	M19

Seq	M#
85	M62
86	M6
87	M7
88	M11
89	M26
90	M16
91	M17
92	M18
93	M24
94	M25
95	M23
96	M21
97	M20
98	M8
99	M28
100	M22
101	M69
102	M70
103	M54
104	M55
105	M75
106	M15
107	M2
108	M72
109	M73
110	M30

Faites votre propre séquence d'observation pour une autre date ou un autre lieu a:

<https://calgary.rasc.ca/darksky/messierplanner.htm>

- Pour le 25 mars depuis Genève
 - Seule M110 ne sera théoriquement pas visible car trop près du soleil.
 - M31, M32, M7, M55 et M30 sont à risque si les conditions ne sont pas optimales
 - M79, M93, M68, M83, M4, M19, M6, M8, M28, M22, M69, M70, M54, M75, M73 seront au mieux difficile a voir.

S'orienter dans le ciel

- Les étoiles et constellations de références:
 - C'est bien d'apprendre à reconnaître quelque étoiles et constellations de "références" pour rapidement s'orienter dans le ciel.
 - Ce n'est pas très important quelles étoiles et constellations on choisi pour autant que l'on arrive à les repérer et les reconnaître facilement.
 - Avec ces repères et une carte du ciel, il est alors facile de trouver les autres constellations moins proéminentes et de la les objets du ciel profond.
- Les grand axes:
 - Apprenez comment naviguer d'une étoile ou constellation de référence a une autre.
 - Apprenez les ciels typique d'été, d'automne, d'hivers et de printemps. Ils sont décalés de 6 heures et se suivent au cours de la nuit.

Etoiles de références

Vega

Arcturus

Spica

Antares

Sirius

Capella

Regulus

Polaris

Procyon

Pollux

Constellations de références

Ursa Major

Cygnus

Sagittarius

Scorpius

Hercule

Auriga

Orion

Canis Major

Leo

Cassiopea

Le ciel le 25 mars à 23 h locale avec

- Des étoiles et constellations de références
- Des grand axes
- Les objets de Messier

Apprenez à juger les angles à bras tendus

- Diamètre de la lune et du soleil $\sim 0.5^\circ$
- Largeur du bout d'un doigt $\sim 1^\circ$
- Largeur des 3 doigts du milieu $\sim 5^\circ$
- Largeur du poing $\sim 10^\circ$
- Du pouce à l'auriculaire étendu $\sim 25^\circ$

Repérage des objets

- Une bonne carte ou un atlas est essentiel.
 - Trouver l'échelle de votre carte (en degrés par mm). Utiliser une règle graduée ou un transparent avec vos champ de vues (Telrad, chercheurs, instrument principal / oculaires).
- Livres et des sites sur les marathons de Messier.
 - Certain contiennent des cartes détaillées pour trouver les objets et des listes pour l'ordre dans lequel les observer.
- Une tablette ou un smartphone peut aussi faire l'affaire mais ce n'est pas recommandé.
- Techniques pour trouver l'objet dans le ciel
 1. Les GOTOs
 2. Bagues graduées d'ascension droite et déclinaison (Setting Circles)
 3. Star hopping
 4. La méthode géométrique

Star Hopping

- Localiser une constellation et/ou une étoile proéminente proche de l'objet cherché.
- Centrer le télescope ou le chercheur sur cette étoile.
- Puis repointer l'instrument ou le chercheur d'étoile en étoile en se rapprochant de l'objet jusqu'à ce que l'objet soit centré.
- Marche bien si on a un chercheur, qu'il y a beaucoup d'étoiles et où les déplacements sont du même ordre de grandeur ou plus petit que le champ de vision.



Méthode géométrique

- Localiser une constellation et/ou une/des étoiles proéminentes proche de l'objet cherché.
- Relier mentalement la position de l'objet par rapport au étoiles visible avec des triangles, des droites, des angles et des distances.
- Pointer le viseur (Telrad).
- Marche bien si on a un pointeur point rouge comme le Telrad et qu'il y a des étoiles visible a l'œil nu et proche de l'objet cherché ou que l'objet cherché est dans l'alignement de plusieurs étoiles.



Préparations - le site et la date (1/4)

La date et le site sont fixé pour le marathon de la SAG 2023 mais en général on veut:

- Choisir un site avec:
 - Un horizon clair (un obstacle de 15° de haut est une heure de perdue).
 - Peu de pollution lumineuse.
 - A l'abris du vent et des passants.
- Choisir une date proche de la nouvelle lune
 - 25 Mars 2023 a une lune de 4 jours (30%) qui se couche à 23h46. ☹️
 - Le 21 mars aurait été idéal.

Préparations – les aides (2/4)

- Une bonne carte du ciel ou un atlas avec les objets de Messier.
 - Faire correspondre une carte à la voute céleste n'est pas si facile que ça, un peu d'entraînement peut faire une grande différence.
- Une liste détaillée et chronologique des objets à observer.
 - Messier #, Résultat, type, constellation, R.A., Dec., lever, transit, coucher, magnitude, taille angulaire, remarques.
 - Munissez-vous d'un crayon.
- Lisez les ressources en ligne – étudiez les cartes
 - [https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier Marathon.pdf](https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier%20Marathon.pdf)
 - <https://www.messier-objects.com/messier-marathon/>
 - Voir la section ressources

Préparations – le matériel d'observation (3/4)

- Familiarisez-vous avec votre matériel d'observation
 - Mise en station du télescope.
 - Regarder comment les objets bougent dans votre oculaire / chercheur. Ou est le haut, ou est l'ouest?
 - Calibrer vos instrument (prochain slide).
 - Si vous n'avez jamais observé un objet, regardez la taille angulaire et la magnitude de l'objet et imaginer vous comment il devrait apparaitre dans l'oculaire.

Préparations - entraînements (4/4)

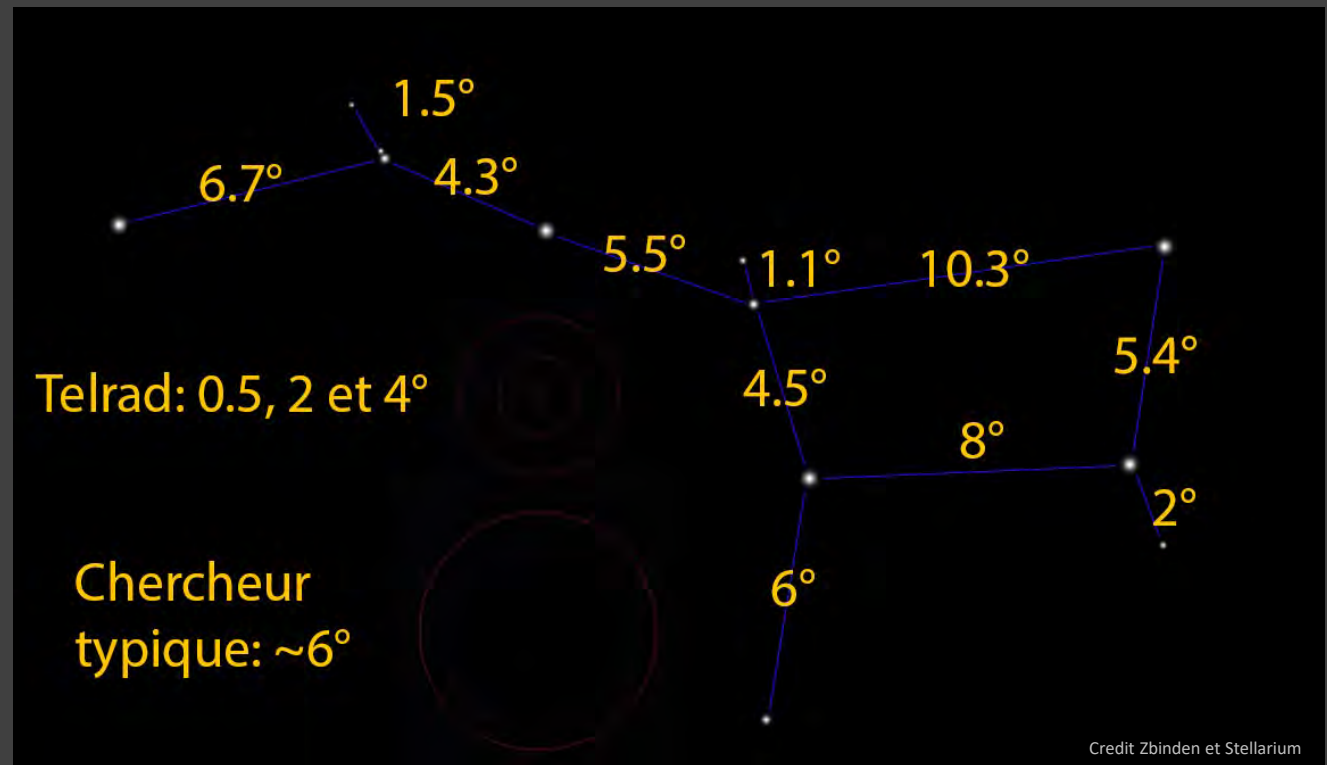
- Répétition et entraînements...
 - Apprenez à vous orienter dans le ciel quand vous en avez l'opportunité.
 - Prenez l'habitude de chercher un ou deux nouveaux objets lors de vos soirées d'observations.
 - Faites des mini-marathons lors de vos soirées d'astronomies.
 - 5-20 objets, 10 à 30 minutes.
 - Soirées de préparations pratiques conjointes avec les soirées d'observations au signal de Bernex (2/15, 1/3, 22/3).

Calibrer votre télescope ou vos jumelles

1. Trouver, calculer ou mesurer le champ de vision réel de votre télescope/oculaire combinaisons et de votre chercheur.

2. Aligner votre chercheur avec votre instrument principal.

Investissez dans un Telrad.



Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- **Le jour du marathon**
- Ressources
- Questions et discussions

Le jour du marathon

- Prenez:
 - Habits chauds / boissons chaudes / une chaise / éventuellement une table.
 - Vos cartes / atlas / liste chronologique / info / crayon / lampe frontale rouge.
 - Votre instrument et ses accessoires.
 - Une paire de jumelles si vous en avez une.
 - Petite boîte à outil et batteries de rechange (au bon format).
- Installez-vous tôt.
 - Vous aurez peu de temps pour observer les premiers objets avant qu'il se couche.
 - Ne vous serrez pas trop, évitez de bloquer la vue d'autres participants.
 - Apprenez à mettre votre télescope en station de jour.

Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions

Checklist pour le Marathon de Messier de la SAG 2023.xlsx

Check list pour le Marathon de Messier de la SAG 2023.xlsx

Sequence et checklist pour le marathon de Messier de la SAG du 25 mars 2023

<https://calgary.rasc.ca/darksky/messierplanner.htm>

Seq	M#	Civil / 0° Hz	Nautical / 10° Hz	Nautical / 20° Hz	Verified	M#	NGC#	Polar	Type	Cons	RA hr	RA min	Dec °	Dec min	Max Alt°	@ time	@ Azm°	Rise @	Tran @	Sets @	mv	Size	Dist Kly	Remarks
1	M77					M77	1068		G-SABab	Cet	2	42.7	0	1	22.19	18:54	244.76	xx:xx	xx:xx	21:01	8.9	7x6	60000	A bright, compact Seyfert galaxy with a star-like nucleus - use high power. The closest Messier to the ecliptic (next is M78). Tough for northern marathoners due to its low altitude at sunset in March. (There is a 64.3 minute RA gap between M77 and M45.)
2	M74					M74	628		G-SAc	Psc	1	36.7	15	47	22.76	18:54	269.34	xx:xx	xx:xx	21:03	10.2	10.2x9.5	?	A large, face-on, faint, illusive spiral. One of the most difficult of the Messier objects especially in small telescopes and for northern marathoners due to its low altitude at sunset in March.
3	M33					M33	598		G-SAc	Tri	1	33.9	30	39	32.1	18:54	282.42	5:24	xx:xx	22:22	6.7	73x45	2300	A large diffuse spiral - requires a dark sky. This face-on spiral can be difficult to see due to its large size. Use low power (may be easier to spot in finder or binoculars).
4	M31		not poss S	not poss S		M31	224		G-SAb	And	0	42.7	41	16	30.31	18:54	299.62	2:40	xx:xx	23:14	4.8	178	2200	!! The Andromeda Galaxy - the brightest galaxy in the sky, 4° wide. Look for dust lanes. (The smallest Messier RA gap is between M31 and M32.)
5	M32		not poss S	not poss S		M32	221		G-E5pec	And	0	42.7	40	52	30.06	18:54	299.25	2:47	xx:xx	23:08	8.7	8x6	2200	The closest companion to M31 - located slightly S of M31 and visible in the same low power field. (The smallest Messier RA gap is between M31 and M32.)
6	M110	not poss S	not poss S	not poss S		M110	205		G-E3pec	And	0	40.4	41	41	30.21	18:54	300.3	2:30	xx:xx	23:18	9.4	17x10	2200	A companion galaxy to M31, located NNE, with lower surface brightness than M32. (There is a 76.2 minute RA gap between M110 and M52 and a 3.0 hour RA gap between M110 and M30.)
7	M52					M52	7654	Yes	OC	Cas	23	24.2	61	35	43.94	6:27	40.56	xx:xx	xx:xx	xx:xx	7.3	13	7	A bright, young, rich cluster - faint Bubble Nebula nearby. (Although it has the highest RA, this object is N circumpolar for latitudes above -28° and can be seen at other times. There is a 103.8 minute RA gap between M52 and M30 and a 76.2 minute RA gap between M52 and M110, or, if you observe M52 out of RA sequence - a total of a 3.0 hour RA gap between M30 and M110 - the largest Messier RA gap and the main reason there is a Messier Marathon at all.) Can be difficult from southern latitudes due to its high Declination.

https://calgary.rasc.ca/darksky/messierplanner.htm

Larry McNish's
Messier Marathon Planner Version 1.52
Copyright © 2003-2023 Larry McNish All rights reserved.

As of V1.51 Messier Planner now allows printing just the table.
As of V1.50 Messier Planner now sets the Standard Time Zone Offset for any selected city.

Title: Geneva Switzerland For: 2023 March 25

Longitude: Deg: 06 Min: 04 ☐ West ☒ East UTC Offset (Hrs): 1.00
Latitude: Deg: 46 Min: 14 ☒ North ☐ South Submit
Or Choose a city then Verify your Standard Time UTC Offset, then click Submit.
Choose a city 1346 cities
☐ Remember title and location values.
Ensure your Standard Time offset is set in "UTC Offset (Hrs)" above.
All times are displayed in Standard Time. If Daylight Saving time is in effect at the designated location, add one hour to all event times.

Horizon Limits: Deg: 20 Nautical 12°
Order table by: ☐ Messier # ☐ RA ☐ Dec ☐ mV ☒ Viewing sequence
Don Machholz - Messier Marathon Observer's Guide
- Other Options -
☐ Include Images ☒ Show Max Altitude (+time +Azimuth) ☒ Include Remarks
☒ Include Times of Rising, Transiting, and Setting (takes longer to do)

NOTE: PRINT IN LANDSCAPE MODE WITH SMALL MARGINS

Geneva Switzerland
Saturday
March 25, 2023
Created: Tuesday Jan 31 2023 15:35:44

Print just the table

For: Geneva Switzerland			
For: Saturday March 25, 2023			
Longitude:	6.0666666666666666	Latitude:	46.233333333333334
Horizon limit:	20° of Dec	Twilight limit:	12° = 00:48 of RA
Sunset (this day)	18:54	at RA:	00:18 at LMST: 06:26
Sunrise (next day)	06:27	at RA:	00:20 at LMST: 18:01
Hours of darkness:		11:33	
Moonrise:	08:10	Moonset:	23:48 this day
Moonrise:	08:39	Moonset:	xxxx next day
Sequence: Don Machholz - Messier Marathon Observer's Guide			
With these parameters, the "not possible" count = 22			

Geneva Switzerland
Saturday
March 25, 2023
Created: Tuesday Jan 31 2023 17:44:10

Print just the table

For: Geneva Switzerland			
For: Saturday March 25, 2023			
Longitude:	6.0666666666666666	Latitude:	46.233333333333334
Horizon limit:	10° of Dec	Twilight limit:	12° = 00:48 of RA
Sunset (this day)	18:54	at RA:	00:18 at LMST: 06:26
Sunrise (next day)	06:27	at RA:	00:20 at LMST: 18:01
Hours of darkness:		11:33	
Moonrise:	08:10	Moonset:	23:48 this day
Moonrise:	08:39	Moonset:	xxxx next day
Sequence: Don Machholz - Messier Marathon Observer's Guide			
With these parameters, the "not possible" count = 6			

Observed	Verified	M#	NGC#	Polar	Seq	Type	Cons	RA hr	RA min	Dec °	Dec min	Max Alt°	@ time	@ Azm°	Rise @	Tran @	Sets @	mv	Size	Dist Kly	Remarks
		M77	1068		1	G-SABab	Cet	02	42.7	-00	01	22.19	18:54	244.76	xxxx	xxxx	21:01	8.9	7x6	60000	A bright, compact Seyfert galaxy with a star-like nucleus - use high power. The closest Messier to the ecliptic (next is M78). Tough for northern marathoners due to its low altitude at sunset in March. (There is a 64.3 minute RA gap between M77 and M45.)
		M74	628		2	G-SAc	Psc	01	36.7	+15	47	22.76	18:54	269.34	xxxx	xxxx	21:03	10.2	10.2x9.5	?	A large, face-on, faint, illusive spiral. One of the most difficult of the Messier objects especially in small telescopes and for northern marathoners due to its low altitude at sunset in March.
		M33	598		3	G-SACd	Tri	01	33.9	+30	39	32.1	18:54	282.42	05:24	xxxx	22:22	6.7	73x45	2300	A large diffuse spiral - requires a dark sky. This face-on spiral can be difficult to see due to its large size. Use low power (may be easier to spot in finder or binoculars).
not poss S	-----	M31	224		4	G-SAb	And	00	42.7	+41	16	30.31	18:54	299.62	02:40	xxxx	23:14	4.8	178	2200	# The Andromeda Galaxy - the brightest galaxy in the sky, 4" wide. Look for dust lanes. (The smallest Messier RA gap is between M31 and M32.)
not poss S	-----	M32	221		5	G-ESpec	And	00	42.7	+40	52	30.06	18:54	299.25	02:47	xxxx	23:08	8.7	8x6	2200	The closest companion to M31 - located slightly S of M31 and visible in the same low power field. (The smallest Messier RA gap is between M31 and M32.)
not poss S	-----	M110	205		6	G-E3pec	And	00	40.4	+41	41	30.21	18:54	300.3	02:30	xxxx	23:18	9.4	17x10	2200	A companion galaxy to M31, located NNE, with lower surface brightness than M32. (There is a 76.2 minute RA gap between M110 and M52 and a 3.0 hour RA gap between M110 and M30.)
		M52	7654	Yes	7	OC	Cas	23	24.2	+61	35	43.94	06:27	40.56	xxxx	xxxx	xxxx	7.3	13.0	7	A bright, young, rich cluster - faint Bubble Nebula nearby. (Although it has the highest RA, this object is N circumpolar for latitudes above -28° and can be seen at other times. There is a 103.8 minute RA gap between M52 and M30 and a 76.2 minute RA gap between M52 and M110, or, if you observe M52 out of RA sequence - a total of a 3.0 hour RA gap between M30 and M110 - the largest Messier RA gap and the main reason there is a Messier Marathon at all.) Can be difficult from southern latitudes due to its high Declination.
		M103	581	Yes	8	OC	Cas	01	33.2	+60	42	46.19	18:54	317.13	xxxx	xxxx	xxxx	7.4	6.0	8	A smaller open cluster. Appears triangle-shaped. (3 NGC clusters nearby). Can be difficult from southern latitudes due to its high Declination.
		M76	650	Yes	9	PN	Per	01	42.4	+51	34	44.34	18:54	304.28	xxxx	xxxx	xxxx	10.1	2.7x1.8	3.4	1:42:17ra? The Little Dumbbell Nebula - an 11th magnitude planetary nebula. A smaller version of The 'Dumbbell Nebula' in Vulpecula. One of the toughest, faintest Messier objects.
		M34	1039		10	OC	Per	02	42.0	+42	47	50.05	18:54	286.43	04:05	xxxx	01:40	5.5	35.0	1.4	A bright, rich open cluster, easily visible in binoculars - best at very low power.
		M45	----		11	OC	Tau	03	47.0	+24	07	50.62	18:54	250.07	xxxx	xxxx	23:55	1.6	110.0	0.4	# The 'Pleiades' or 'Seven Sisters' star cluster. Very bright and large. Use low power and look for nebulosity. The closest Messier. (There is a 64.3 minute RA gap between M77 and M45 and a 97.5 minute RA gap between M45 and M79, or, if you observe bright M45 out of RA sequence, a total of a 161.8 minute RA gap between M77 and M79 - the second largest Messier RA gap.)
		M79	1904		12	GC	Lep	05	24.5	-24	33	17.66	18:54	195.67	xxxx	xxxx	21:47	8.4	8.7	39.8	A 20-cm telescope is needed to resolve the stars. Tough for northern marathoners due to its low altitude at sunset in March. (There is a 97.5 minute RA gap between M45 and M79)
		M42	1976		13	E/RN	Ori	05	35.4	-05	27	36.9	18:54	197.15	xxxx	xxxx	23:30	4	85x60	1.6	# The famous 'Orion Nebula' - the brightest and easiest to find emission nebula in the winter sky - a magnificent object - this nebula will fill a low power eyepiece field of view.

Credit: Larry McNish, https://calgary.rasc.ca/darksky/messierplanner.htm

<https://www.messier-objects.com/messier-marathon/>

1. Messier 77: Squid Galaxy

Constellation: Cetus
Apparent magnitude: 9.6
Apparent size: 7'.1 x 6'.0

The barred spiral galaxy M77 appears 0.74° southeast of Delta Ceti, a magnitude 4.06 star just south of the circle of stars that outline the head of Cetus. The galaxy can be seen in a small telescope. The fainter edge-on galaxy NGC 1055 lies in the vicinity. The head of Cetus can be found using the V of the Hyades as a pointer.



The location of M77, image: IAU and Sky&Telescope magazine

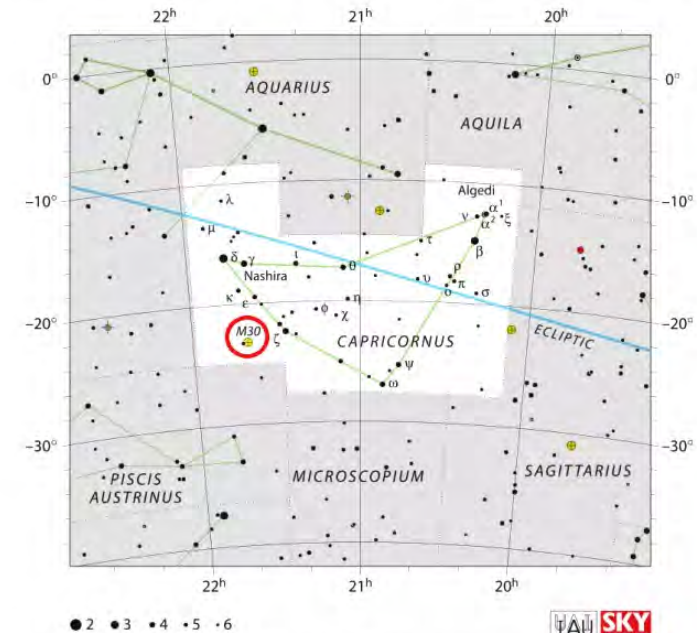
Crédit: <https://www.messier-objects.com/messier-marathon/>



110. Messier 30

Constellation: Capricornus
Apparent magnitude: 7.7
Apparent size: 12'.0

The globular cluster M30 appears almost halfway along the imaginary line drawn from Fomalhaut in Piscis Austrinus to Dabih in Capricornus. The cluster is a challenging target because it lies in an area without any particularly bright stars. It can be found just west of the magnitude 5.24 star 41 Capricorni and a few degrees southeast of the magnitude 3.77 binary star Zeta Capricorni. M30 appears as an elongated patch of light in small binoculars. The brightest stars in the cluster can be resolved in 4-inch and larger telescopes.



The location of M30, map by IAU and Sky&Telescope magazine

Crédit: <https://www.messier-objects.com/messier-marathon/>

Web Sites

Planner, listes chronologiques d'observation et cartes pour le marathon de Messier

- <https://www.messier-objects.com/messier-marathon/>
- <https://calgary.rasc.ca/darksky/messierplanner.htm>
- <http://www.astrosurf.com/re/messform.htm>
- [https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier Marathon.pdf](https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier%20Marathon.pdf)
- <http://www.messier.seds.org/xtra/marathon/marath1.html>

Catalogues de Messier édition 1784

- <https://archive.org/details/messier-catalogue-des-nebuleuses-et-des-amas-detoiles.../mode/2up>
- <http://www.messier.seds.org/xtra/Mcat/mcat1781.html#messier1781>

Histoire du Marathon et

- <http://www.messier.seds.org/xtra/marathon/marathon.html>
- <http://www.messier.seds.org/xtra/marathon/results.html#mm2022>
- <https://apuntsmmm.wordpress.com/messier-marathon-from-memory/>
- <http://www.messier.seds.org/>

Orientation et formation

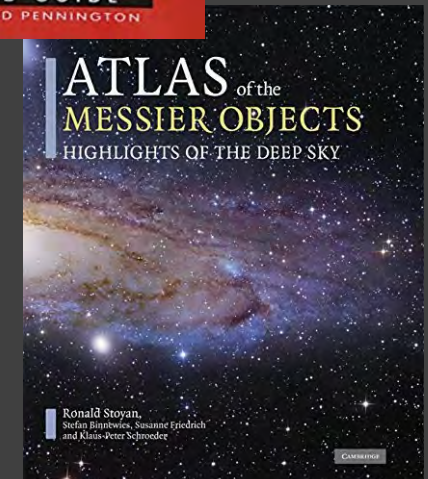
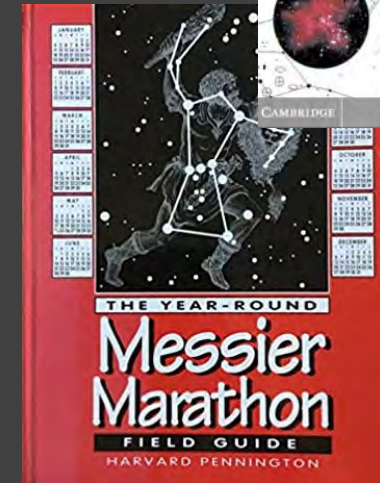
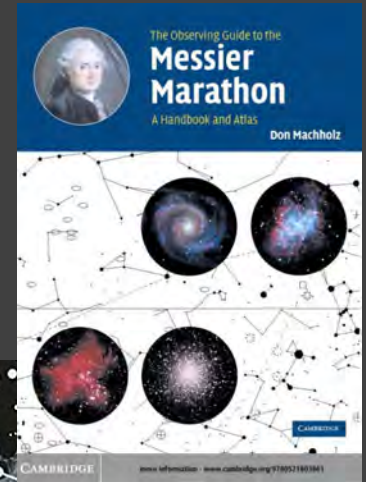
- <https://milwaukeeastro.org/beginners/starhopping.asp>

Wikipedia

- https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Messier
- https://en.wikipedia.org/wiki/Messier_object#Messier_objects
- https://en.wikipedia.org/wiki/Messier_marathon

Livres (en anglais)

- The observing guide to the Messier marathon, a handbook and atlas
 - Don Machholz, Cambridge University Press, 2002
 - Guide pour marathon de Messier
 - [https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier Marathon.pdf](https://www.znu.ac.ir/files/uploaded/editor_files/observatory/files/Messier%20Marathon.pdf)
- The year-round Messier marathon field guide
 - Harvard Pennington, Willman-Bell Inc, 1997-2017
 - Guide pour marathon de Messier
- Atlas of the Messier objects, Highlight of the deepsky
 - Ronald Stoyan et al. Cambridge University Press, 2008
 - Histoire, description et observation des objets du catalogue de Messier



Agenda

- Calendrier du Marathon de Messier de la SAG 2023
- C'est quoi?... c'est pour qui?... Pourquoi? et avec quel équipement?
- Charles Messier et son catalogue
- L'histoire du Marathon de Messier
- Considérations et préparations
- Le jour du marathon
- Ressources
- Questions et discussions



Merci de votre attention

Matériel d'observation de la SAG



Simple d'utilisation, transportables, Adaptés aux débutants

- Un Dobson de 5 pouces
 - Table top Bresser 130/650 avec oculaire zoom de Baader et pointeur
 - Transportable par une personne en transport publiques (8 kg)
- Un Dobson de 8 pouces
 - GSO 200/1200 mm Deluxe Version avec oculaire zoom de Baader et Telrad
 - Transportable par une personne en voiture (2x 10Kg)
- Un Dobson de 10 pouces
 - GSO 250/1250 mm Deluxe Version avec oculaire zoom de Baader et Telrad
 - Transportable par une/deux personne(s) en voiture (2x 15Kg)



Programme des activités pour Janvier, Février et Mars 2023

actualisé le 22. janvier 2023

Date	Sujet	Lieux	Heure	Catégories
mercredi, 11. janvier 2023	Assemblée Générale - 100 ans de la SAG: annonce du programme aux membres.	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local
mercredi, 18. janvier 2023	Conférence publique du Prof. Georges Meynet "À propos des comètes" et souper.	Maison des associations (rue des Savoie 15)	19h30	SAG 100 ans activités et conférences
samedi, 21. janvier 2023	Orientation, repérage, et observation du ciel profond, comète C2023 E3 (ZTF), préparation au marathon de Messier	Signal de Bernex	19h00	SAG Activité de trimestre - observation
mercredi, 25. janvier 2023	ADT.1 Orientation, repérage, et observation du ciel profond, comète C2023 E3 (ZTF), préparation au marathon de Messier	Signal de Bernex	19h00	SAG Activité de trimestre - observation
mercredi, 1. février 2023	ADT.2 - Meeting local SAG - Le marathon de Messier; une expérience à la portée de tout le monde. Qu'est-ce que c'est? Comment se préparer?	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local
vendredi, 3. février 2023	Conférence publique sur la pollution lumineuse: https://www.astro-ge.net/wordpress/wp-content/uploads/2023/01/230203_Conf_Pol_lum_Sauverny.pdf	Salle Georges Bonnefoy 86 Route de l'église, F-01220 Sauverny	20h00	Conférence publique
mercredi, 8. février 2023	ADT.3 - Meeting local SAG - Sujet libre et apéro	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local
samedi, 11. février 2023	Soirée d'observation de la comète C/2022 E3	Signal de Bernex	19h30	Soirée d'observation publique
jeudi, 9. février 2023	Soirée du 100e anniversaire de la SAG: Conférence du Prof. Michel Mayor et Souper. inscriptions obligatoires	Sera communiqué sur la liste SAG	18h30	SAG 100 ans activités et conférences
mercredi, 15. février 2023	ADT.4 - Orientation, Réglages et repérages	Signal de Bernex	19h30	SAG Activité de trimestre - observation
vendredi, 24. février 2023	Conférence publique sur la pollution lumineuse: https://www.astro-ge.net/wordpress/wp-content/uploads/2023/01/230224_Conf_Pol_lum_St_Cergue.pdf	Centre communal du Vallon, Salle de spectacle, Ch. de la Vieille Route 1, CH-1264 Saint-Cergue	20h00	Conférence publique
mardi, 28. février 2023	Soirée d'observation pour les étudiants du CFPne de Lullier	CFPne Lullier	18h30	Soirée d'observation publique

Programme des activités pour Janvier, Février et Mars 2023

actualisé le 22. janvier 2023

Date	Sujet	Lieux	Heure	Catégories
mercredi, 1. mars 2023	ADT.5 - Observation de la lune et du ciel profond	Signal de Bernex	19h30	SAG Activité de trimestre - observation
mercredi, 8. mars 2023	ADT.6 Meeting au local SAG - Présentation des résultats du projet de trimestre 2022.4 sur Mars	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local
mercredi, 15. mars 2023	ADT.7 - Meeting local SAG - Sujet libre et apéro	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local
samedi, 18. mars 2023	Journée de la SAG a la buvette du groupe scolaire de Lully: 11h apéro et lunch des anciens présidents, 14h observation du soleil, conférences: Brice-Olivier Demory, Patrick Chevalley (cartes du ciel), 18h fondues.	152 route de Soral 1233 Bernex TPG: Lully-Croisee	14h00	SAG 100 ans activités et conférences
samedi, 18. mars 2023	Observations du ciel à Lully	152 route de Soral 1233 Bernex TPG: Lully-Croisee	20h00	Soirée d'observation publique
mercredi, 22. mars 2023	ADT.8 Orientation, repérage, et observation du ciel profond, comète C2023 E3 (ZTF), prépa au marathon de Messier	Signal de Bernex	19h30	SAG Activité de trimestre - observation
samedi, 25. mars 2023	Marathon de Messier	Lieu à définir	19h00	SAG Activité de trimestre - observation
mercredi, 29. mars 2023	ADT.9 Meeting au local SAG: Discussion et partages des résultats du marathon de Messier	Local SAG	19h30	SAG Activité de trimestre au local



... SUBVENTIONNÉ
... PAR LA
VILLE DE GENÈVE



Cycle Lunaire 2023

2023 Moon Phases Calendar

Jan	7:○, 15:◐, 21:●, 28:◐
Feb	5:○, 13:◐, 20:●, 27:◐
Mar	7:○, 15:◐, 21:●, 29:◐
Apr	6:○, 13:◐, 20:●, 27:◐
May	5:○, 12:◐, 19:●, 27:◐
Jun	4:○, 10:◐, 18:●, 26:◐
Jul	3:○, 10:◐, 17:●, 26:◐
Aug	1:○, 8:◐, 16:●, 24:◐, 31:○
Sep	7:◐, 15:●, 22:◐, 29:○
Oct	6:◐, 14:●, 22:◐, 28:○
Nov	5:◐, 13:●, 20:◐, 27:○
Dec	5:◐, 13:●, 19:◐, 27:○

Special Moon Events in 2023

- Micro Full Moon: 7 Jan
- Super New Moon: 21 Jan
- Micro Full Moon: 5 Feb
- Super New Moon: 20 Feb
- Penumbral Lunar Eclipse visible in Geneva on 5 May
- Black Moon: 19 May (third New Moon in a season with four New Moons)
- Super Full Moon: 1 Aug
- Micro New Moon: 16 Aug
- Blue Moon: 31 Aug (second Full Moon in single calendar month)
- Super Full Moon: 31 Aug
- Partial Lunar Eclipse visible in Geneva on 28 Oct – 29 Oct