

ATELIER

« PREPARER SES OBSERVATIONS »

Arriver sur le site d'observation, installer son télescope, et puis se demander :



« Que vais-je observer ? »

Tout débutant s'est posé un jour cette question.

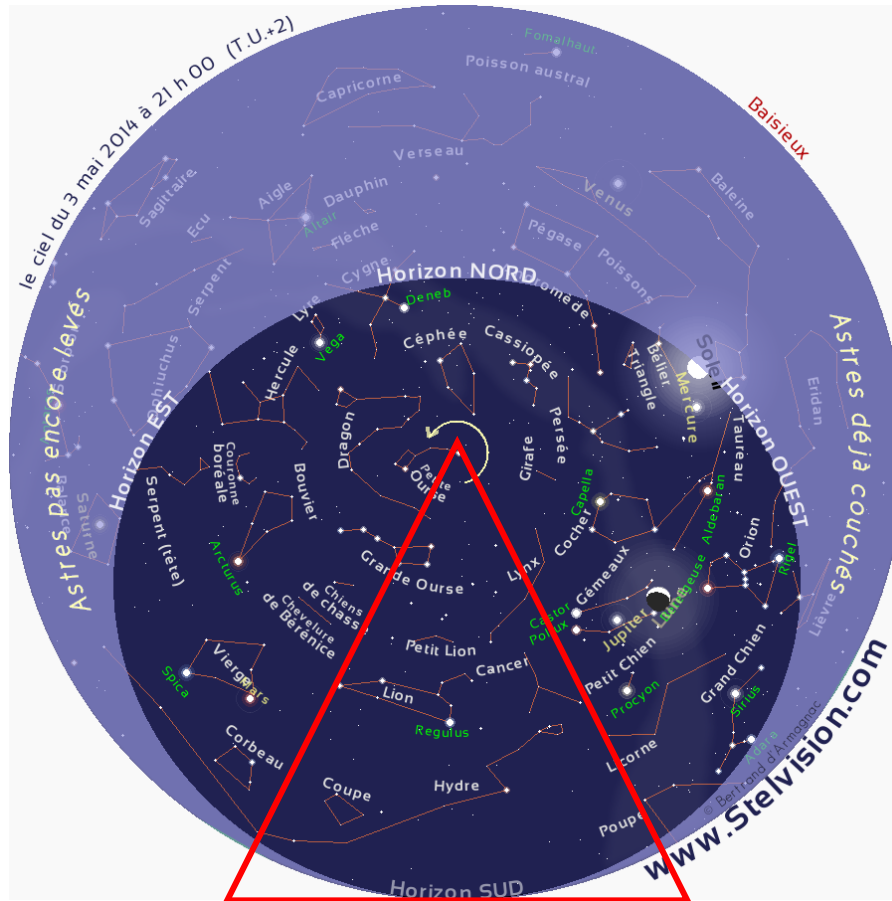
Préparer ses séances d'observation apparaît alors comme nécessaire.

Retrouvez ici les méthodes de 3 de nos membres : Jean-Philippe, Roland et Séverine.

Chacun explique sa manière de préparer une séance d'observation.

La méthode de Jean-Philippe

1 - Se connecter sur « Stelvision.com » pour voir la carte du ciel



Voici la carte du ciel du 3 mai 2014 à 21 h 00
pour Baisieux

Jean-Philippe se focalise ensuite sur un triangle dont le milieu de la base (assez large) est la direction du sud. Jean-Philippe repère les constellations et objets dans ce triangle.

A noter : l'heure est donnée en heure locale et pas en TU ... ce qui est appréciable, inutile de « convertir » ...

2 - Aller sur « Astrosurf.com »

Exactement sur la page suivante : <http://www.astrosurf.com/agerard/observ.html>

Sur cette page, la personne a répertorié un maximum d'objets à observer par constellation (nom en latin et traduit en français).

Observations

Dans cette rubrique je vous présente toutes mes notes d'observation, triées par constellations.

J'ai toujours été fasciné par le ciel, par sa magie, son charme captivant et son mystère. L'observer la nuit est un moment intense et apaisant. Ces petits points lumineux, ces petites taches floues insignifiantes en apparence vous donnent dans le calme nocturne une grande leçon d'humilité. Nuit après nuit, les années et les instruments se succédant, je garde toujours le même plaisir de contempler les beautés que le ciel renferme. J'espère ici aider les autres amoureux des étoiles à trouver de nouvelles cibles.

Les pages dans le tableau ci-dessous sont le résultat de milliers d'heures d'observations que j'ai effectuées un peu partout en France, à l'oeil nu et dans de nombreux instruments différents, personnels ou pas.

Vous trouverez 2 pages supplémentaires concernant les [abréviations](#) utilisées et les [remerciements](#) que je tenais à exprimer à toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ces pages, en particulier celles qui m'ont autorisé à afficher leurs images.

Et bien sûr, si vous avez pointé des objets que je ne connais pas, n'hésitez pas à [m'écrire](#) pour que je puisse moi aussi en profiter !

Bon ciel à tous !

Andromeda (Andromède)	Corvus (Corbeau)	Ophiuchus (Serpentaire)
Aquarius (Verseau)	Crater (Coupe)	Orion (Orion)
Aquila (Aigle)	Cygnus (Cygne)	Pegasus (Pégase)
Aries (Bélier)	Delphinus (Dauphin)	Perseus (Persée)
Auriga (Cocher)	Draco (Dragon)	Pisces (Poissons)

Cliquez sur la constellation choisie : ex : URSA MAJOR (Grande Ourse).

Grande Ourse
Ursa Major, Ursae Majoris, UMa



LE CATALOGUE

ÉTOILES

Vous tombez sur une page « catalogue » avec dessin de la constellation et objets visibles : étoiles doubles + ciel profond.

LE CATALOGUE

ÉTOILES

Flam/Bay	AD (2000)	DE	mag	Spectre	Dist. (al)	Notes
12 Kappa	09 03.6	+47 09	3.56	A0V	424	
33 Lambda	10 17.1	+42 55	3.43	A1V	135	
34 Mu	10 22.3	+41 30	3.03	M3II	249	
48 Beta	11 01.8	+56 23	2.31	A1V	79	
Lal 21185	11 03.3	+35 58	7.47	M2V	8	
Gzb 1830	11.52.9	+37 44	6.42	G8VI	30	
64 Gamma	11 53.8	+53 42	2.40	A1V	84	
77 Epsilon	12 54.0	+55 58	1.77	A0p	81	
85 Eta	13 47.5	+49 19	1.84	B8V	101	

ÉTOILES DOUBLES

Flam/Bay	Nom	Comp.	AD (2000)	DE	m1	m2	Écart	PA	Date	Spectre	Dist. (al)	Notes
STF 1192	AB		08 15.8	+60 23	6.51	10.06	2.7"	256°	1991	A7Vm	502/-	
	AC				6.51	10.39	49.4"	224°	2003	A7Vm	502/-	
	AD		08 20.7	+72 34	6.16	9.69	42.7"	90°	2001	K4III, F0	959/-	
1 Omicron	BU	AC	08 30.3	+60 43	3.44	10.99	141.1"	146°	2007	G5III	184/-	
	AD				3.44	11.44	165.4"	205°	1999	G5III	184/-	
STF 1258			08 43.5	+48 52	7.72	7.87	9.9"	331°	2002	F0	356/-	
STF 1275	AB		08 51.4	+57 32	8.68	8.87	1.9"	199°	2007	F0	640/-	
9 Iota	HJ	2477 A-BC	08 59.2	+48 03	3.10	9.20	4.5"	24°	1983	A7IV	48/Ozb	
	BC				9.80	10.10	0.3"	228°	1970	M1	-/Orb	

L'objet visible est décrit avec ses coordonnées (AD et DE), les magnitudes (m1 et m2), la séparation (écart) ...
A cet instant, il est nécessaire de connaître les caractéristiques de son matériel (magnitude limite, pouvoir séparateur limite, champs des oculaires, du chercheur ...), avec une recommandation : ces nombres théoriques ne sont pas forcément les nombres pratiques.

=> La magnitude limite se calcule avec la formule suivante : $2,7 + 5 \times \text{Log } D$

Log = logarithme décimal, D = diamètre du télescope en mm

Par exemple pour un 200 mm : 14,2

=> Le pouvoir séparateur limite (en ") se calcule comme suit : $122 / D$

D en mm

Pour un 200 mm : 0,61

Autres choses à retenir :

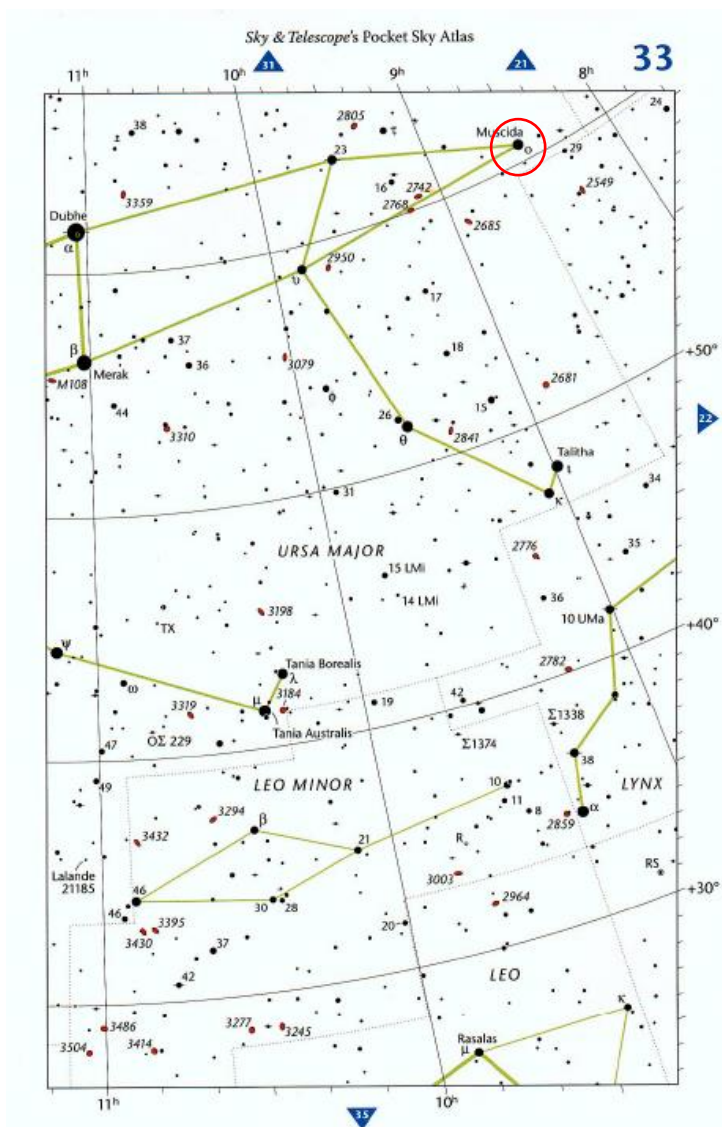
=> *La magnitude visuelle limite théorique : 6 à 6,5*

=> *Distance angulaire entre 2 étoiles*

Il s'agit ici de sélectionner les objets à voir. Ne se focaliser que sur les magnitudes et écarts (rectangle rouge).

3 - Localiser ce qui est observable

Sur « Astrosurf.com », prendre les coordonnées de l'objet (AD et DE) (rectangle jaune), puis visualiser l'objet sur le Pocket Sky Atlas (cercle rouge ci-dessous).



4 - Préparer le voyage

Par ordre de difficulté : ex : trouver M51

Trouver une étoile repère :

Trouver une étoile facile à localiser (ex : Alkaid, η UMa) et utiliser le Telrad (il offre un champ total de 4°, avec deux cercles de 1° et 2°).

Trouver un alignement :

Voir si l'objet cherché et un objet facilement localisable sont sensiblement sur un même cercle d'ascension droite ou de déclinaison. Il suffira de pointer le premier, de bloquer l'axe adéquat et de glisser en comptant les "champs" couverts par l'oculaire.

Puis évaluer la distance angulaire entre les deux objets.

Préparer un cheminement :

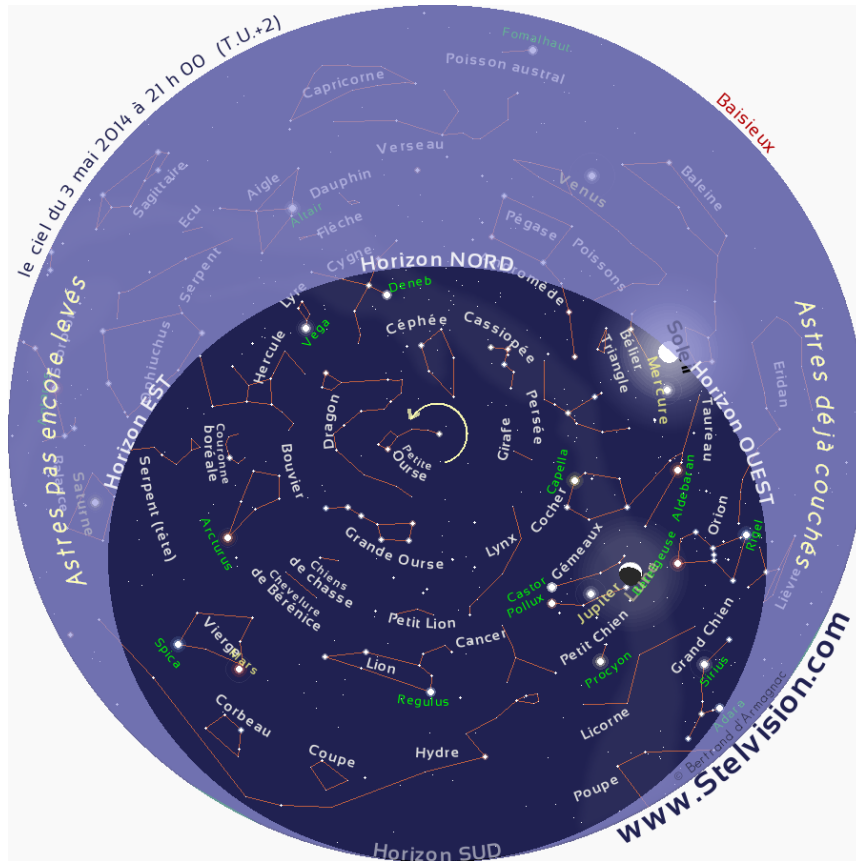
Voir Roland

5 - Enregistrer les données

Jean-Philippe se fait ensuite des fiches récapitulatives avec toutes les indications nécessaires. Elles sont rangées sous pochette plastique (humidité) dans un classeur qu'il enrichit progressivement. Lors de la préparation de la soirée, il range ensuite ses fiches dans l'ordre de recherche des objets sur le terrain.

La méthode de Roland

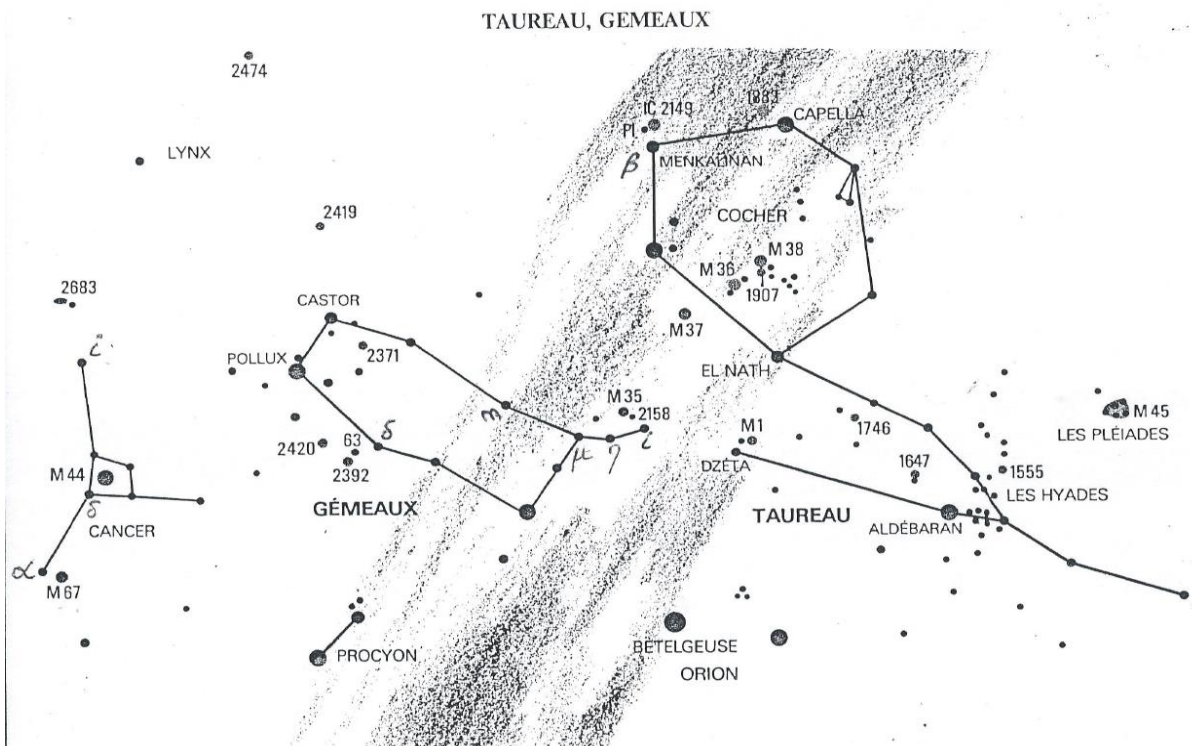
1 - Se connecter sur « Stelvision.com » pour voir la carte du ciel



Roland va sur « Stelvision.com » et regarde les constellations et objets intéressants.

2 - Utiliser l'ouvrage de Serge Brunier – ASTRONOMIE DU CIEL PROFOND

Cet ouvrage classe les objets célestes de toute sorte par groupe de constellations, comme par exemple ci-dessous la région du Taureau - Cocher et Gémeaux.

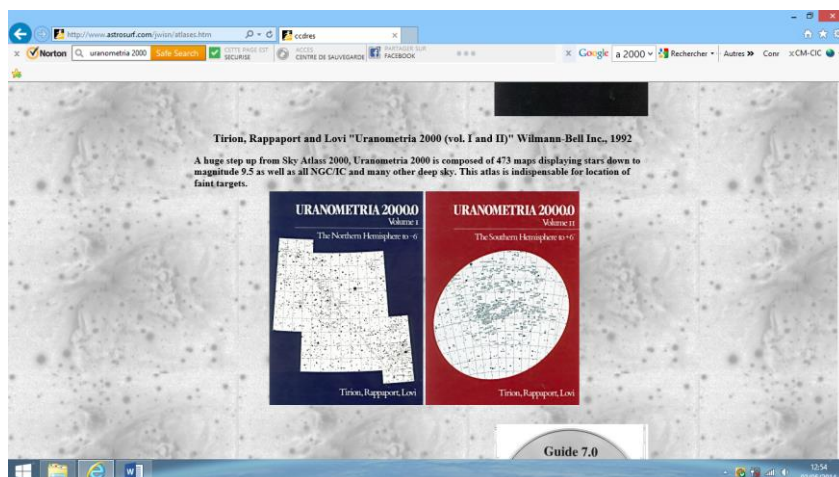


Roland observe par portion : cibler une zone restreinte et observer un maximum d'objets.

Cela évite de « se disperser ».

Par exemple, il observera en premier : M 44 puis M 67 puis NGC 2683 (à gauche dans la Cancer)
Ensuite il pourra attaquer la région des Gémeaux avec NGC 2392 puis NGC 2420 puis M 35 etc...

3 - Utiliser l'Uranometria



Une fois l'objet observé défini, Roland ouvre alors son atlas à la bonne page, repère l'objet à viser.

Roland part toujours d'une « étoile repère ».



4 - Cheminement

Se pose alors le choix de la méthode à utiliser :

~> La méthode « Différences de coordonnées » :

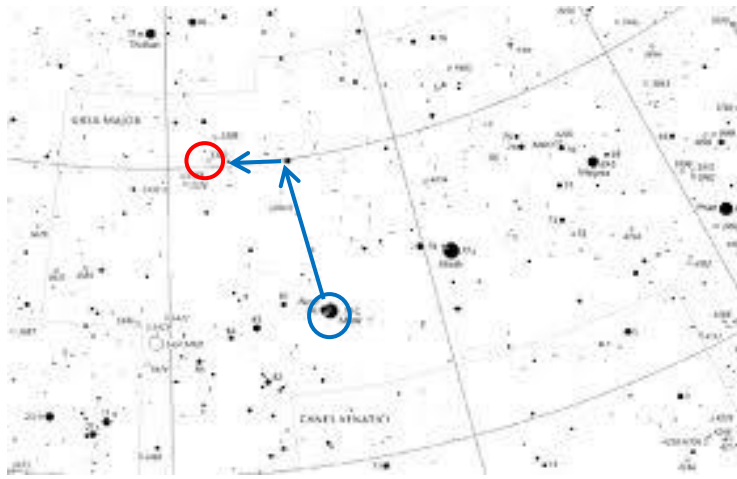
Il faut connaître les coordonnées de l'étoile repère, celles de l'objet cible.

Ensuite, bouger les cercles de coordonnées sur le télescope.

Cette méthode nécessite une bonne mise en station.

~> La méthode du « Cheminement » :

Il s'agit ici d'aller d'étoile en étoile afin d'atteindre l'objet visé.



Par exemple, ci-dessus, pour trouver NGC 5322 (cercle rouge), galaxie de magnitude 10, dans la constellation de la Grande Ourse :

Partir du couple Alcor/Mizar (cercle bleu) et suivre les flèches.

« Remontez » en déclinaison sur l'étoile de magnitude 5,4 (bout de la première flèche)

Puis bougez en ascension droite vers la cible.

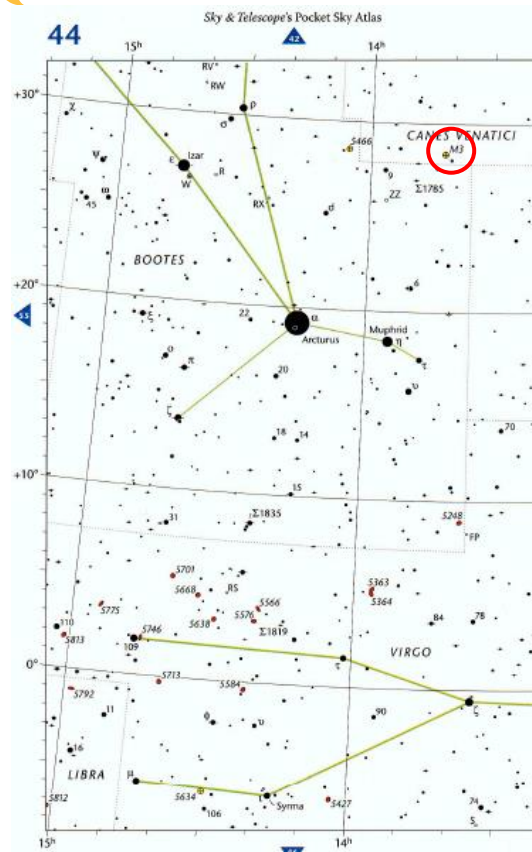
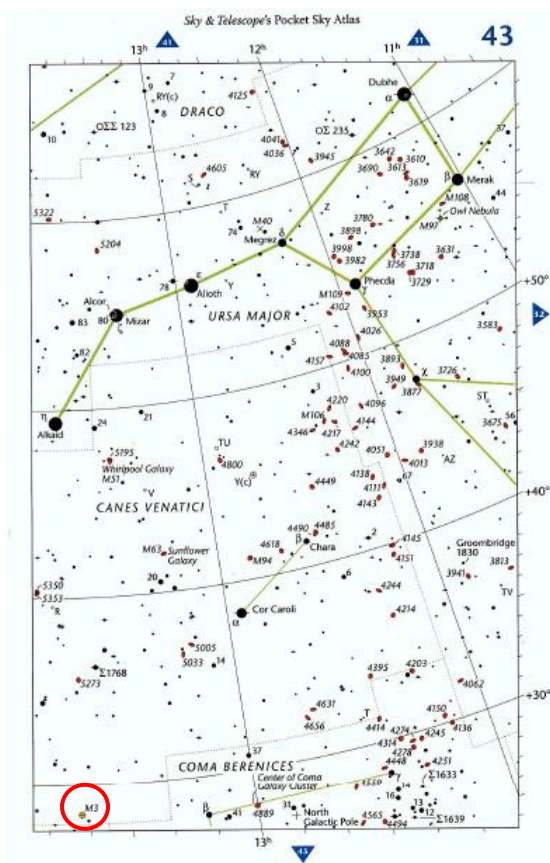
Remarquez, ici le cheminement est relativement aisé.

Cela nécessite cependant une bonne connaissance :

- de la taille du champ de l'oculaire utilisé
- du sens du déplacement en déclinaison (vers le Nord ou le Sud) et quelle manette utiliser sur son instrument
- du sens du déplacement en ascension droite (vers l'Est ou l'Ouest) et quelle manette utiliser sur son instrument

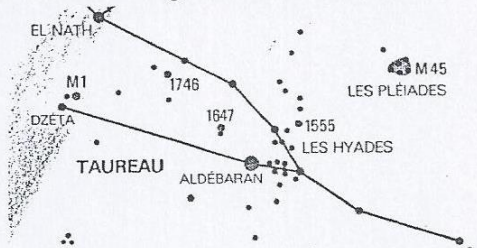

D'où l'utilisation sur les atlas de la croix avec les 4 points cardinaux (cf fiche 118 Taureau ci après)

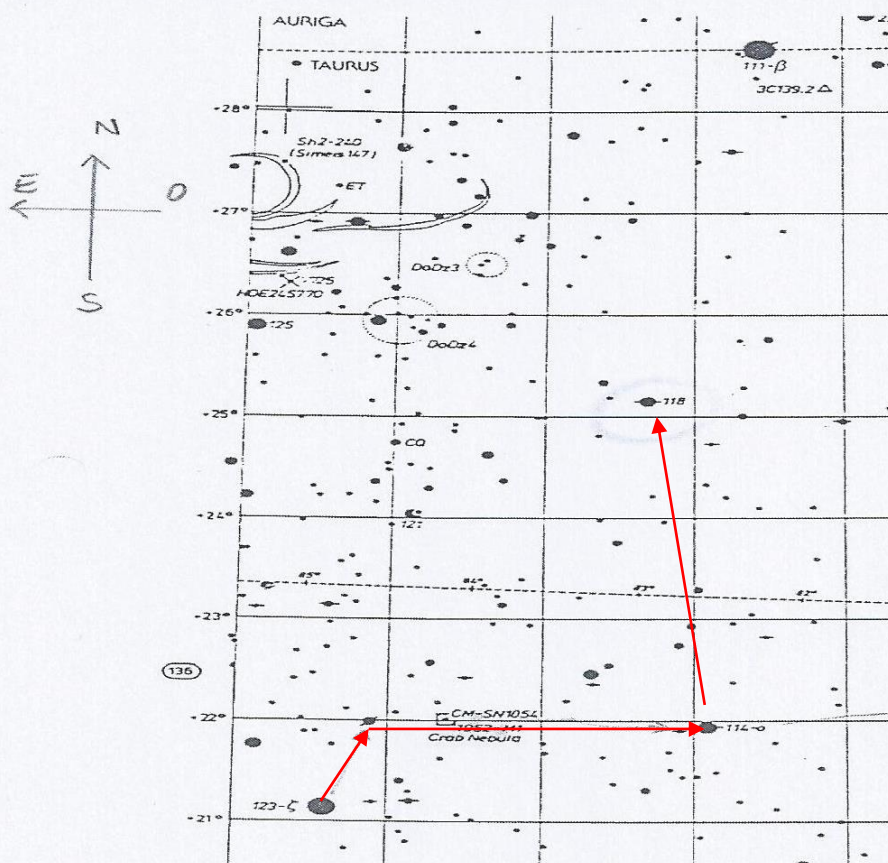
A l'occasion, pensez au cheminement pour M3 dans la constellation des Chiens de Chasses ... (cartes ci-dessous, cercle rouge) : bon amusement ...



5 - Fiches

Roland se fait des fiches par objet : type, magnitude, dimensions, étoile repère ...
Ainsi, il lui suffit de consulter ces fiches lors des séances d'observation.
Ci-joint un exemple de fiche pour l'étoile double 118 Taureau

<h1>118 Taureau</h1>		
ETOILE DOUBLE	Ecart = 4 " 77	mg = 5,9 / 6,7
<p>Atlas p. Etoile repère M 1 ou ξ Taureau</p> <p>Objet repère pour</p>	<p>Au Nord - légèrement Ouest</p> 	



Date / Lieu	Télescope	Observations
26.12.13 - La Chapelle aux Arbres	C 8	Repérage facile. Séparation des 2 composants visible (écart = 4,77"). Oculaire de 6 mm nécessaire.

1 Graduation en A.D. = 4 min

La méthode de Séverine

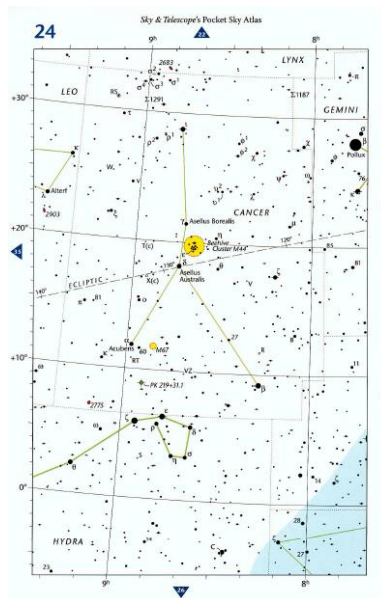
1 - Les fiches

Séverine a commencé par se faire des fiches par constellation (et il y en a 88).

Grâce à « Stellarium » et le Pocket Sky Atlas, elle a répertorié une grande partie des objets (étoiles un peu spéciales types étoiles carbonnées, systèmes doubles ou multiples, ciel profond ...) jusqu'à la magnitude 10.

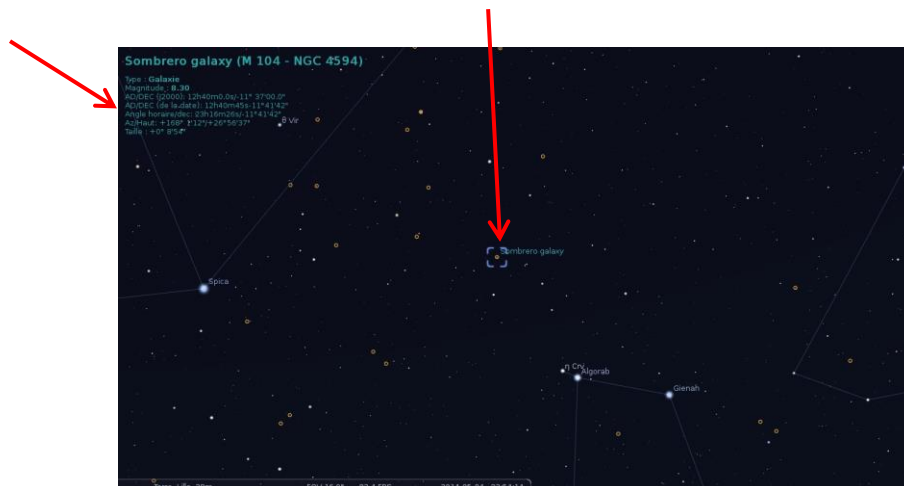


Ecran Stellarium



page PSA

« Stellarium » vous permet de cliquer sur un objet et d'obtenir des informations à son sujet : type, coordonnées ...



Pour chaque objet, Séverine a inscrit sur sa fiche :

- ~> ses coordonnées (Ascension Droite et Déclinaison),
- ~> sa magnitude,
- ~> pour un objet du ciel profond, sa taille (en ° ' "),
- ~> la page du Pocket Sky Atlas où le trouver,
- ~> le cheminement possible pour certains objets,
- ~> un petit descriptif :

- pour les systèmes d'étoiles : pour chacune, magnitude, couleur, et séparation entre chaque étoile ;
- pour un objet du ciel profond : nombre d'étoiles (amas)

Elle s'est aussi aidée du site <http://www.astrosurf.com/agerard/observ.html> pour corroborer les informations prises sur Stellarium. Cela lui a aussi permis de rajouter ou supprimer certains objets.

Objet	RA	Dec	Mag	Type	Size	Dist	NGC
M 90	12 36.8	+13 10	9.4	GSAB (rs) ab	9.5x4.4'	60.4 M	NGC 4569
NGC 4570	12 36.9	+07 15	10.8	GSO/	3.7x1.2'	52.4 M	
NGC 4578	12 37.5	+09 33	11.2	GSA0 (r) / a :	3.1x2.3'	58.1 M	
M 58	12 37.7	+11 49	9.6	GSAB (rs) b	6.0x4.8'	53.1 M	NGC 4579
NGC 4580	12 37.8	+05 22	11.3	GSAB (rs) ap	2.1x1.5'	52.1 M	
NGC 4581	12 38.1	+01 29	12.3	GP+	1.9x1.1'	55.2 M	
NGC 4586	12 38.5	+04 19	11.7	GSA (s) a /	3.8x1.2'	53.7 M	
STAR 21	12 38.5	-11 30	7.0	AO Ast.	15"		
NGC 4592	12 39.3	-00 32	11.6	GSA (s) dm :	5.8x1.5'	48.1 M	
NGC 4593	12 39.7	-05 21	11.1	G (R) SB (rs) b	3.9x2.9'	106.3 M	
NGC 4594	12 40.0	-11 37	8.3	GSA (s) a /	8.6x4.2'	38.4 M	NGC 4594
M 104	12 40.0	-11 37	8.3	GSA (s) a /	8.6x4.2'	38.4 M	NGC 4594
NGC 4600	12 40.4	+03 07	12.6	GSO	1.2x0.8'	56.1 M	
NGC 4602	12 40.6	-05 08	11.8	GSAB (rs) bc	3.4x1.2'	108.8 M	
NGC 4606	12 41.0	+11 55	11.7	GSB (s) a :	3.3x1.7'	56.9 M	
NGC 4607	12 41.2	+11 53	13.0	GSBb (:) /	2.9x0.7'	57.0 M	
NGC 4608	12 41.2	+10 09	11.0	GSB0 (r) / a	3.3x2.9'	55.6 M	
NGC 4612	12 41.5	+07 19	11.5	G (R) SAB0/a	2.7x2.0'	61.1 M	
NGC 4620	12 42.0	+12 57	12.2	GSO	1.8x1.5'	55.8 M	
M 59	12 42.0	+11 39	9.7	GP5	5.4x3.7'	52.4 M	NGC 4621
NGC 4623	12 42.2	+07 41	11.9	GSB0++ /	2.2x0.7'	56.7 M	
NGC 4630	12 42.5	+03 58	12.5	GIRB (s) m?	1.7x1.2'	56.9 M	
NGC 4632	12 42.5	-00 05	11.8	GSAc	3.0x1.2'	52.5 M	
NGC 4636	12 42.8	+02 41	9.4	GP0+	5.9x4.6'	56.1 M	
NGC 4638	12 42.8	+11 27	11.1	GSO- /	2.2x1.4'	54.6 M	
NGC 4639	12 42.9	+13 15	11.4	GSAB (rs) bc	2.9x2.0'	54.0 M	
NGC 4643	12 43.3	+01 59	10.8	GSB (rs) / a	3.1x2.5'	69.1 M	
NGC 4647	12 43.5	+11 35	11.4	GSAB (rs) c	2.9x2.3'	56.0 M	
M 60	12 43.7	+11 33	8.8	GP2	7.6x6.2'	59.9 M	NGC 4649
NGC 4653	12 43.9	-00 34	12.1	GSAB (rs) cd	3.1x2.7'	108.2 M	
NGC 4654	12 43.9	+13 08	10.4	GSAB (rs) cd	5.0x3.1'	56.5 M	

Toutes les fiches ont été mises dans des feuilles plastifiées, puis rangées dans un classeur.

2 - Préparation de séance

Lorsqu'une séance d'observation est programmée, Séverine ouvre « Stellarium » afin de sélectionner les objets à observer ce soir-là.

Elle se concentre sur 3 à 5 constellations maximum, sachant que toutes ne seront pas observées en totalité.



La Lune et les planètes sont bien sûr sur la liste.



Elle consulte ses fiches et le Pocket Sky Atlas, afin de mettre en place un programme ordonné (ne pas se disperser dans le ciel).

Elle note donc sur un papier ses choix. Ce papier lui servira par la suite pendant la séance à noter ses observations.

3 - Ne rien oublier ...

Afin de ne rien oublier (télescope complet, fiches, ...), Séverine a une caisse dédiée à ses dossiers : classeurs, Pocket Sky Atlas, jumelles (du club), crayons et planche afin de mieux écrire, lampes (blanche pour le montage/démontage, rouge lors des observations).

Une fois sur place, il ne lui reste plus qu'à installer ce dont elle a besoin sur une petite table de camping.

4 - De retour à la maison

Séverine prend note de ses observations.

Une fois rentrée, elle les écrit dans un compte-rendu et complète ainsi ses fiches.

Voilà, trois méthodes, à la fois proches et différentes.

Ces méthodes ne sont pas uniques, libre à vous de créer la vôtre.

*En tout cas, nous sommes là pour vous aider
dans cette démarche importante afin d'optimiser vos observations.*

Alors, n'hésitez pas ...

