



Planifier et préparer une session d'observation

Par
Pierre Lachambre
André Cajolais
et Paul Paradis





Planifier et organiser une session d'observation

Sommaire :

- Pourquoi planifier, se préparer ?
- Planifier un programme d'observation sur la base de...
- La préparation – Comment faire ?
- Les essentiels...
- Différentes façons de planifier
- En résumé



Pourquoi planifier, se préparer ?

- Pour vous assurer une meilleure utilisation de votre temps d'observation - surtout au Québec
- Pour progresser et compléter des listes d'objets (catalogue Messier par exemple), pour observer de nouveaux objets
- Pour repousser vos limites et élargir vos horizons



Planifier un programme d'observation

Sur la base de :

- a) la météo
- b) la Lune
- c) votre niveau
- d) votre site d'observation
- e) votre équipement

a) La météo

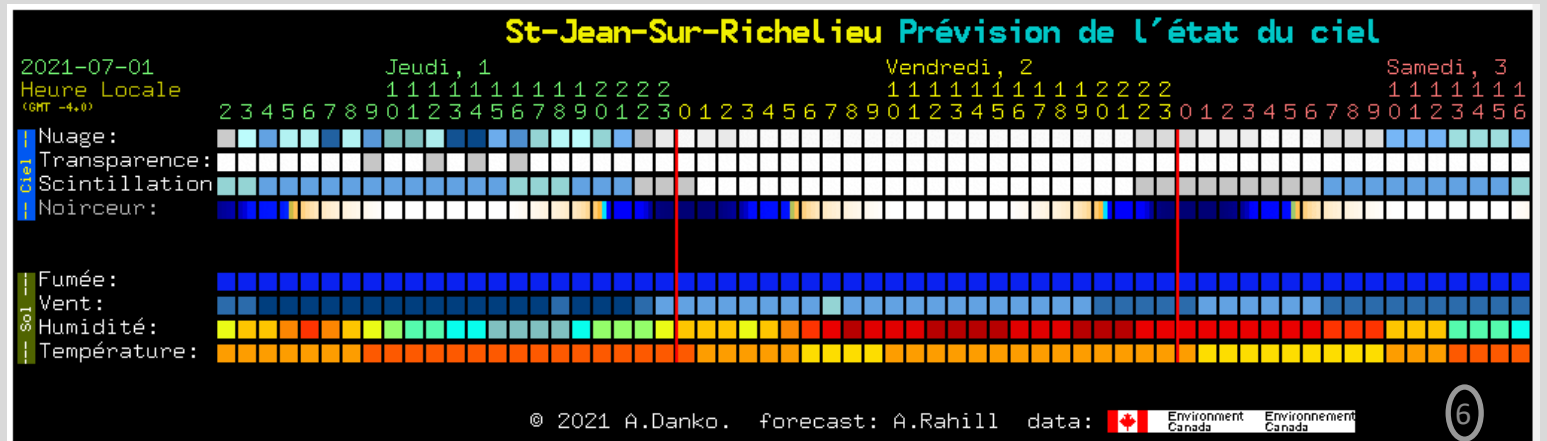
Les nuages, ennemis des astronomes amateurs

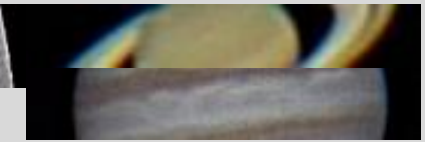
30		19%	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
▲ 02:15 ▼ 14:13														
Total Clouds (% Sky Obscured)	0	20	20	20	20	20	20	100	100	100	100	100	100	100
Low Clouds (% Sky Obscured)	0	20	20	20	20	20	20	94	94	94	94	94	94	94
Medium Clouds (% Sky Obscured)	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100
High Clouds (% Sky Obscured)	0	0	0	0	0	0	0	66	66	66	66	66	66	66
ISS Passover														
Visibility (miles)	10	10	10	10	7	2	5	10	10	10	10	10	10	10
Fog (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Precipitation Type														
Precipitation Probability (%)	0	4	5	5	5	5	5	3	3	4	6	6	6	6
Precipitation Amount (mm)	0	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Wind Speed/Direction (mph)	→ 6	→ 5	↘ 5	↗ 5	↗ 6	↗ 6	↗ 6	↗ 6	↗ 6	↗ 6	↗ 8	↗ 10	→ 10	→ 11
Chance of Frost	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Temperature (°C)	-8	-7	-7	-7	-7	-6	-6	-6	-6	-5	-4	-3	-3	-3
Feels Like (°C)	-12	-11	-11	-11	-11	-11	-10	-11	-11	-10	-9	-8	-8	-8
Dew Point (°C)	-9	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-8	-7	-6	-6	-6	-6
Relative Humidity (%)	87	89	89	89	89	89	87	85	87	88	85	80	80	80
Pressure (mb)	1010	1012	1012	1012	1012	1012	1012	1013	1013	1013	1013	1013	1013	1013

Wednesday 30	Waning Gibbous 65% ▲ 00:24 ▼ 11:38	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Thursday 1	Third Quarter 55% ▲ 00:45 ▼ 12:44	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Friday 2	Waning Crescent 44% ▲ 01:04 ▼ 13:48	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Saturday 3	Waning Crescent 35% ▲ 01:23 ▼ 14:51	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Sunday 4	Waning Crescent 26% ▲ 01:43 ▼ 15:55	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Monday 5	Waning Crescent 18% ▲ 02:05 ▼ 16:58	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Tuesday 6	Waning Crescent 11% ▲ 02:32 ▼ 18:02	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Transparence: est liée à la qualité du ciel, visuellement... plus le ciel est transparent, mieux on peut observer le ciel profond, particulièrement les galaxies faibles. On dira que le ciel est «laiteux» quand la transparence est mauvaise... ça se produit même quand il n'y a aucun nuage.

Scintillement (seeing): est influencé par les turbulences de l'atmosphère. Il affecte davantage l'observation des planètes, les observations à fort grossissement et les détails fins...





***Ne pas
négliger la
température
la nuit...***





Les outils de prévision météo

Les sites de météo spécialisés :

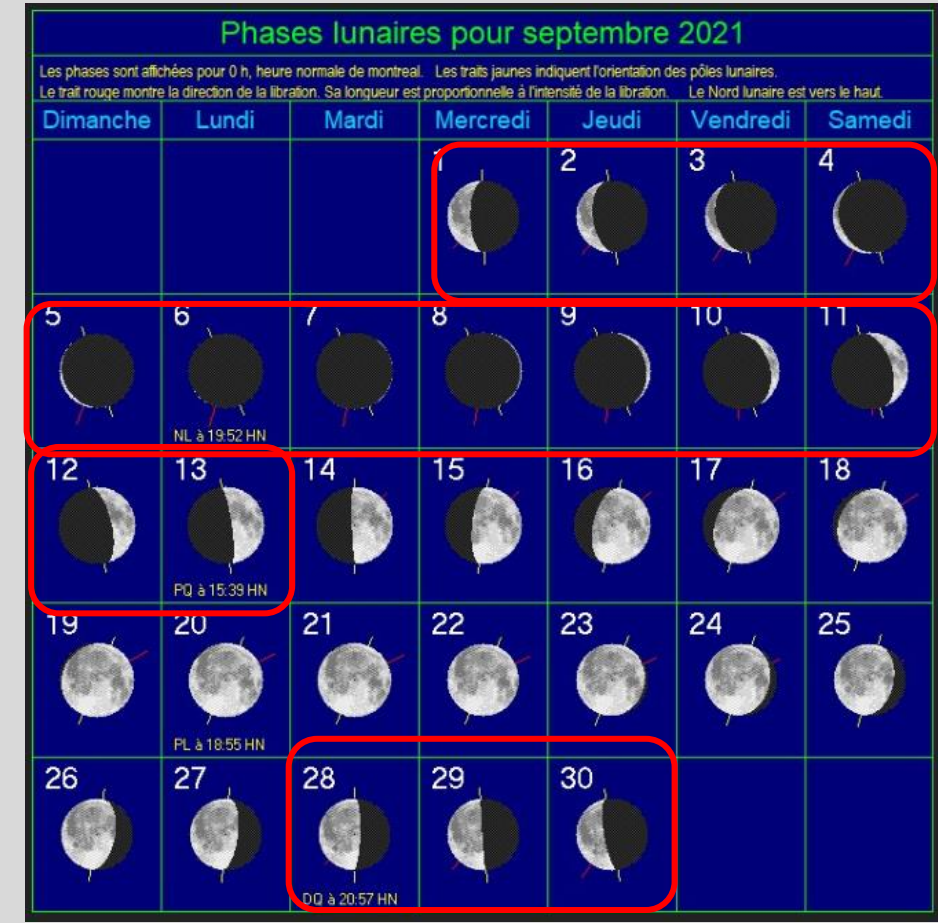
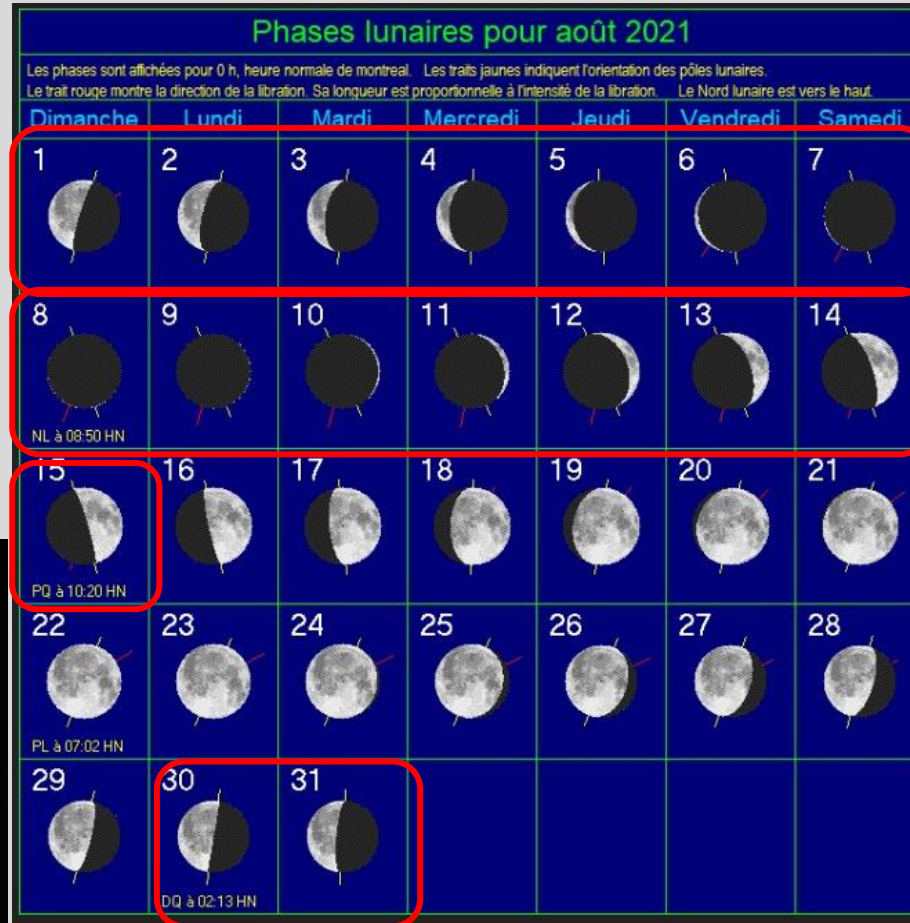
- <https://www.cleardarksky.com/>
- <http://clearoutside.com/>
- <https://www.wunderground.com/>

Les applications :

- Astrospheric
- Nightshift (Android)

b) La Lune

Un lampadaire dans notre cour





c) votre niveau? Si vous êtes débutant...

- Concentrez-vous sur des objets brillants, faciles, ex.: la Lune et les planètes
- Débutez par les objets Messier et les 100 NGC les plus brillants - les amas ouverts, les amas globulaires brillants...
- Reportez à plus tard l'observation des galaxies, surtout les moins brillantes; l'amélioration de votre acuité visuelle fait partie de votre apprentissage...



c) votre niveau? Si vous êtes débutant...

- Prévoyez une bonne période d'apprentissage avec votre équipement
- Profitez du mauvais temps ou des périodes peu favorables pour planifier, prendre des notes, peaufiner votre programme, vous documenter
- Au fur et à mesure de votre expérience, vous découvrirez de nouveaux objets, de nouveaux types d'objets, etc.



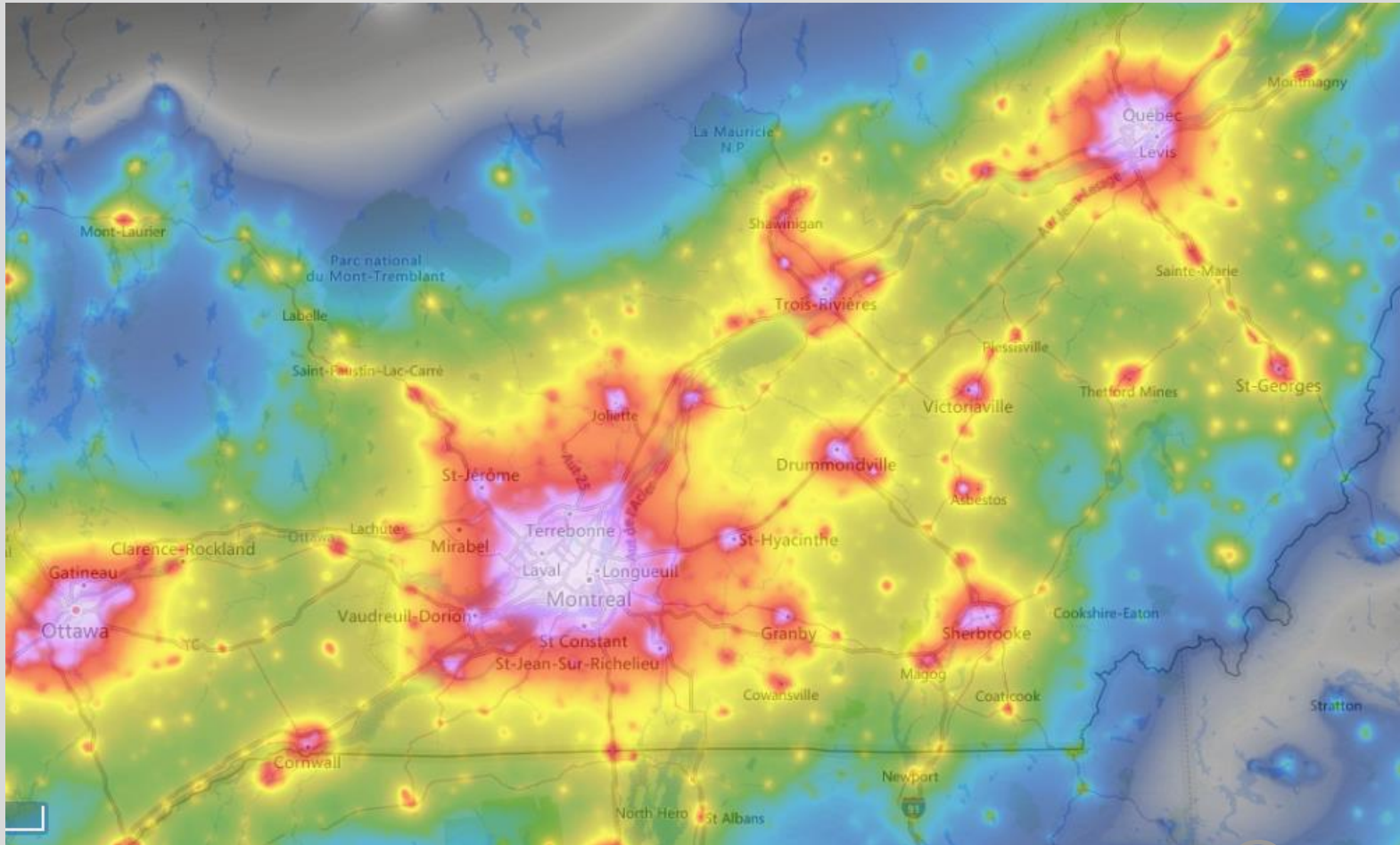
d) Votre site d'observation?

En ville :

Le ciel profond, oubliez ça! On peut cependant observer la Lune, le Soleil et les étoiles doubles

En banlieue :

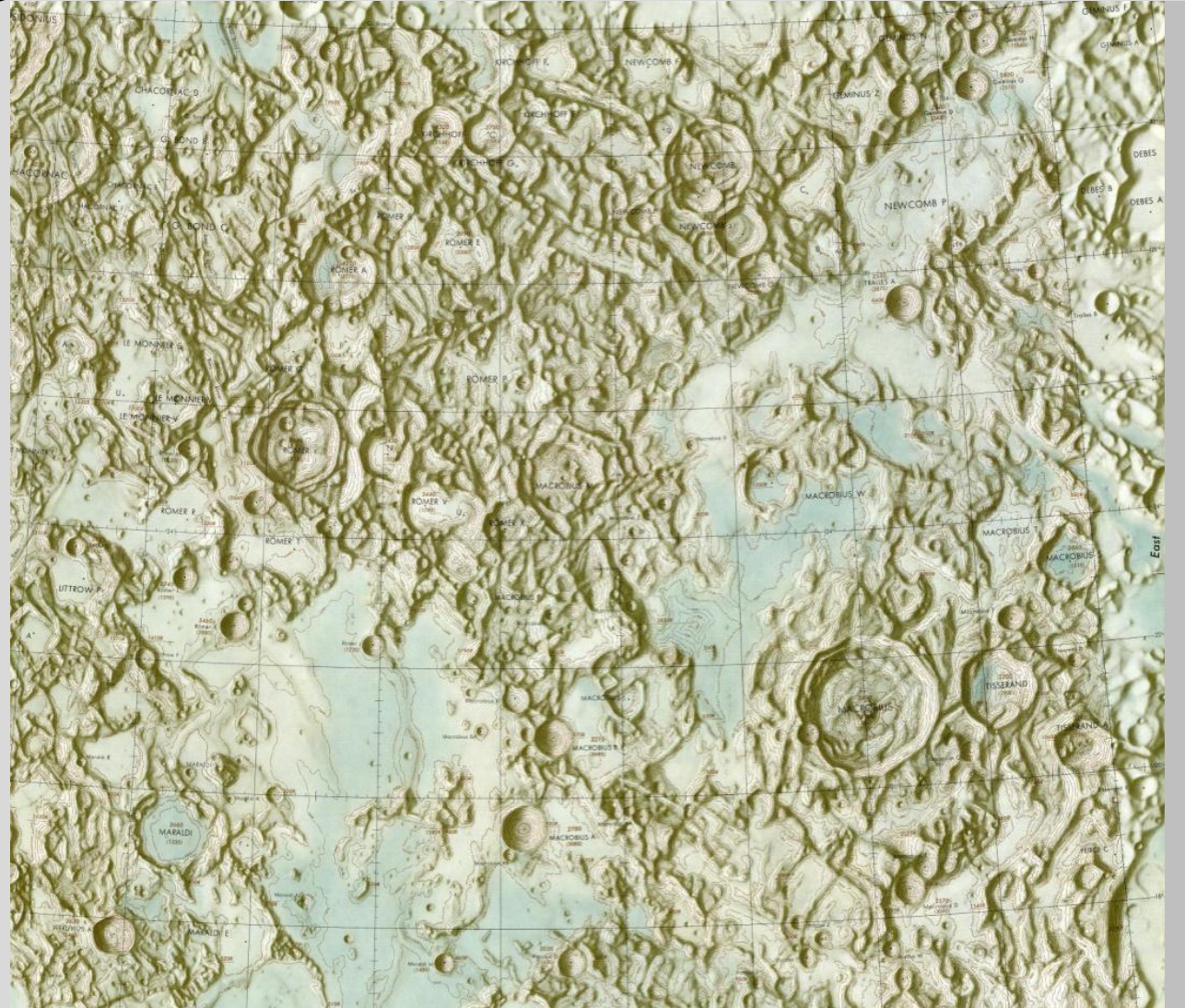
Quelques objets brillants sont visibles quand les conditions sont bonnes





d) Votre site d'observation?

On ne se limite pas à élaborer un programme d'observation que pour le ciel profond, mais on en prépare un aussi pour la Lune, les étoiles doubles brillantes, etc.





d) Votre site d'observation?

À la campagne :

- un bon site au Québec est situé à plus de 60km de Montréal et idéalement à plus de 100km,
- où on peut observer visuellement des étoiles de magnitude 5,5
- allez observer au moins une fois dans la Réserve La Vérendrye ou au parc du Mont-Mégantic



e) votre équipement

Les jumelles :

- Vous devriez tous posséder une paire de jumelles
- elles sont utiles pour les objets de grand diamètre, par exemple M45, M42, M31 et même la Voie lactée...
- Vous pouvez vous procurer d'excellentes jumelles pour un prix raisonnable



e) votre équipement

Vous ne devriez pas être gêné si les jumelles sont votre principal instrument d'observation.



e) votre équipement

Télescopes :

- Le diamètre déterminera la profondeur de votre programme d'observation
- Quels objets, quel catalogue, quand, (période de l'année, quelle période du mois, quelle heure de la soirée)...
- Vérifiez la date et l'heure de culmination de la constellation et de l'objet à observer



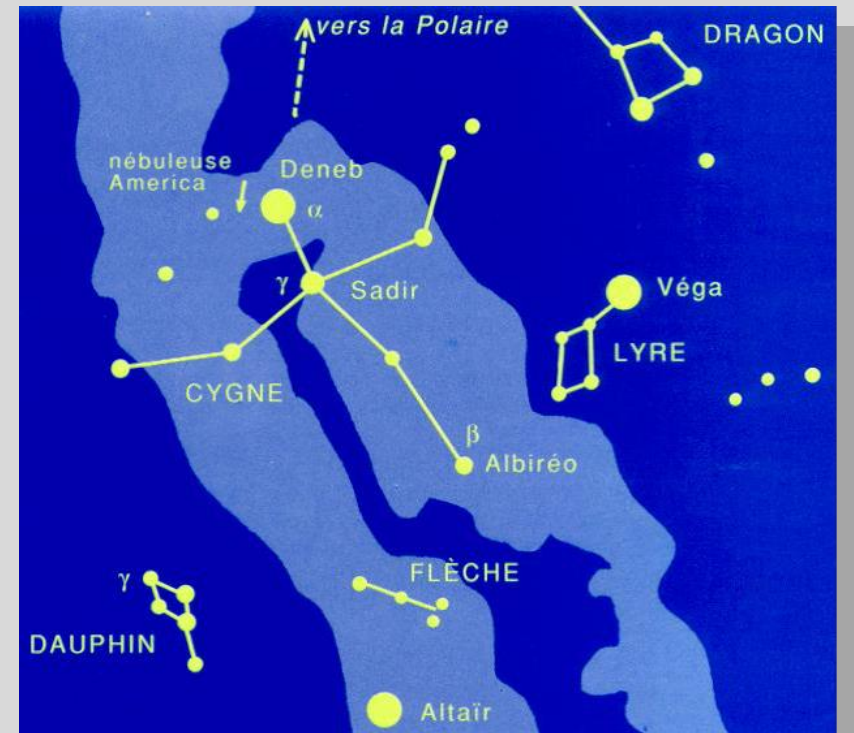


Ce qui est à votre portée... selon certaines conditions

Instrument	Ouverture	Magnitude
Œil nu	Approx. 7mm	6
Jumelles	50mm	9,5
Télescope:		
	60mm (2,4 po.)	10,5
	80mm (3,1 po.)	11,3
	100mm	11,7
	114mm (4,5 po.)	12
	130mm	12,3
	200mm (8 po.)	13,3
	11 po.	14
	14 po.	14,6

La préparation

- Identifiez les étoiles les plus brillantes de la constellation,
- Imprimez des cartes ou annotez votre atlas pour éviter de chercher dans le noir
- Documentez-vous sur les objets :
 - à quoi s'attendre
 - ayez des images de l'objet pour vous donner une idée de son apparence.
- Apprenez à connaître les caractéristiques de l'objet :
 - diamètre apparent, magnitude, particularités, distance...





La préparation

- Donnez-vous des objectifs réalistes, nombre d'objets pour la soirée, par exemple
- Ne vous acharnez pas... vous faites ça pour le plaisir
- Notez vos observations, vos impressions, les conditions d'observation pour la soirée, les conditions météo, la qualité du ciel, et si vous poussez l'observation... pourquoi pas un croquis de l'objet observé et des étoiles qui l'entourent...



La préparation

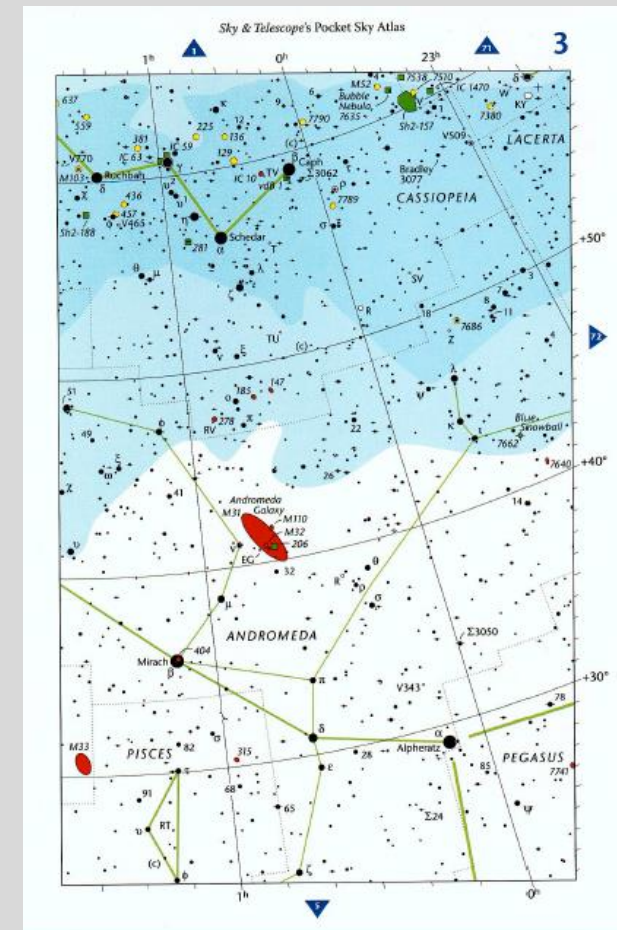
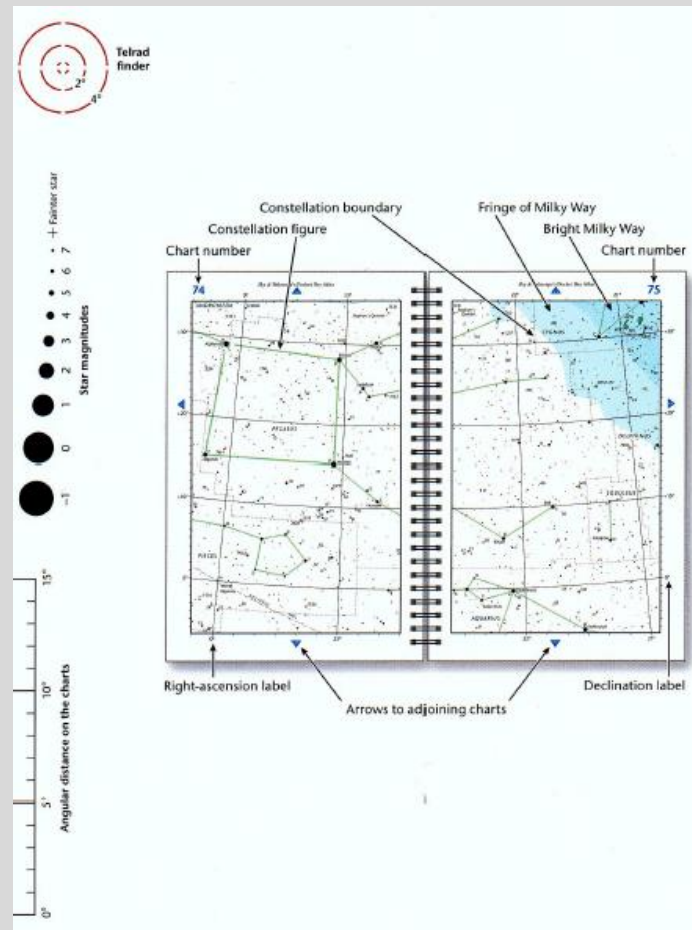
- Procurez-vous un bon atlas du ciel, des cartes ou des logiciels, un atlas de la Lune, tous des outils essentiels à une soirée réussie
- Tenez-vous au fait des constellations à observer mois après mois... par exemple, Orion dans le ciel d'hiver, le Sagittaire dans le ciel d'été

La préparation

Apprenez à transposer dans le ciel les informations qui apparaissent sur la carte, en termes de proportions, et par rapport à la position des étoiles de la constellation

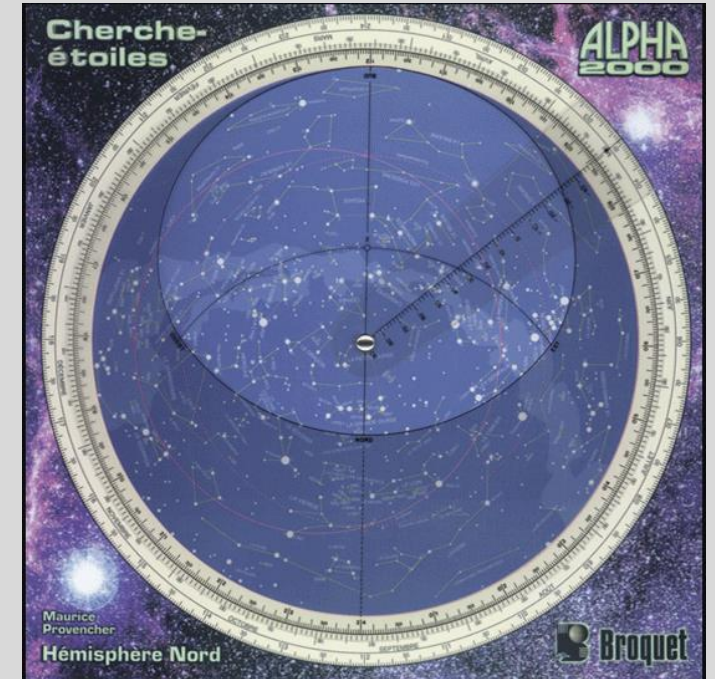


Telrad



Comment faire?

- 1) Utilisez votre atlas ou votre recherche-étoiles
- 2) Choisissez les constellations qui vous intéressent
- 3) Marquez les objets de votre programme sur une carte ou sur une liste



Comment faire?

4) Préparez une liste des objets à observer et indiquez :

- le nom de la constellation
- l'identifiant de l'objet
- le type d'objet
- le # de la carte (Atlas 2000 # 12)
- vos commentaires

OBJET	ASC	DEC	MAG	SEP	DESC	TYPE	COMMENTAIRE
M 8	18h04	-24°23'	5,8		90°X40'	N	
NGC 6530	18h05	-24°20'	4,6p		DANS M 8	AO	
M 20	18h03	-23°02'	6,3		20°X20'	N	
M 21	18h05	-22°30'	5,9		13'	AO	
M 23	17h57	-29°01'	5,5		30'	AO	
M 24	18h17	-28°29'	4,5		95°X35'	AO	
M 25	18h32	-29°15'	4,6		32'	AO	
M 18	18h20	-17°08'	6,9		10'	AO	
M 17	18h21	-16°11'	6		20°X15'	N	
M 22	18h36	-23°54'	5,1		24'	AG	
M 28	18h25	-24°52'	6,8		11,2'	AG	
NGC 6629	18h26	-23°12'	11,3		15"	NP	
M 54	18h55	-30°29'	7,6		9,1'	AG	
M 70	18h43	-32°18'	8		7,8'	AG	
M 69	18h31	-32°21'	7,6		7,1'	AG	
NGC 6624	18h28	-30°22'	8		5,9'	AG	
M 55	19h40	-30°58'	6,4		19'	AG	
M 75	20h06	-21°55'	8,5		6'	AG	
NGC 6520			8,1		6'	AO	
BERNARD 86					6°X4'	N ABS	
NGC 6622			9,2		15,5°X13,5'	G	
NGC 6818			10		22'	NP MT	
NGC 6645			8,5		10'	AO	
h 5188	20h20,5	-29°12'	6,7;10,1	3,6"		É D	

FICHE D'OBSERVATION – OBJET DU CIEL PROFOND

V 11/10/00

Objet :	Date :	Heure :
Lieu :	Condition :	
Instruments :	Commentaire :	

- Amas ouvert
 Amas globulaires
 Néb. planétaire
 Néb. diffuses
 Galaxie
 Comète

DIMENSIONS

- Stellaire
 Petite
 Moyenne
 Grande

Diamètre estimé par rapport au champ connu de l'instrument :

FORME

- Stellaire
 Circulaire
 Ovale
 Rectangulaire
 Haltère
 Bilobée
 2 nodosités séparées
 Losange
 Cométaire
 Irrégulière

APPARENCE

- Homogène
 Filamenteuse
 Centre plus sombre
 Centre plus brillant
 Annulaire
 Renforcements
 Portions d'anneau
 Indice de spirale
 Indice de zone sombre
 Vue de profil

RAPPORT ENTRE LE NOYAU ET LA COURONNE

- Gros noyau et petite couronne
 Noyau et couronne moyenne
 Petit noyau et grande couronne très étendue

BORDS

- Nets
 Flous
 Indélimitables

COULEUR

- Incolore
 Bleue
 Verte
 Turquoise
 Émeraude
 ou autre

ECLAT GLOBAL

- Extrêmement faible
 Très faible
 Faible
 Moyenne
 Brillante

REPONSE AUX FILTRES

- Nulle
 Faible
 Moyenne
 Forte

Type :

RESOLUTION

(Amas globulaire)

- Nébuleux
 Résolu et centre nébuleux
 Résolu et centre granuleux
 Complète

DENSITE

(Amas ouvert)

- Forte
 Moyenne
 Faible
 Trace de nébuleuse
 Nombre d'étoiles estimé :

ETOILE CENTRALE

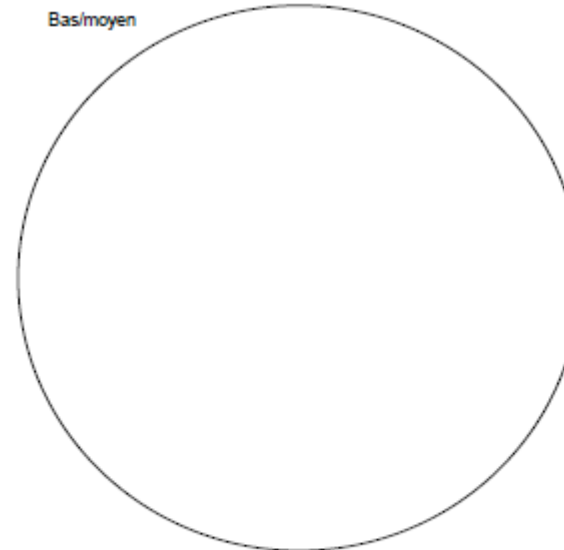
- (Néb. planétaire)
 Invisible
 Faible
 Moyenne
 Brillante

Couleur :
position sur le disque :

APPRÉCIATION personnelle

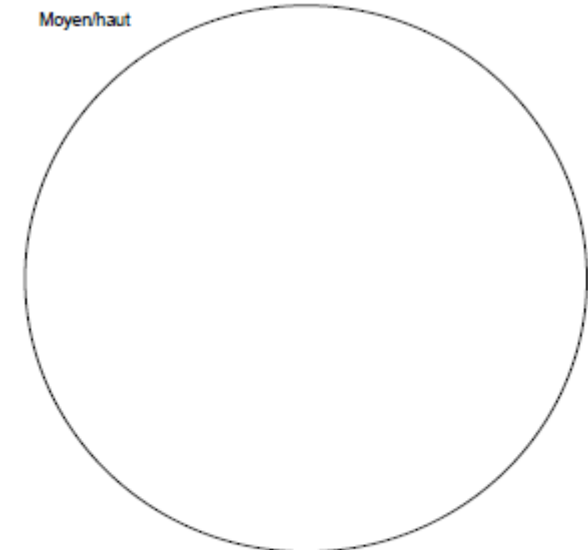
- Sans intérêt
 Bel objet
 Très bel objet
 Objet remarquable
 À refaire sous de meilleures conditions

Bas/moyen



Oculaire : _____ = _____ X CdV : _____

Moyen/haut



Oculaire : _____ = _____ X CdV : _____

Claude Fortin - Cahier d'observation Tycho-Notes 2000 - <http://pages.infinit.net/cfortin/tycho.htm>



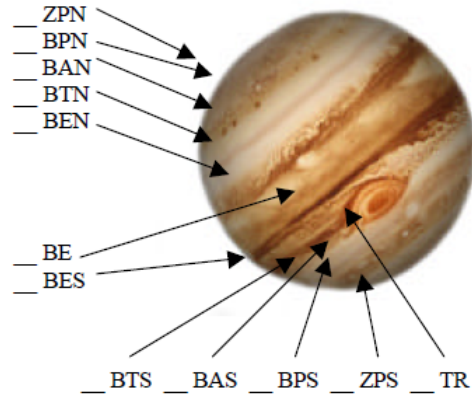
Feuillet d'observation Planétaire (Jupiter)

Coordonnées

Date :		Site :	
Heure (Début):	(Fin):	Lat. (Ouest):	Long. (Nord):
Instruments :		Seeing (1-10) :	
Filtres :		Commentaires :	
Effet : <input type="checkbox"/> Nul <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort			

Abréviations

- TR = Tache rouge
- Z = Zone
- B = Bande
- E = Équatorial
- T = Tropical
- A = Arctique
- P = Polaire
- N = Nord
- S = Sud



Informations relatives de six des 28 lunes de Jupiter

	Diam.*	Mag.**	Albédo		Diam.*	Mag.**	Albédo
_ I-Io	3643km	5.02±0.03	0.62	_ IV-Callisto	4820km	5.65±0.10	0.19
_ II-Europe	3121km	5.29±0.02	0.68	_ V-Amalthé	167km	14.1±0.2	0.090±0.005
_ III-Ganymède	5268km	4.61±0.03	0.44	_ VI-Himalia	170km	14.62±0.02	0.04

*Calculé en fonction de la magnitude et l'albédo. **À l'opposition

Remarques

Schéma

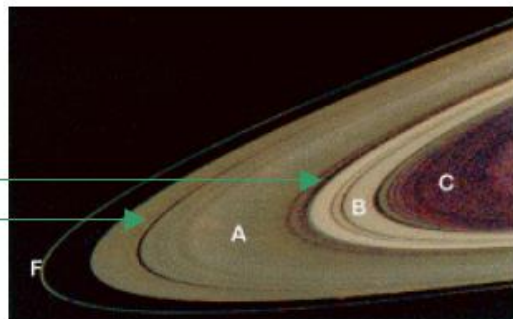
Feuillet d'observation Planétaire (Saturne)

Coordonnées

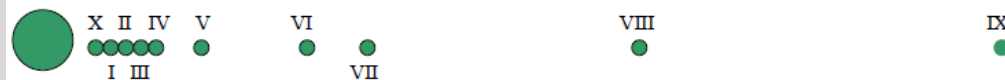
Date: Heure (Début): (Fin):		Site: Lat. (Ouest): Long. (Nord):	
Instruments:		Seeing (1-10): Intérêt (1-5):	
Filtre(s): Effet: <input type="checkbox"/> Nul <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort		Température: Humidité:	

Objet(s) observés

- Anneau A (17800 km)
- Anneau B (28900 km)
- Anneau C (17600 km)
- Anneau F
- Division de Cassini (3570 km)
- Division de Encke
- Formation nuageuse (surface)



Distance relative de dix des 30 lunes de Saturne

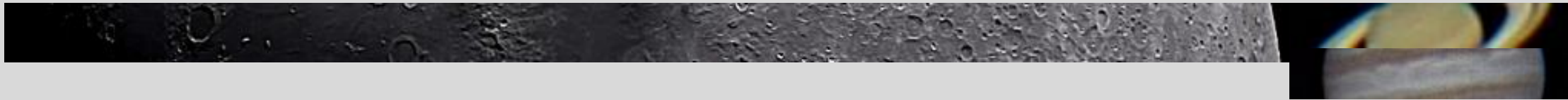


	Diam.*	Mag.**	Albédo		Diam.*	Mag.**	Albédo
<input type="checkbox"/> I-Mimas	397km	12.8	0.6	<input type="checkbox"/> VI-Titan	5150km	8.4	0.2
<input type="checkbox"/> II-Encélade	500km	11.8	1.0	<input type="checkbox"/> VII-Hypérion	283km	14.4	0.3
<input type="checkbox"/> III-Téthys	1060km	10.2	0.8	<input type="checkbox"/> VIII-Japet	1436km	11	0.6
<input type="checkbox"/> IV-Dioné	1120km	10.4	0.6	<input type="checkbox"/> IX-Phoebé	220km	16.4	0.081 ∓ 0.002
<input type="checkbox"/> V-Rhéa	1528km	9.6	0.6	<input type="checkbox"/> X-Janus	177km	14.4	0.6

*Calculé en fonction de la magnitude et l=albédo. **À l=opposition.

Remarques

Schéma



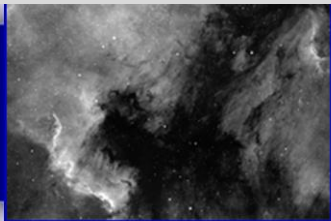
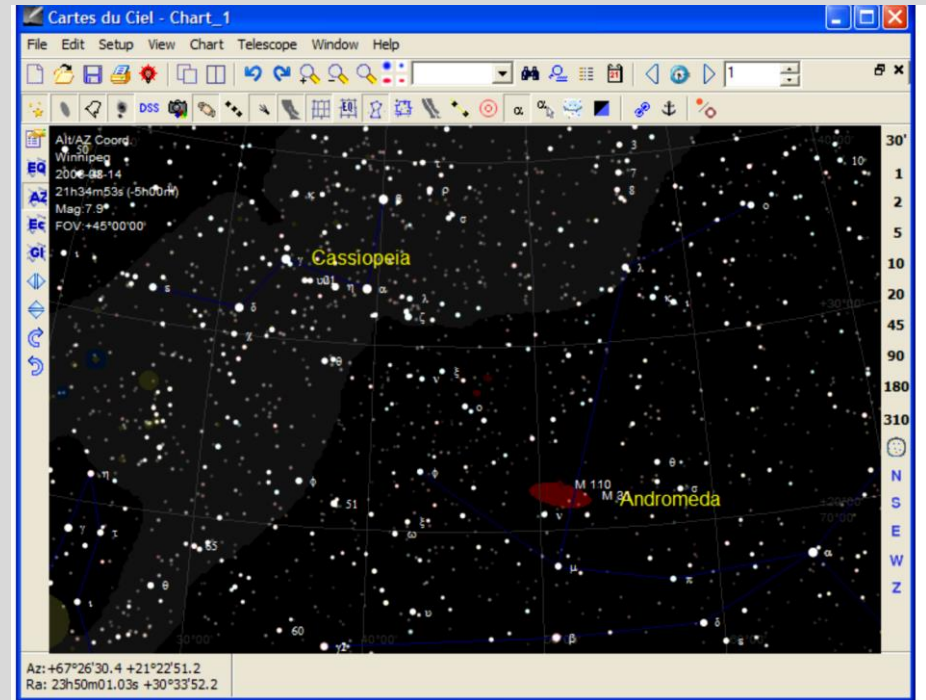
Nos essentiels

Les cartes et atlas électroniques

Stellarium

Cartes du Ciel, de Patrick Chevalley

Coelix, de Jean Vallières



NGC7000 H alpha JV

NGC7000.COM

Le logiciel d'astronomie COELIX APEX

[Accueil](#) [Logiciel COELIX](#) [Voir l'invisible](#) [Galerie](#) [Motorisation Arduino-Skypikit](#) [Contact](#) [english](#)

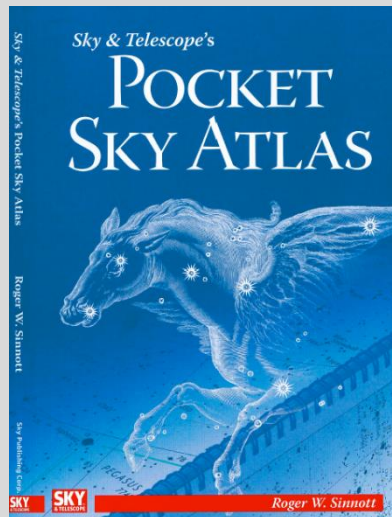
Nos essentiels

Livres :

Pocket Sky Atlas

Sky Atlas 2000

The Night Sky Observer's Guide
(3 volumes)



Nos essentiels

Guides pratiques :

Claude Duplessis :

- Parcourir le ciel
- Amas Globulaires
- Les Planètes
- Parcourir le ciel aux jumelles et au petit télescope

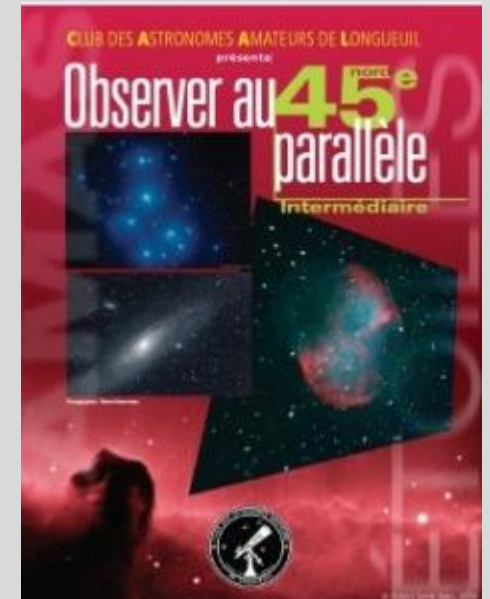
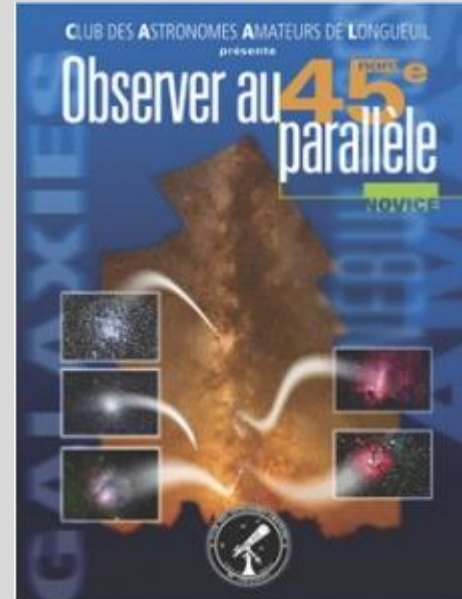
Société D'Astronomie de la Montérégie SAMO :

- Observer au 45^e parallèle, Novice
- Observer au 45^e parallèle, Intermédiaire

Tout livre/guide sur Charles Messier Herschel 400

Tous bons livres/guides d'astronomie Sans oublier les revues d'astronomie :

- Sky News
- Sky&Telescope
- Astronomy
- Ciel et Espace
- L'Astronomie





Nos essentiels

Catalogues et listes sur internet:

Faintfuzzies.com

Clearskies.eu

Astroleague.org

Planétarium:

Stellarium

The Sky

Starry Nights

Planificateurs:

DeepSky

(<http://www.mikehotka.com/DAS/whatis.htm>)

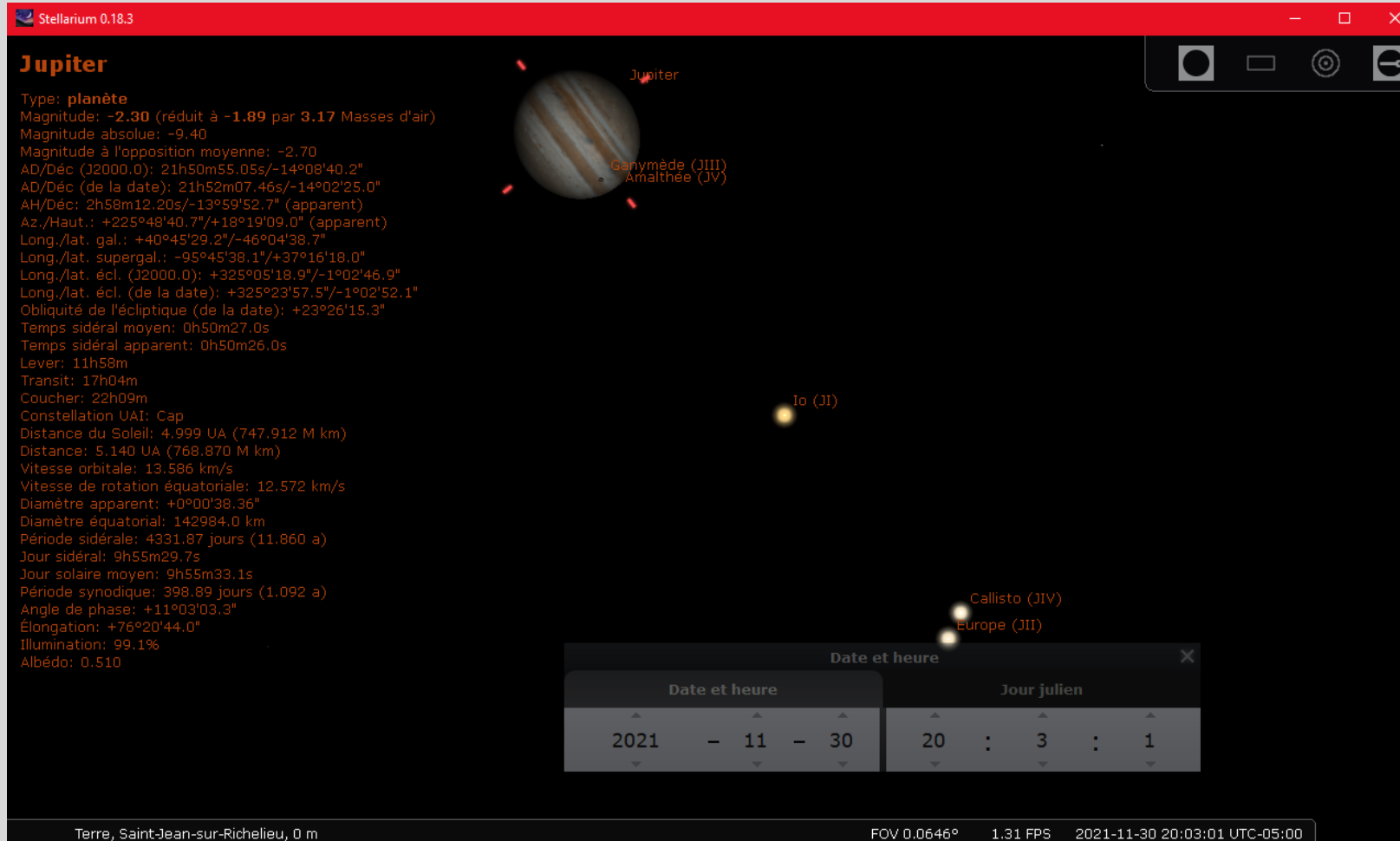
Astroplanner



Pour le planétaire



Pour le planétaire



Jupiter

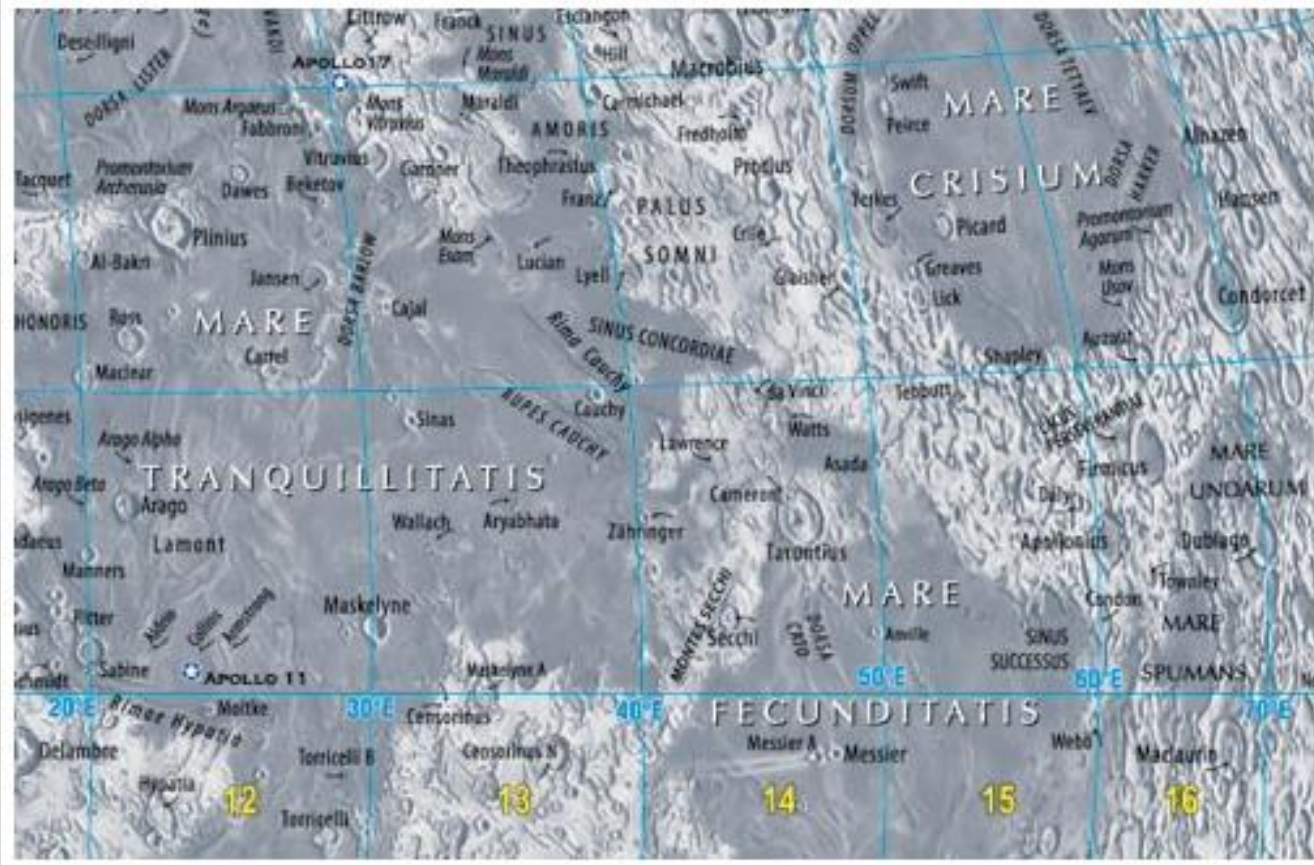
Type: planète
Magnitude: -2.30 (réduit à -1.89 par 3.17 Masses d'air)
Magnitude absolue: -9.40
Magnitude à l'opposition moyenne: -2.70
AD/Déc (J2000.0): 21h50m55.05s/-14°08'40.2"
AD/Déc (de la date): 21h52m07.46s/-14°02'25.0"
AH/Déc: 2h58m12.20s/-13°59'52.7" (apparent)
Az./Haut.: +225°48'40.7"/+18°19'09.0" (apparent)
Long./lat. gal.: +40°45'29.2"/-46°04'38.7"
Long./lat. supergal.: -95°45'38.1"/+37°16'18.0"
Long./lat. écl. (J2000.0): +325°05'18.9"/-1°02'46.9"
Long./lat. écl. (de la date): +325°23'57.5"/-1°02'52.1"
Obliquité de l'écliptique (de la date): +23°26'15.3"
Temps sidéral moyen: 0h50m27.0s
Temps sidéral apparent: 0h50m26.0s
Lever: 11h58m
Transit: 17h04m
Coucher: 22h09m
Constellation UAI: Cap
Distance du Soleil: 4.999 UA (747.912 M km)
Distance: 5.140 UA (768.870 M km)
Vitesse orbitale: 13.586 km/s
Vitesse de rotation équatoriale: 12.572 km/s
Diamètre apparent: +0°00'38.36"
Diamètre équatorial: 142984.0 km
Période sidérale: 4331.87 jours (11.860 a)
Jour sidéral: 9h55m29.7s
Jour solaire moyen: 9h55m33.1s
Période synodique: 398.89 jours (1.092 a)
Angle de phase: +11°03'03.3"
Élongation: +76°20'44.0"
Illumination: 99.1%
Albédo: 0.510

Io (JI)
Callisto (JIV)
Europe (JII)

Date et heure		Date et heure		Jour julien		
2021	- 11 - 30	20	:	3	:	1

Terre, Saint-Jean-sur-Richelieu, 0 m
FOV 0.0646° 1.31 FPS 2021-11-30 20:03:01 UTC-05:00

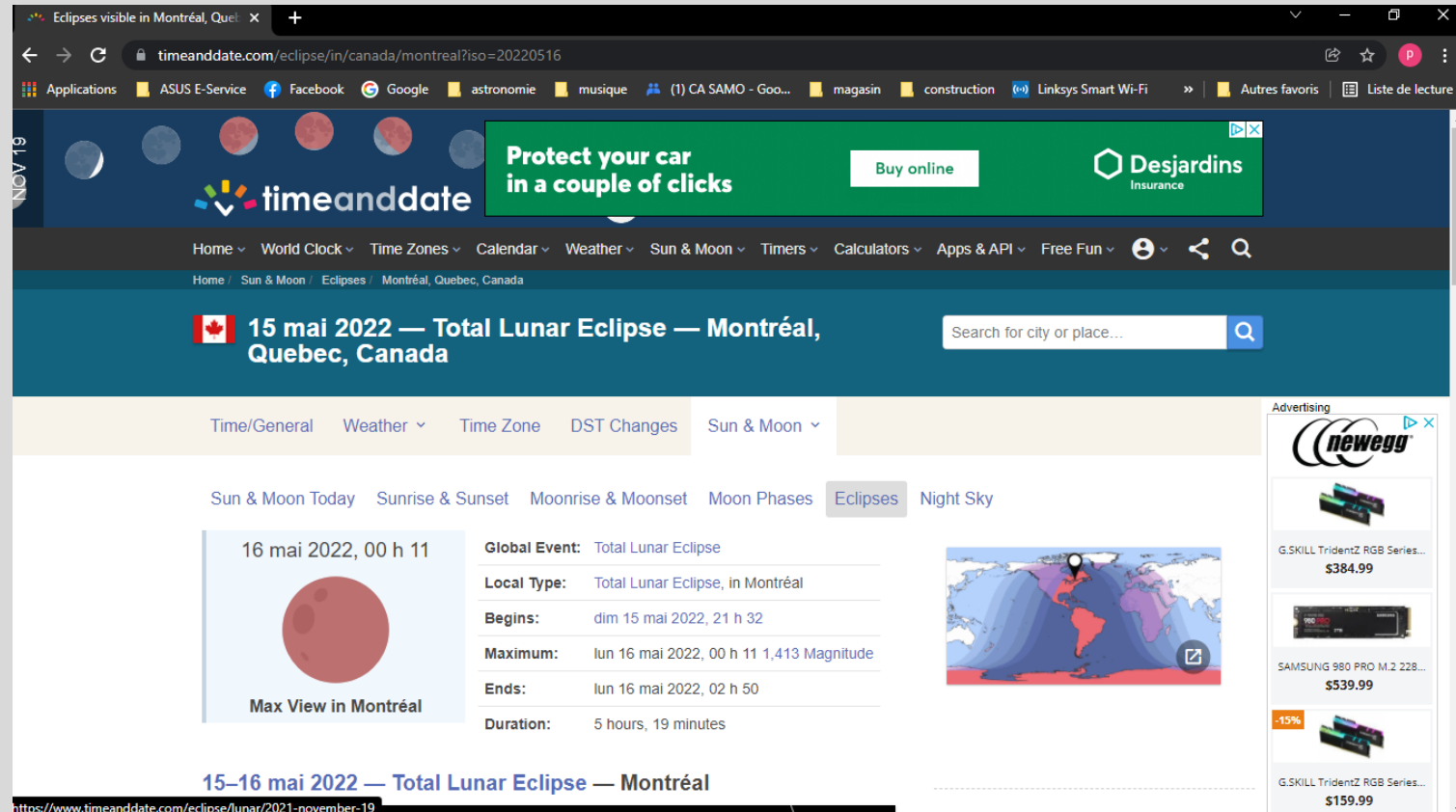
Pour la Lune



Pour les éclipses

Time and date:

<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/canada/montreal>



The screenshot shows a web browser window displaying the Time and Date website. The page is titled "15 mai 2022 — Total Lunar Eclipse — Montréal, Quebec, Canada". The main content area features a "Max View in Montréal" section with a red circular graphic and a "Global Event" table. The table lists the following details:

Global Event:	Total Lunar Eclipse
Local Type:	Total Lunar Eclipse, in Montréal
Begins:	dim 15 mai 2022, 21 h 32
Maximum:	lun 16 mai 2022, 00 h 11 1,413 Magnitude
Ends:	lun 16 mai 2022, 02 h 50
Duration:	5 hours, 19 minutes

Below the table, there is a world map showing the eclipse path. The page also includes a navigation menu, a search bar, and an advertisement for Newegg on the right side.



Donnez-vous des objectifs et des limites

- Adaptés à la période de l'année et à vos disponibilités
- En hiver, vos sessions risquent d'être plus courtes à cause du froid; elles pourraient être limitées à deux ou trois heures
- En été, vos sessions seront limitées par la courte durée de la nuit; elles ne débutent pas avant 22h30, et se terminent vers 3h00.
- Donc, planifiez vos sessions pour une durée d'environ deux à trois heures



Donnez-vous des objectifs et des limites?

- Planifiez de 10 à 15 minutes d'observations, de dessins, ou de notes pour chaque objet
- Ne planifiez pas plus de dix nouveaux objets dans une session; soyez raisonnables
- Gardez-vous du temps pour l'observation planétaire, des comètes et des astéroïdes ou pour observer à nouveau vos objets fétiches... ou pour socialiser...



Donnez-vous des objectifs et des limites?

Plus vous observerez le ciel profond, moins il vous faudra du temps pour :

- repérer les objets dans le ciel
- et les confirmer

Vous aurez cependant plus de temps pour les :

- observer
- annoter





Différentes façons de planifier

Par constellation – Les objets accessibles dans une constellation donnée...

Par type d'objet - les amas ouverts du ciel d'hiver, par exemple

Par magnitude – tout ce qui est plus brillant que magnitude 8, par exemple

Par catalogue – Les objets Messier de la constellation du Scorpion ou du Sagittaire, par exemple



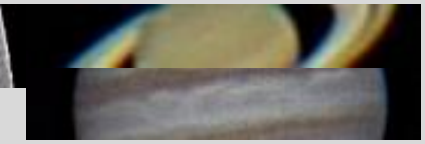
Profitez de l'expérience de vos pairs

- Observer en groupe est très stimulant
- Plusieurs clubs dans la grande région de Montréal
- Certains clubs (SAMO, SAPM) disposent d'un terrain d'observation
- Vous pouvez profiter de l'expérience de vos pairs
- Vous pourrez observer dans les instruments et voir ce qui vous convient
- Votre apprentissage sera grandement accéléré



Conclusion

- Suivez votre programme d'observation et prenez des notes – écrites ou audio
- Vous pourrez ainsi suivre vos progrès
- Vous éviterez d'observer les mêmes objets, à moins que vous l'ayez planifié
- Vous verrez vos habiletés et votre acuité s'améliorer
- Vous profiterez mieux de votre temps d'observation et de votre équipement



Bonnes observations!

