

# OBSERVATION VISUELLE





**DE LA  
PRATIQUE  
DE LOISIRS**

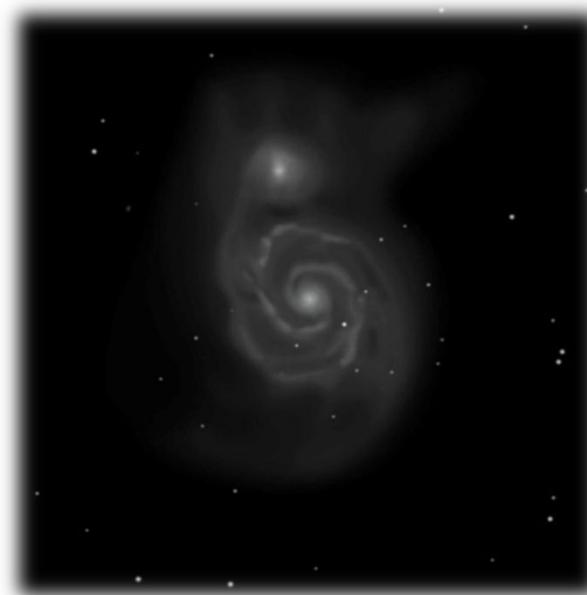
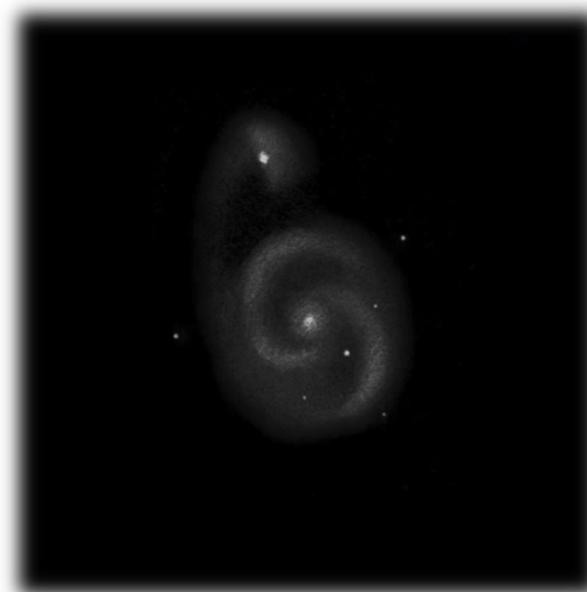
**AU SPORT DE  
HAUT NIVEAU**





**DE LA  
PRATIQUE  
DE LOISIRS**

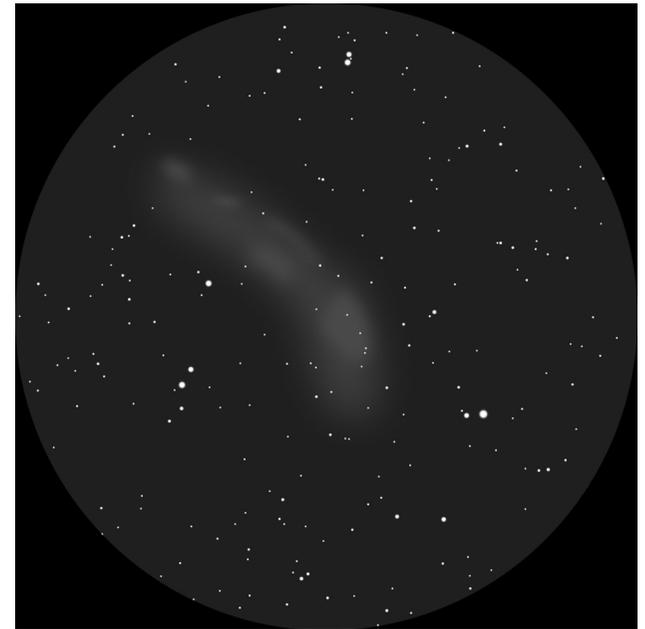
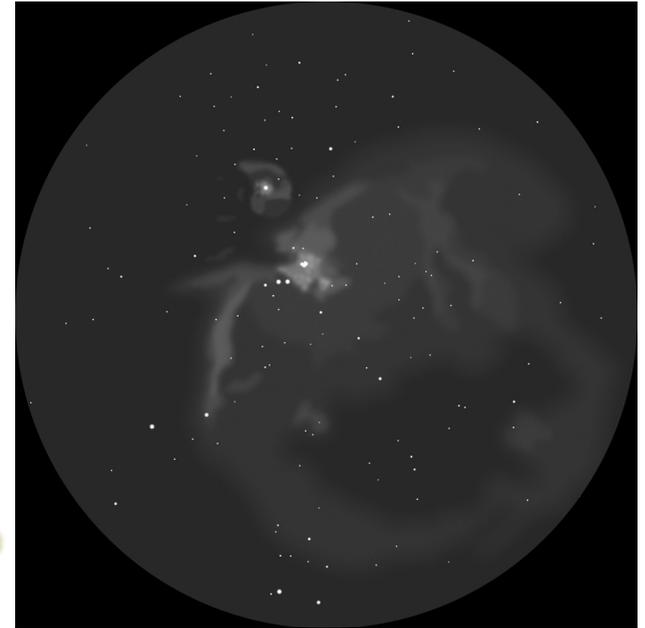
**AU SPORT DE  
HAUT NIVEAU**





**DE LA  
PRATIQUE  
DE LOISIRS**

**AU SPORT DE  
HAUT NIVEAU**





**DE LA  
PRATIQUE  
DE LOISIRS**

**AU SPORT DE  
HAUT NIVEAU**





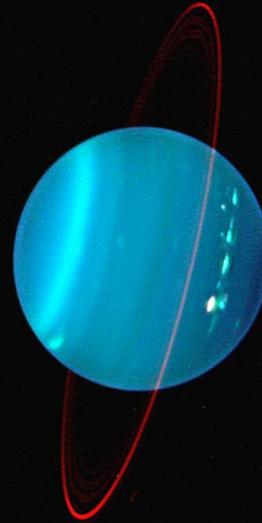
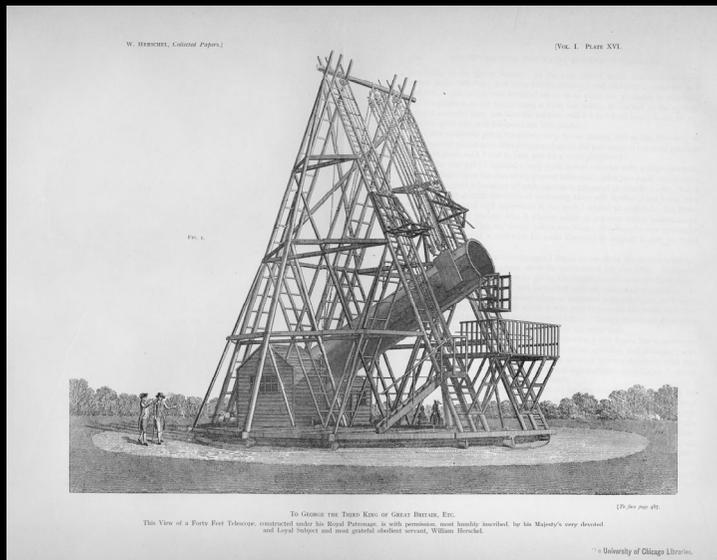
PRATIQUE  
SPORTIVE



PARIS 2024



VISUEL  
ASTRO



« Seeing is in some respect an art, which must be learnt. »

*William HERSCHEL, circa 1780.*

« Observer s'apprend ! »

*AstroDessin, circa 2015.*

# PERFORMANCE SPORTIVE



# PERFORMANCE

## facteurs techniques



# PERFORMANCE

## facteurs physiques



# PERFORMANCE

## facteurs stratégiques



# PERFORMANCE

## facteurs mentaux

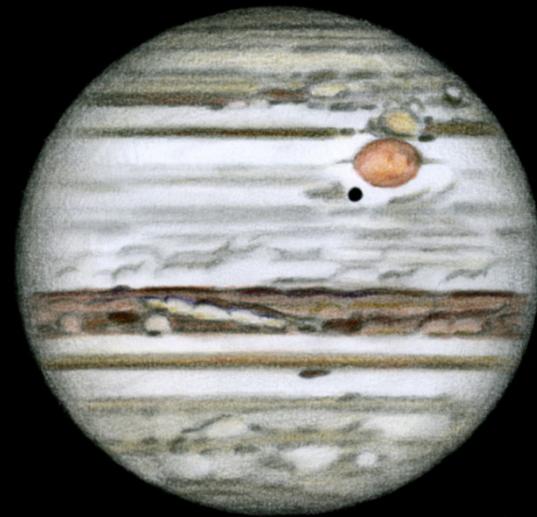


# PERFORMANCE

## facteurs sociaux

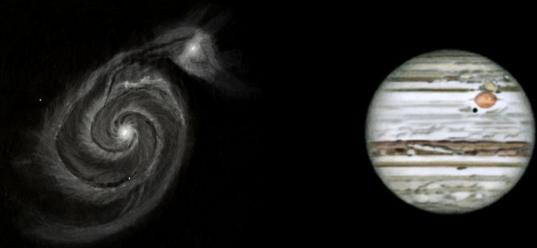


# PERFORMANCE ASTRO-VISUELLE

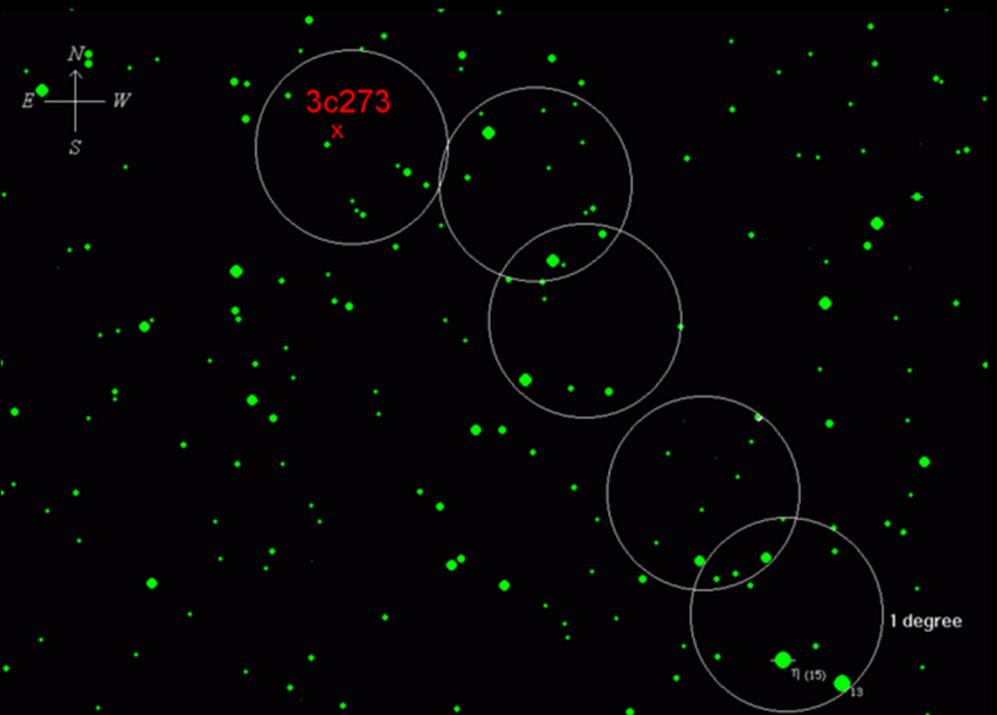
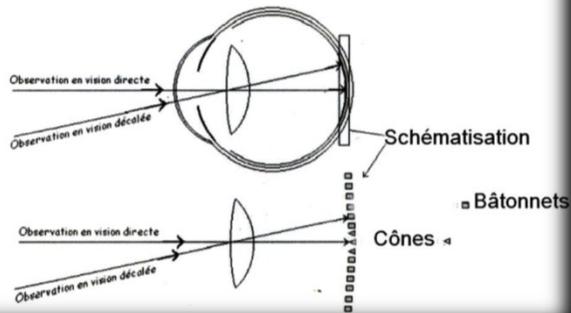


# PERFORMANCE

## facteurs techniques

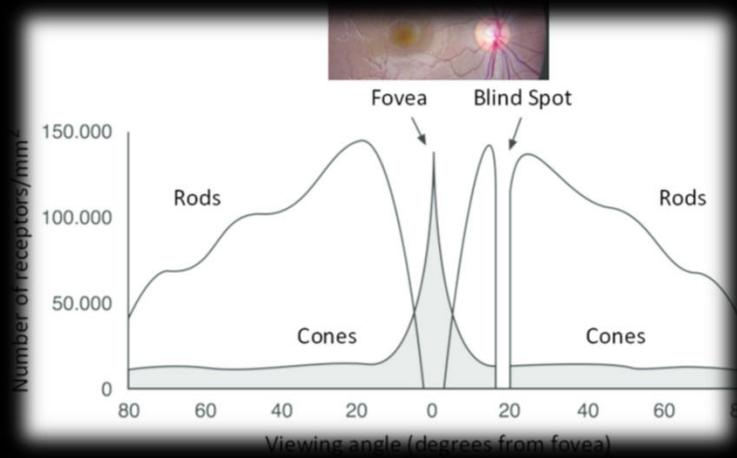
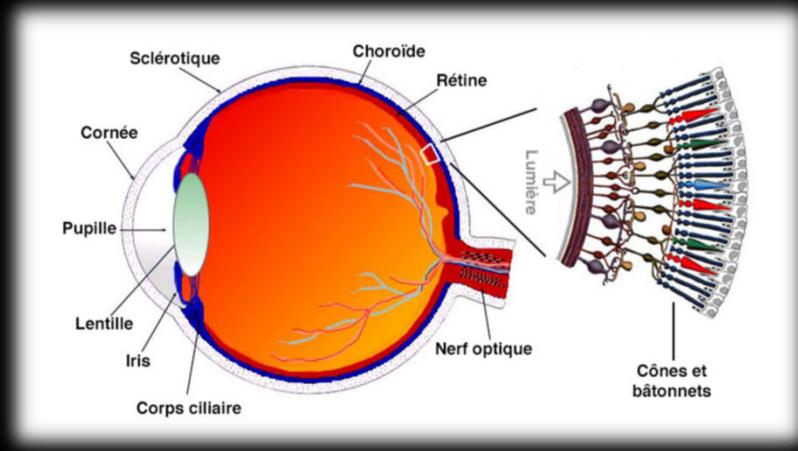
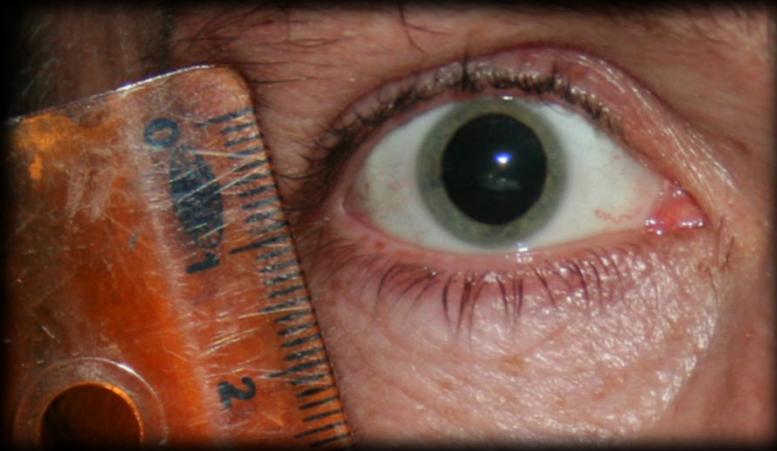
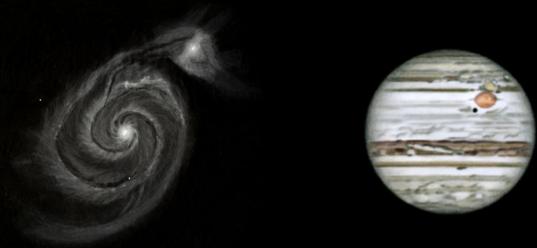


Vision décalée : le principe



# PERFORMANCE

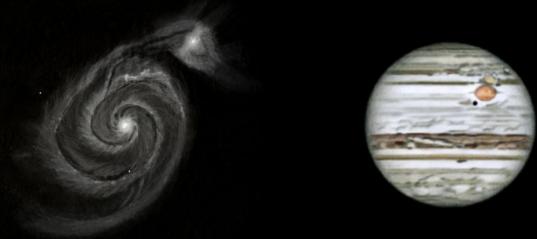
## facteurs physiologiques





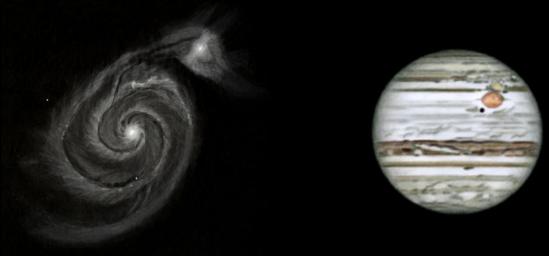
# PERFORMANCE

## facteurs mentaux

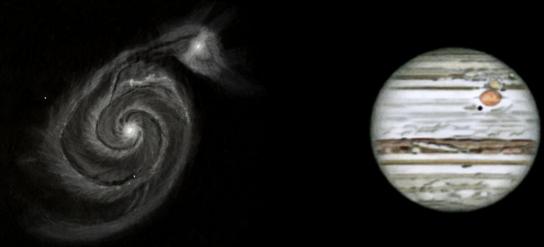


# PERFORMANCE

## facteurs sociaux



# PERFORMANCE facteurs environnementaux



# COMPÉTITION



# COMPÉTITION



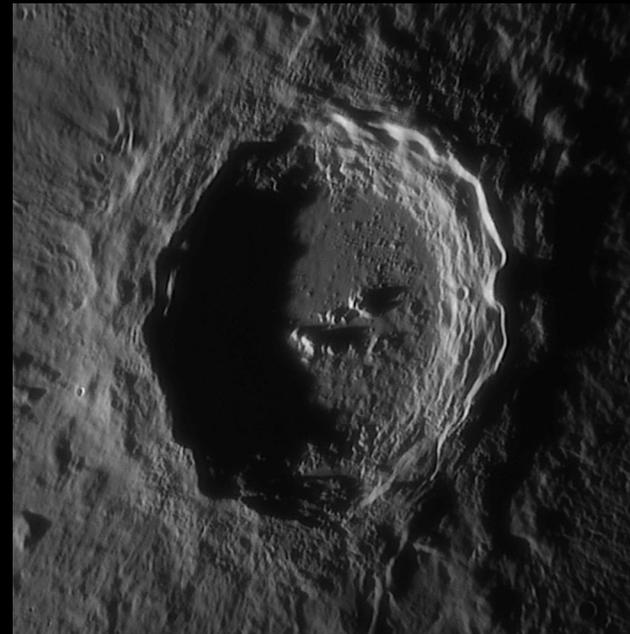
# COMPÉTITION ?



# COMPÉTITION ?



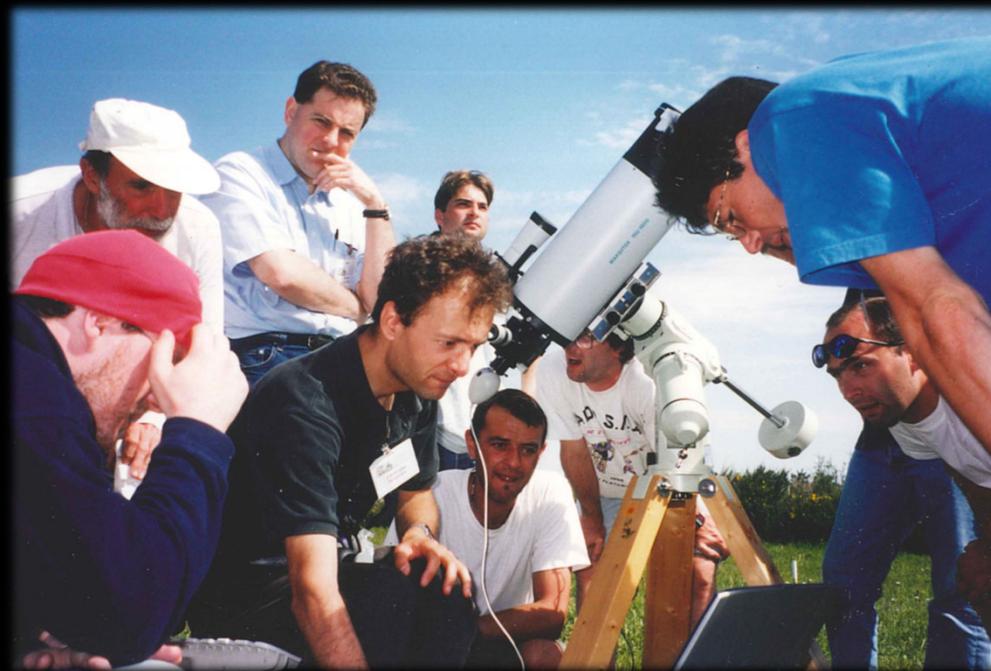
# COMPÉTITION





LE CLUB  
SPORTIF

LE CLUB  
ASTRO





**« Préparation régulière et méthodique à un exercice physique ou intellectuel »**

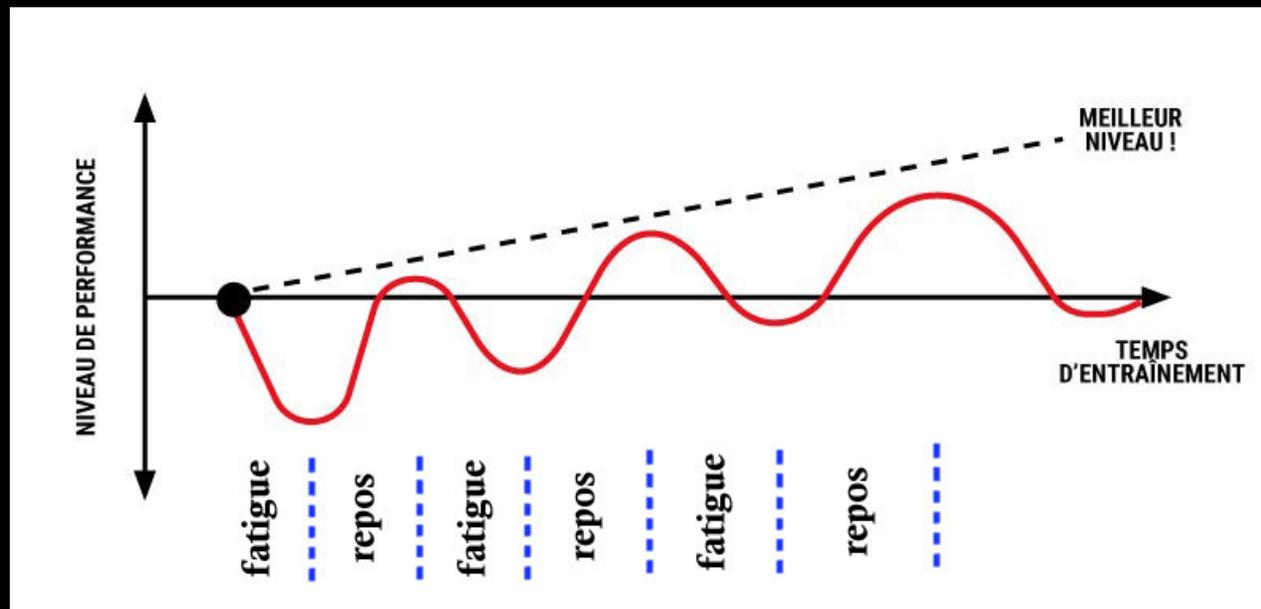
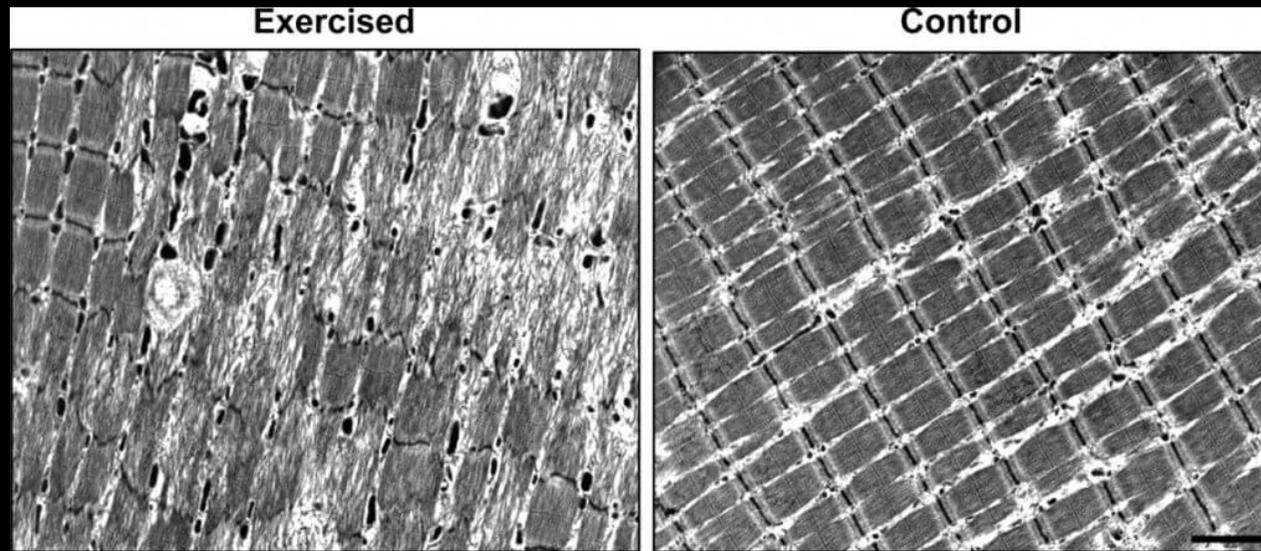
*Larousse, 2024.*

## ENTRAÎNEMENT

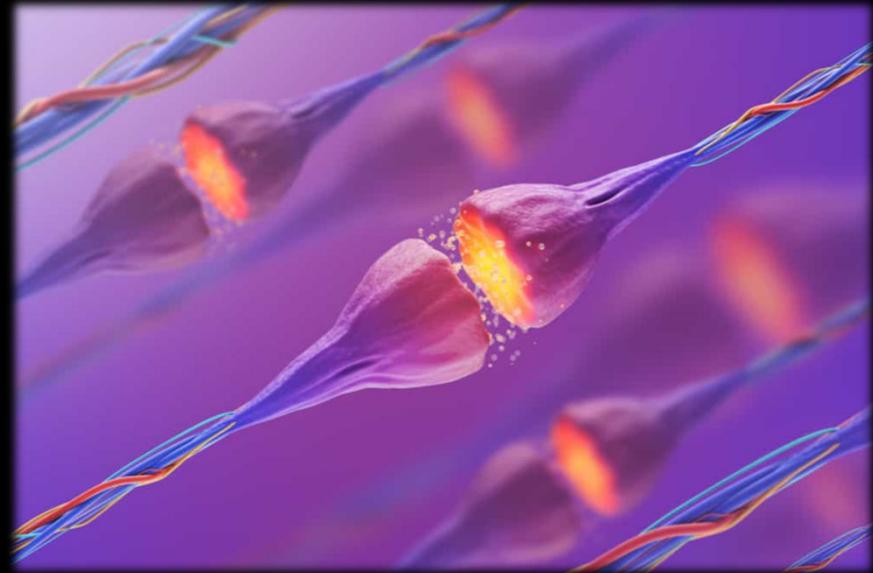
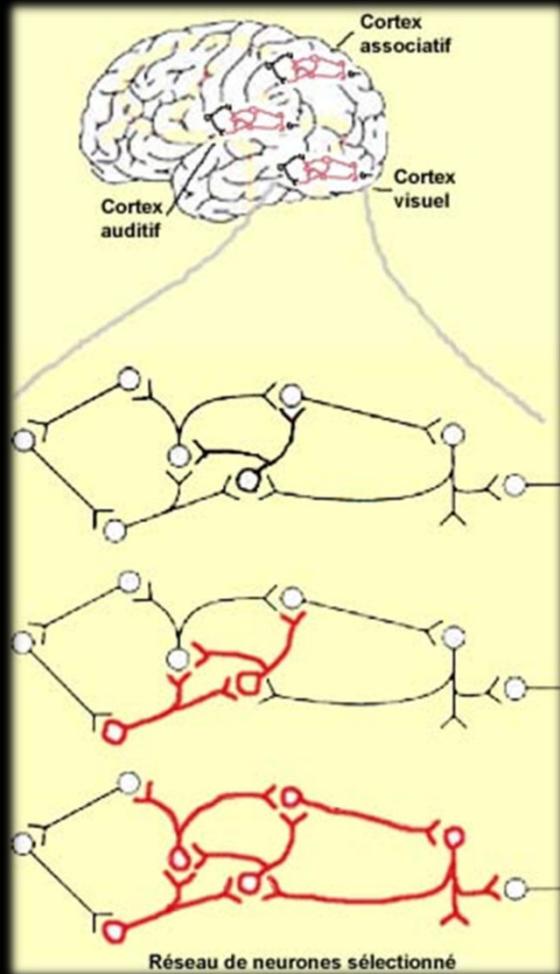
**« L'entraînement sportif est la pratique méthodique et régulière d'exercices qui permettent de développer et d'optimiser les ressources physiques, techniques, tactiques et psychologiques des athlètes à des fins de performance. »**

*Raphael Leca, STAPS Dijon, 2024.*

# ENTRAÎNEMENT SPORTIF



# ENTRAÎNEMENT ASTRONOMIQUE



# ASTRODESSIN

Observation & dessin en astronomie

1  
VOLUME

## ENTRAÎNEMENT

« L'entraînement en observation astronomique n'est pas très différent de celui d'un instrument de musique. Mais je préfère de beaucoup la comparaison avec l'entrée dans le monde des bons vins. On commence par distinguer les vins rouges, les vins rosés, les vins blancs, les vins secs, les vins sucrés. Peu à peu on entre dans les robes, les flaveurs, les profondeurs du goût et alors (et qu'importe ce que l'on goute) on se régale ! »

*AstroDessin, circa 2015.*

# ENTRAÎNEMENT

« L'entraînement astronomique n'a pour résultat qu'une accumulation d'expériences visuelles et de sensations mémorielles, aboutissant à une maîtrise progressivement plus aboutie des techniques d'observation et de la coordination des différents facteurs qui affectent la qualité de celle-ci. C'est un potentiel de savoirs et de savoir-faire qui ne peut que s'enrichir, et dont les bénéfices sont pérennes et contrebalancent largement la dégradation physiologique naturelle de l'œil. »

*Pothier, 2024.*

séance d'entraînement  
=  
séance d'observation



entraînement  
observation



**-fréquence, périodicité**  
**-intensité, charge, durée**  
**-spécificité, diversité**

entraînement  
observation



**-fréquence, périodicité**



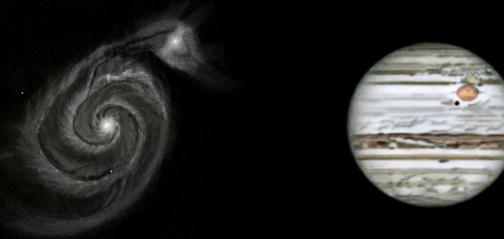
entraînement  
observation

-intensité, charge





# PROGRAMMATION



ord	im	n	cibles	typ	con	UF	A1	2	06	26	D	l	commentaires	spirale	tranch	duo/ti	group	détail	éformatio
ok	****	1	NGC 4731	GX	VIR	284	12:51	####	####	####	0	o	spiralee T400; très déliée avec barre centrale, presque intégr	1					
	****	2	NGC 4716 + 4717 + MCG-01-33-022	GXs	VIR	284	12:51	####	####	####	0	o	interaction (00.8'SE)						
hiv	*	2	NGC 4747_arp159	GX	COM	149	12:52	####	####	####	0	o	tranche 2.9x; extension SO plus brillante		1				
hiv	*	2	NGC 4746	GX	VIR	194	12:52	####	####	####	0	o	tranche 3.5x		1				
hiv	****	4	PGC 43679 + 43690	GXs	VIR	284	12:52	####	####	####	0	*	tranche 11.6x dans couple vrai (02')		1				
hiv	*	1	NGC 4753	GX	VIR	239	12:52	####	####	####	0	o	détails; veines sombres sur le noyau					1	
hiv	***	3	NGC 4748	GXs	CRV	284	12:52	####	####	####	0	o	interaction (00.4'NNE)						
ok	****	1	NGC 4754 + 4762	GX	VIR	194	12:52	####	####	####	0	o	tranche 5.1x; 4762 (bande sombre?NSOG pas Glahn), nodosité au bor		1				
Oà refaire+Vi		3	PK 303+40.1 Abell 35	NP	Hya	329	12:53	####	####	####	0		chercher l'arc dans la moitié E						
hiv	**	2	NGC 4758	GX	COM	194	12:53	####	####	####	0	o	tranche 4.4x; extension SSE s'affaiblit plus vite		1				
hiv	*	2	NGC 4771	GX	VIR	239	12:53	####	####	####	0	o	tranche 4.9x		1				
hiv	*****	3	NGC 4774	GX	CVN	108	12:53	####	####	####	0	o	annulaire car oeil sombre au S du noyau	1					
hiv	**	3	NGC 4757 + 4766 + 4760	GXs	VIR	284	12:53	####	####	####	0	o	couple faux (06'SE) vues par la tranche						
ok	***	1	NGC 4772	GX	VIR	239	12:53	####	####	####	0	o	bande sombre, côté NE						1
	****	2	NGC 4759 (4776 + 4778) + 4764 + 4761_	GXs	VIR	284	12:53	####	####	####	0	o	interaction (0.5'E) et AGX avec 4761 & 4764 (HCG62); 04 GX (04')						
hiv	***	4	UGC 08025 + PGC 43834	GXs	COM	108	12:54	####	####	####	0	o	tranche 7.4x dans couple faux (03')		1				
hiv	**	3	IC 3862_arp265	GX	CVN	108	12:54	####	####	####	0	o	déformée car plus concentrée au bord SE					1	
hiv	***	3	NGC 4787 + 4789	GXs	COM	108	12:54	####	####	####	0	o	couple vrai (03'O)						
hiv	***	1	NGC 4781 + NGC 4784	GX	VIR	284	12:54	####	####	####	0	o	spiralee; (bras NNO vers *), couple vrai avec NGC 4784 à 6'S	1					
hiv	**	1	NGC 4775	GX	VIR	284	12:54	####	####	####	0	o	régions HI; côté S						
hiv	***	3	NGC 4780 + 2MASX J12540303-0839136	GX	VIR	284	12:54	####	####	####	0	o	couple faux (02'S)			1			
	****	2	NGC 4773 + MCG -01-33-042	GXs	VIR	284	12:54	####	####	####	0	o	interaction (00.4'S)						

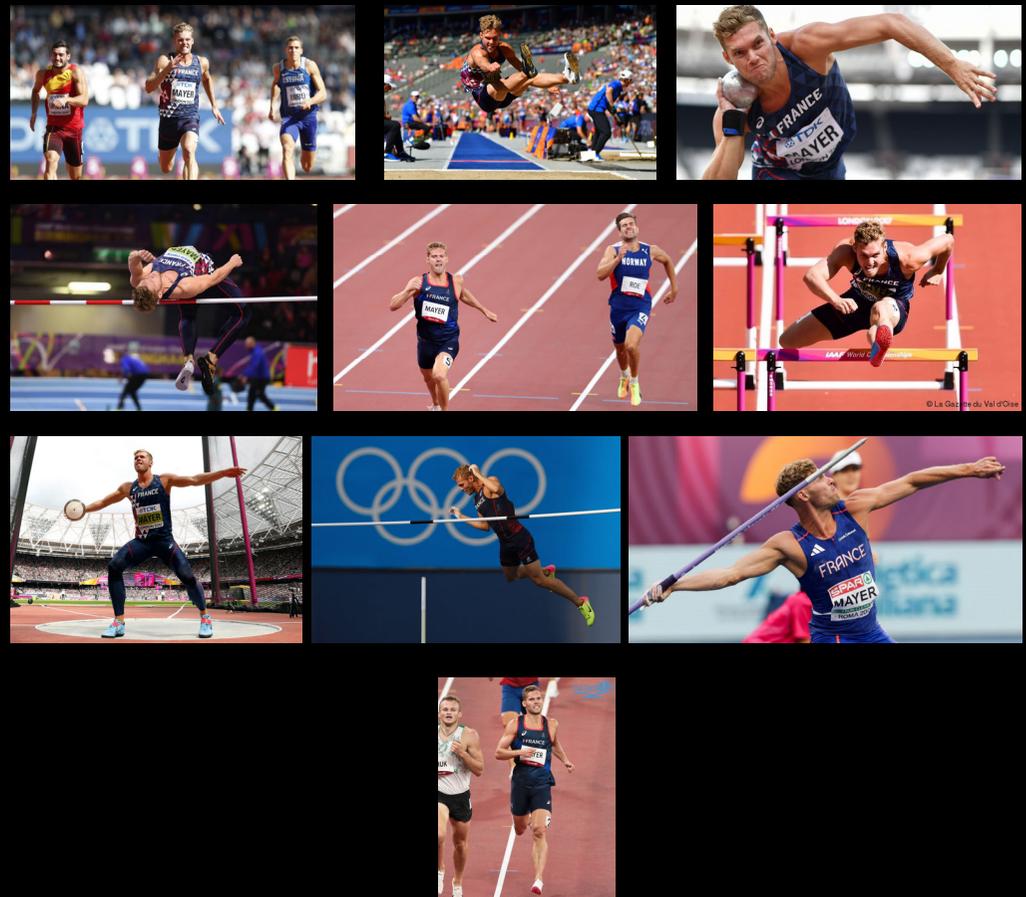
DATES	lieu	heure début (TU)	heure fin (TU)	transp. (T)	mvlonUMi (V) % temps	qualité (Q)	turbu. (S)	gross. limite (G)	humidité (Hu)	vent (V)	nuages (N)	temp. (°C)	divers	à faire	notes	début théo. nuit astro (TU)	fin théo. nuit astro (TU)	objet 1	objet 2	objet 3	objet 4
24-25 juillet 2024	ceillac	20h00	02h10	2		4					2			avec la Lune pleine à 84%; té bresser plossl 40mm= 97"x2/188"; meade uwa4.7_sp= 46" (spectre étoile brillante=19", ét							
25-26 juillet 2024	ceillac	20h35	23h20	1		3					0			avec la Lune pleine à 75%; un peu de ciel sombre au début; test et photos							
26-27 juillet 2024	ceillac	20h50	01h30	2		4					3			avec la Lune pleine à 64%; un peu de ciel sombre au début; passages nuit			m013ph	m013			
27-28 juillet 2024	ceillac	20h20	23h55	2	6.0_25%	3	4	223	0	0	3	15.0°C/71%	qq NHA traient dans le couchant					m024ph	m005ph	ic4732	n5616
28-29 juillet 2024	ceillac	20h00		2	6.8_10%	2	3	286	0	0	0	16.2°C/70%	beau ciel mais caniculaire donc atmosphère un peu épaisse					m013ph	n6960ph	p52510	u09603
29-30 juillet 2024	ceillac	21h00		2	6.8_10%	2	2	286	0	0	0	15.4°C/60%	beau ciel mais caniculaire donc atmosphère un peu épaisse					m017ph	n6992/5ph	m27ph	n5421-vv12
30-31 juillet 2024	ceillac	21h00																61-cyg	* de bamar n6361	p60040	
01-02 août 2024	ceillac	21h00		1	6.8_25%	1	3	286	0	0	0	15.1°C/61%	beau ciel mais caniculaire donc atmosphère un peu épaisse					m016ph	m027ph	n6888ph	n7293ph
02-03 août 2024	ceillac	21h00	02h38	3	6.8_10%	4	4	223	0	1	3		malgré un beau ciel bleu diurn ch.L1p/oc50x3 tests et photos en fin de nuit					m015ph			
03-04 août 2024	ceillac	21h30	02h30	2	6.8_10%	3	4	223	1	0	1	13.9°C/74%	malgré un beau ciel bleu diurne, des voiles apparaissent en début de nuit					m011ph	beta-cygh	échéc pk0	échéc PK1
04-05 août 2024	ceillac	21h30	00h00	2	6.8_10%	3	4	223	1	0	1		ciel voilé en journée qui perdure en début de nuit laissant juste une impres					m003ph	n6010	leda160688	
05-06 août 2024	ceillac	21h00	02h30	2	6.0_10%	2	4	223	0	0	0		beau ciel mais caniculaire donc atmosphère un peu épaisse					m012ph	m010ph	m014ph	échéc PK1
06-07 août 2024	ceillac	20h30		1	6.8_25%	1	4	223	0	0	0		beau ciel mais temps caniculaire donc atmosphère un peu épaisse, mais					m025ph	m011ph	m027ph	m071ph
08-09 août 2024	ceillac	20h11	02h30	1	6.8_25%	1	4	154	0	0	1		beau ciel mais temps caniculaire donc atmosphère un peu épaisse, qq pa					m022ph	m023ph	échéc pk0	n6712+ic12
09-10 août 2024	ceillac	20h30	02h30	1	6.8_33%	1	3	286	0	0	0	15.6°C/60%	beau ciel mais temps caniculaire donc atmosphère un peu épaisse, qq pa					n6781ph	pk085+04.	n7293ph	n0246ph
12-13 août 2024	ceillac	22h26	02h30	1	6.8_33%	1	4	223	0	1	0		beau ciel mais temps caniculaire donc atmosphère un peu épaisse à l'hor					b142-b143	m31ph	n5370	n7235

# entraînement sportif

## spécificité



## diversité

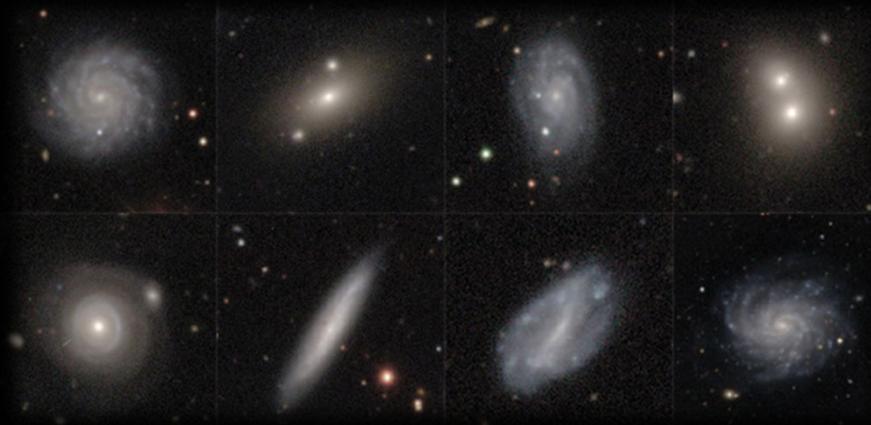


entraînement  
observation



spécificité

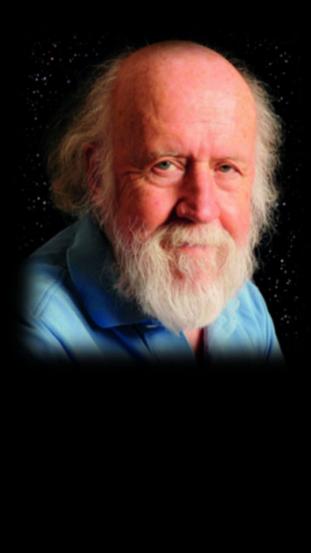
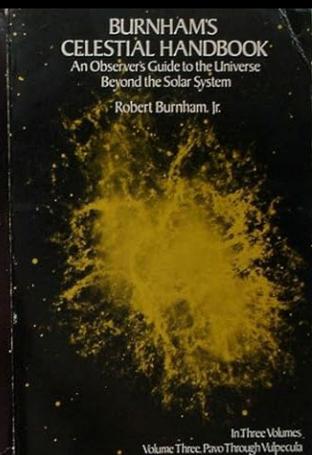
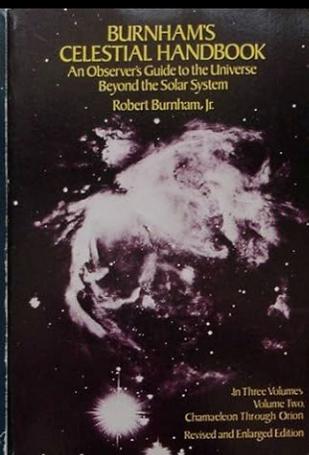
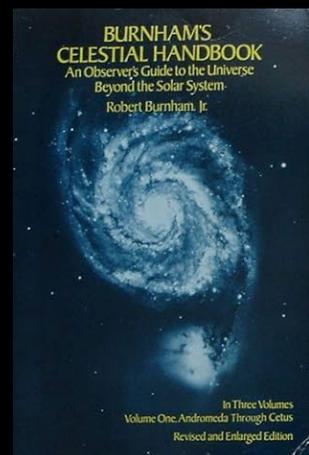
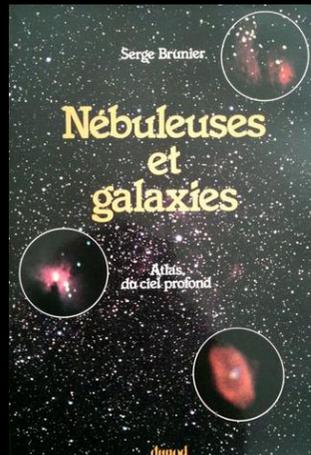
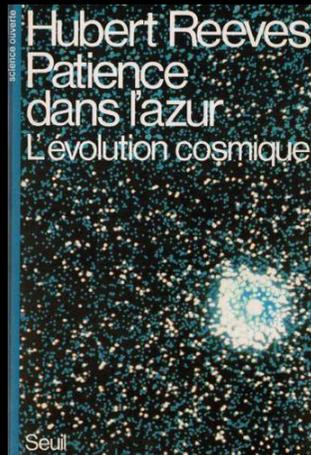
diversité



# L'ENTRAÎNEUR COACH SPORTIF



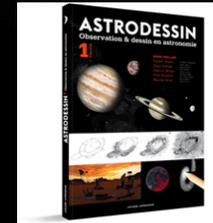
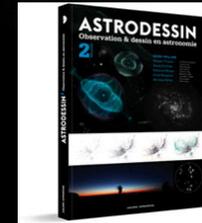
# L'ENTRAÎNEUR COACH ASTRO



# L'ENTRAÎNEUR COACH ASTRO

## ASTRODESSIN

Observation & dessin en astronomie



Webastro

*La communauté de l'astronomie*

YOUTUBE ASTRO CHANEL

### ASTRONOMIE A LA LUNETTE

L'astronomie pratique et facile avec un instrument modeste



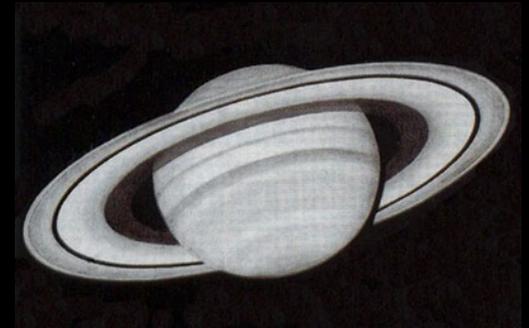
# LE GOÛT DE L'EFFORT



# LE PLAISIR



# LE RECORD



# LA RÉCUPÉRATION



# LA TRANSMISSION DE SAVOIR



# LA MOTIVATION



# LA RECONNAISSANCE



Véronique GUILLEN Meeting de Montreuil 2011



# LE HANDISPORT



# LE DOPAGE SPORTIF



# LE DOPAGE VISUEL



# L'ECHAUFFEMENT SPORTIF



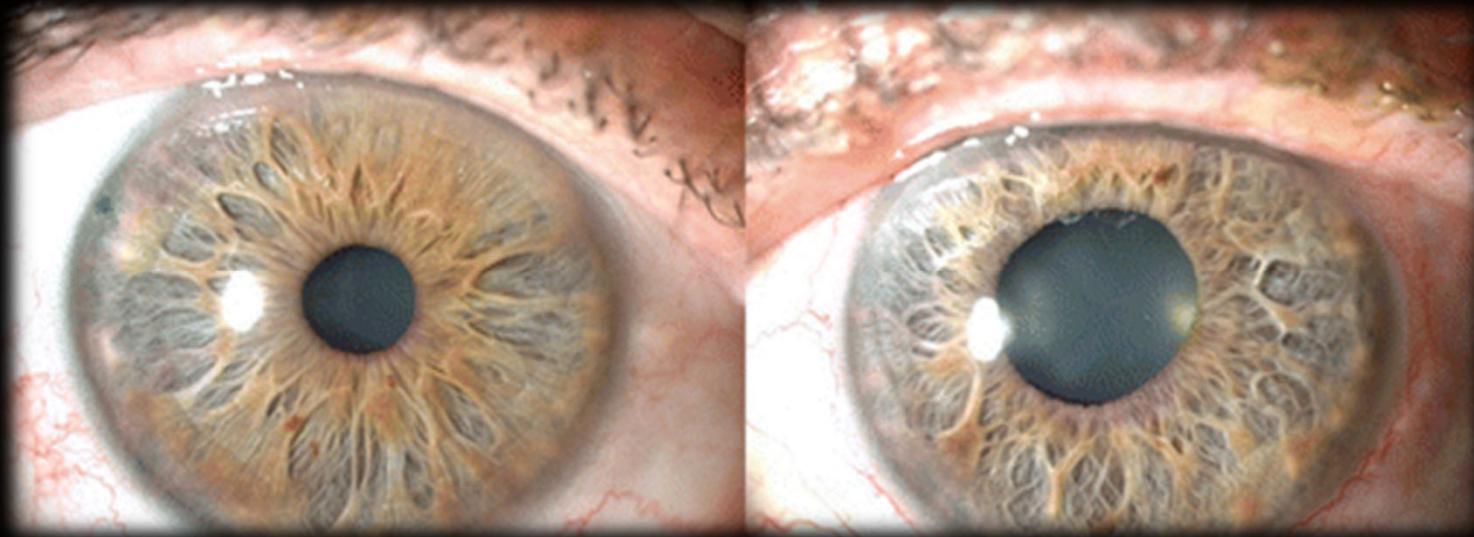
# L'ECHAUFFEMENT ASTRO

**BEFORE**

**AFTER**



# L'ECHAUFFEMENT ASTRO



# L'ECHAUFFEMENT ASTRO

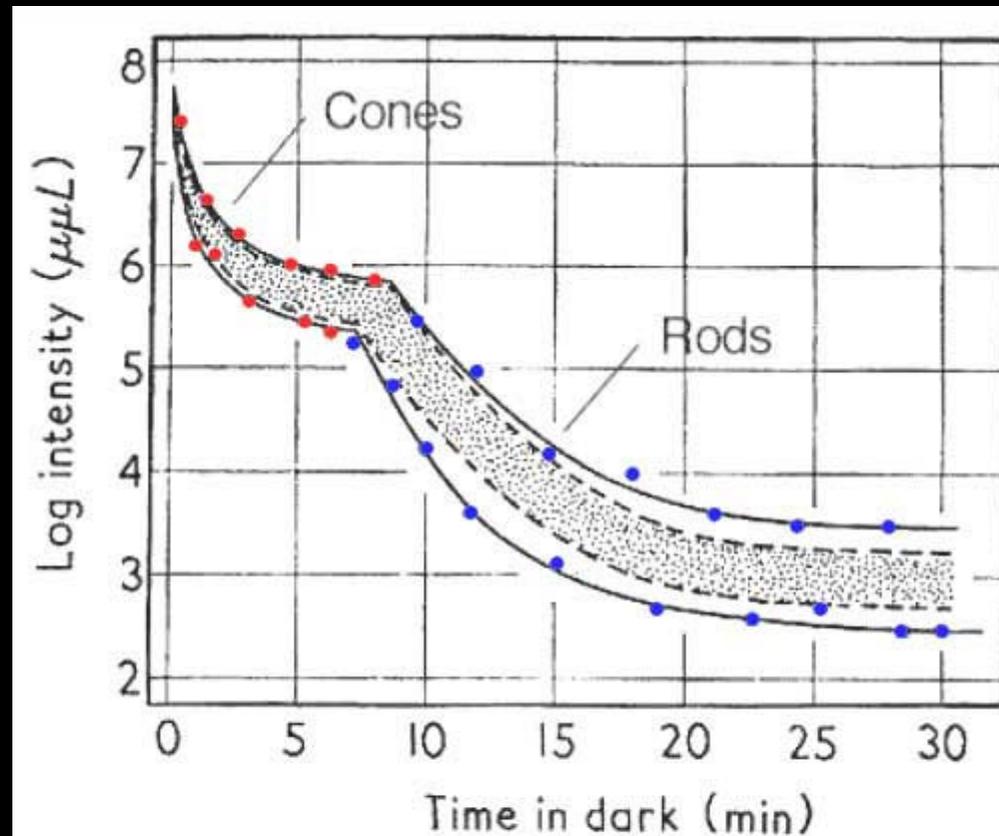
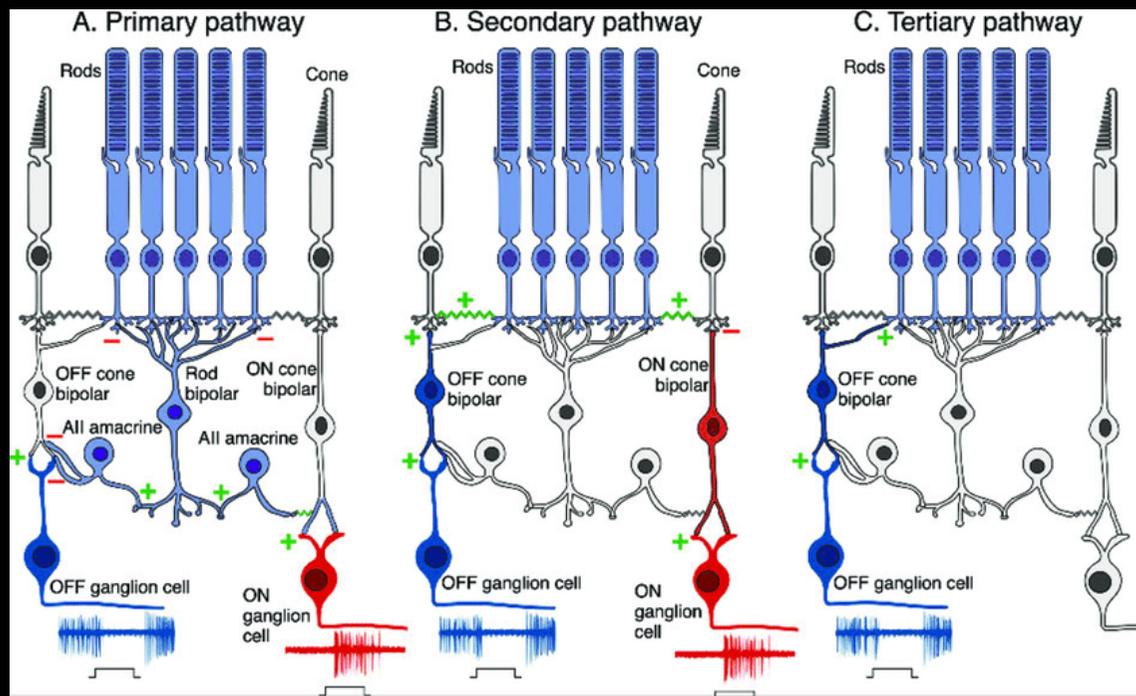
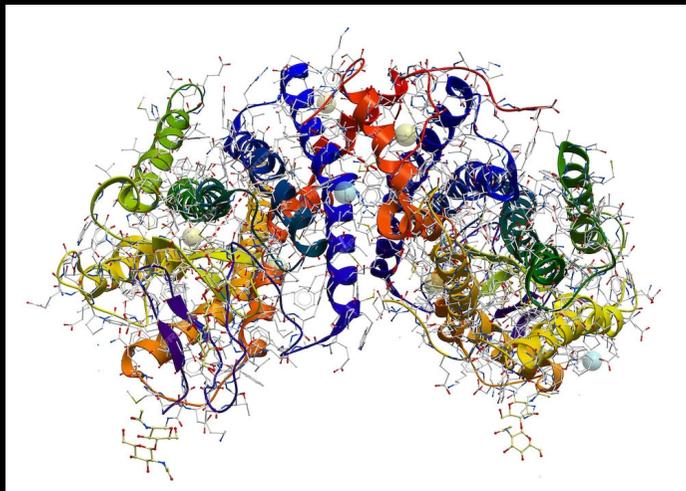
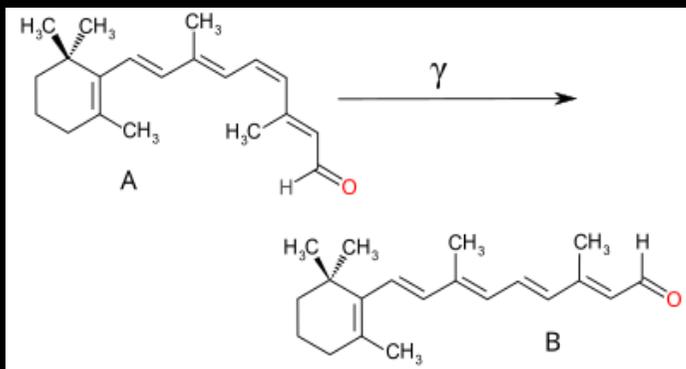


Figure 1. Dark adaptation curve. The shaded area represents 80% of the group of subjects. Hecht and Mandelbaum's data from From Pirenne M. H., *Dark Adaptation and Night Vision*. Chapter 5. In: Davson, H. (ed), *The Eye*, vol 2. London, Academic Press, 1962.

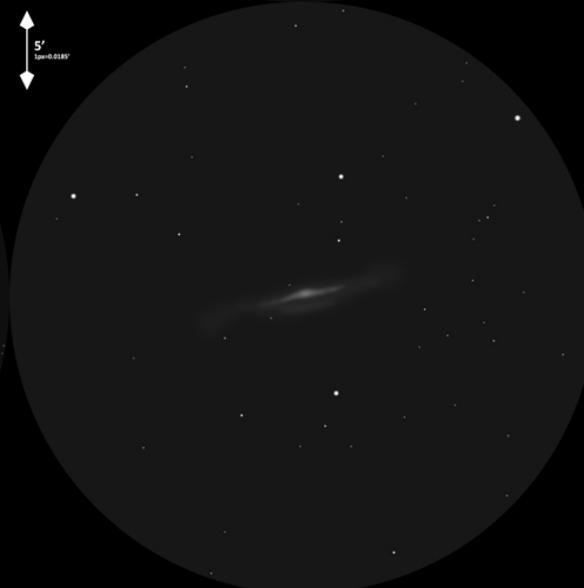
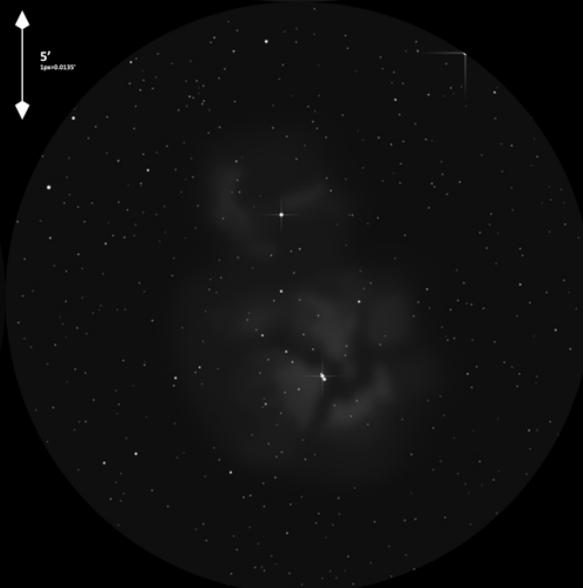
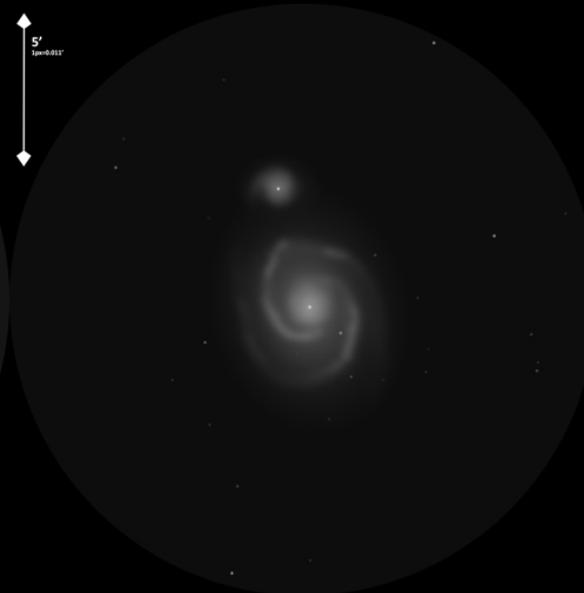
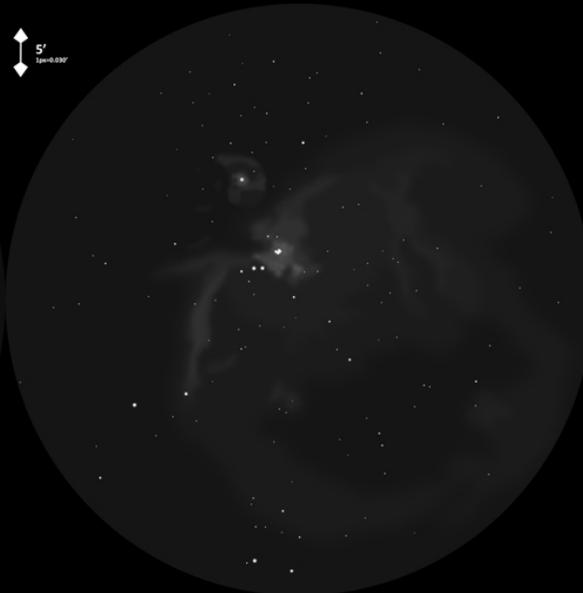
# L'ECHAUFFEMENT ASTRO



# L'ECHAUFFEMENT ASTRO



# L'ECHAUFFEMENT ASTRO



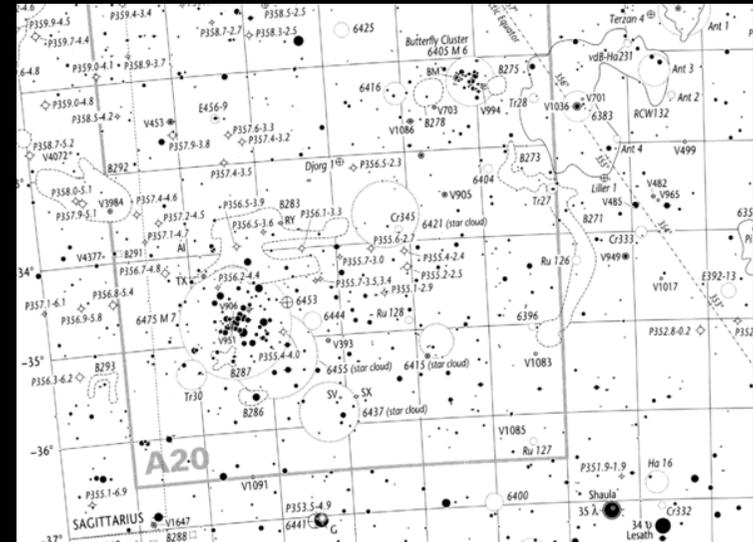
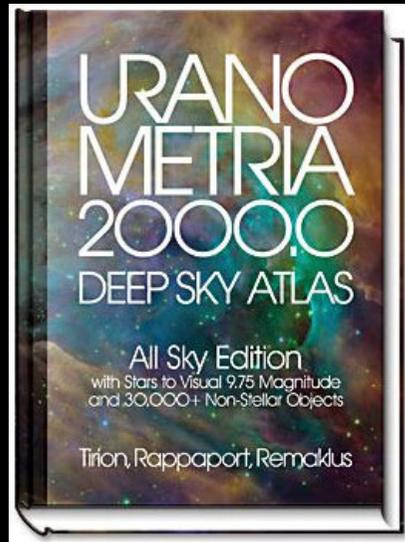
# REPÉRAGE SPORTIF LA PRISE DE MARQUE



# REPÉRAGE ASTRO-SPORTIF



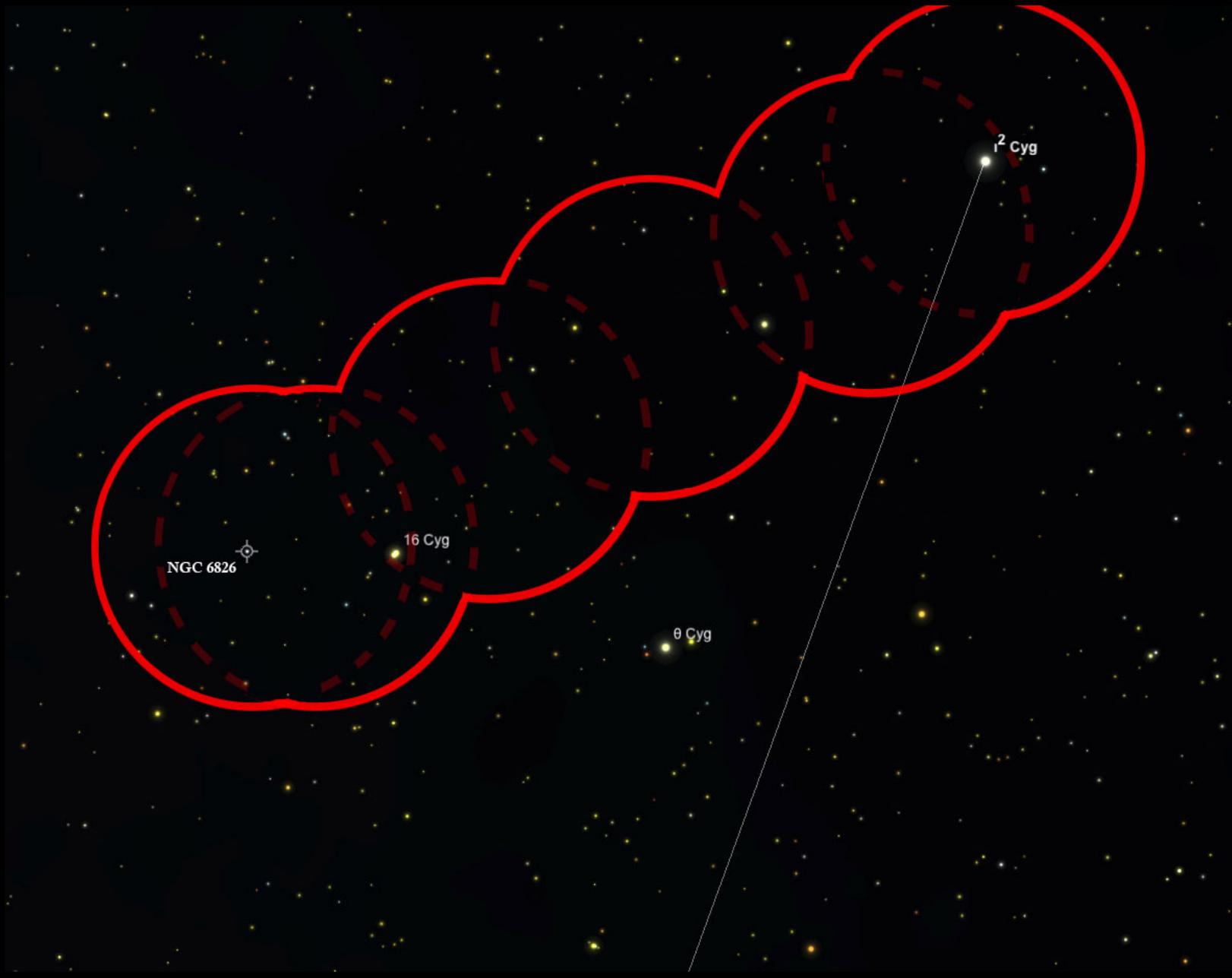
**Cartes du Ciel**



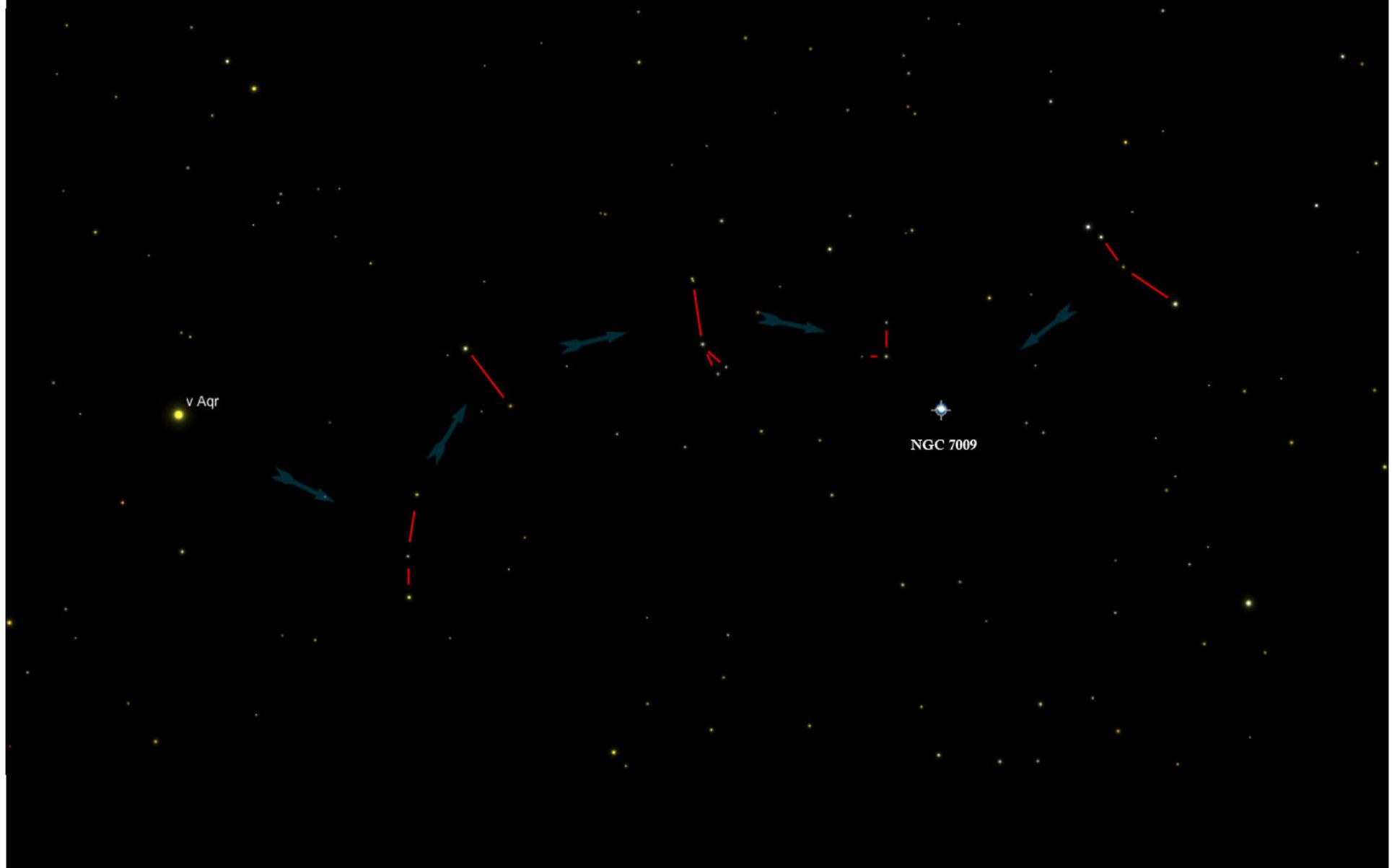
# REPÉRAGE HANDI-ASTRO



# REPÉRAGE ASTRONOMIQUE



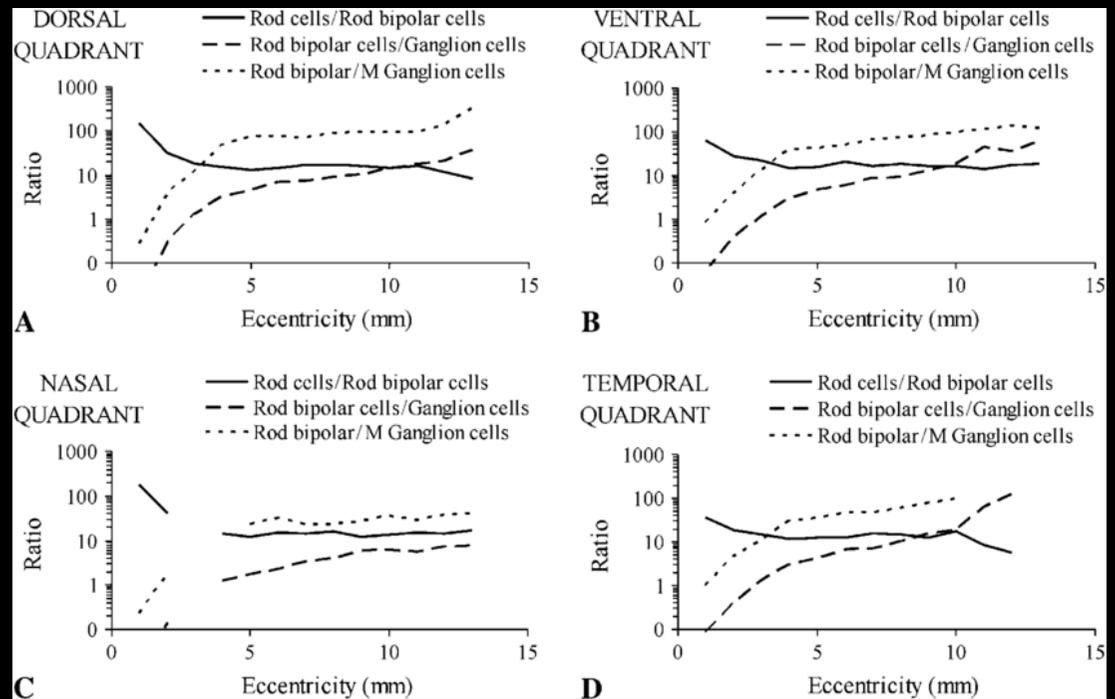
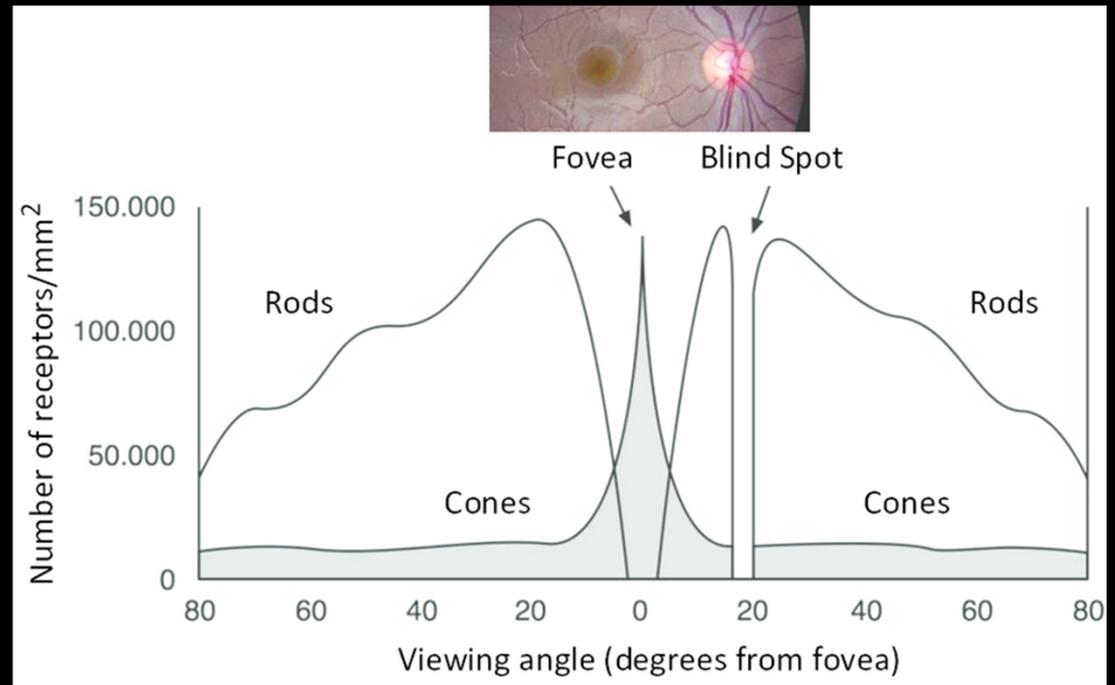
# REPÉRAGE ASTRONOMIQUE



# RECETTES D'ENTRAÎNEUR

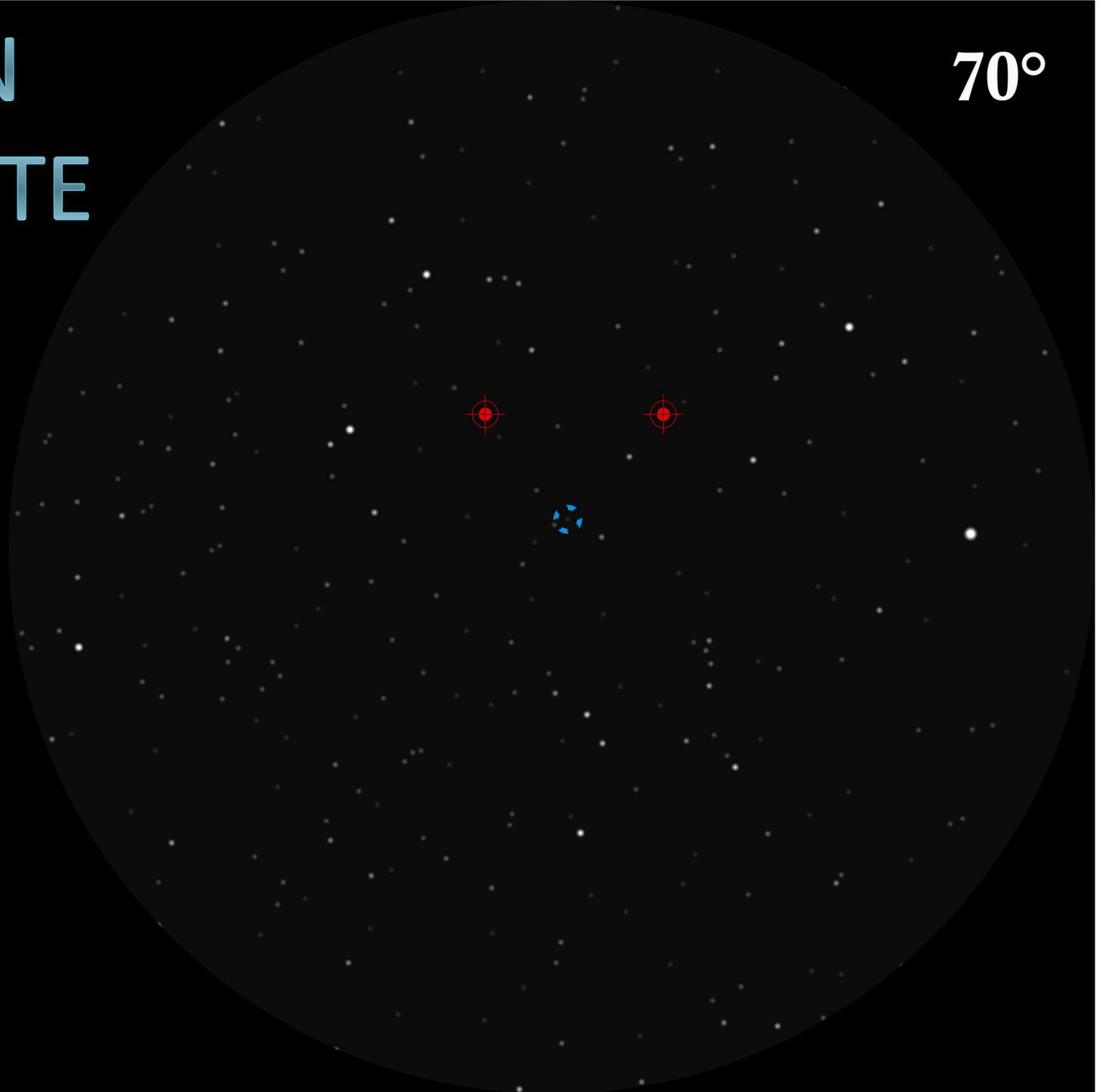


# VISION INDIRECTE



VISION  
INDIRECTE  
pour  
étoile

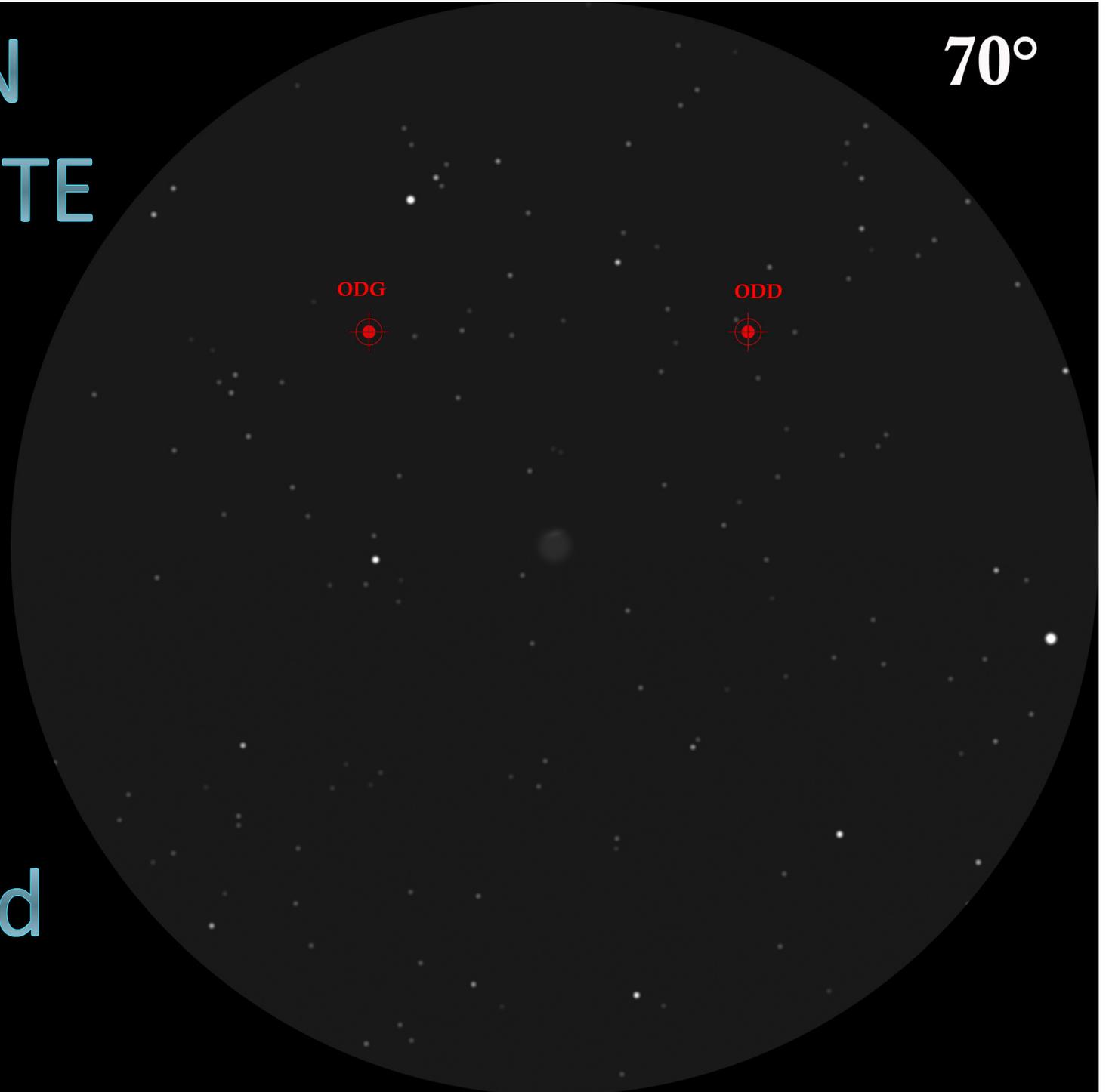
70°



# VISION INDIRECTE

70°

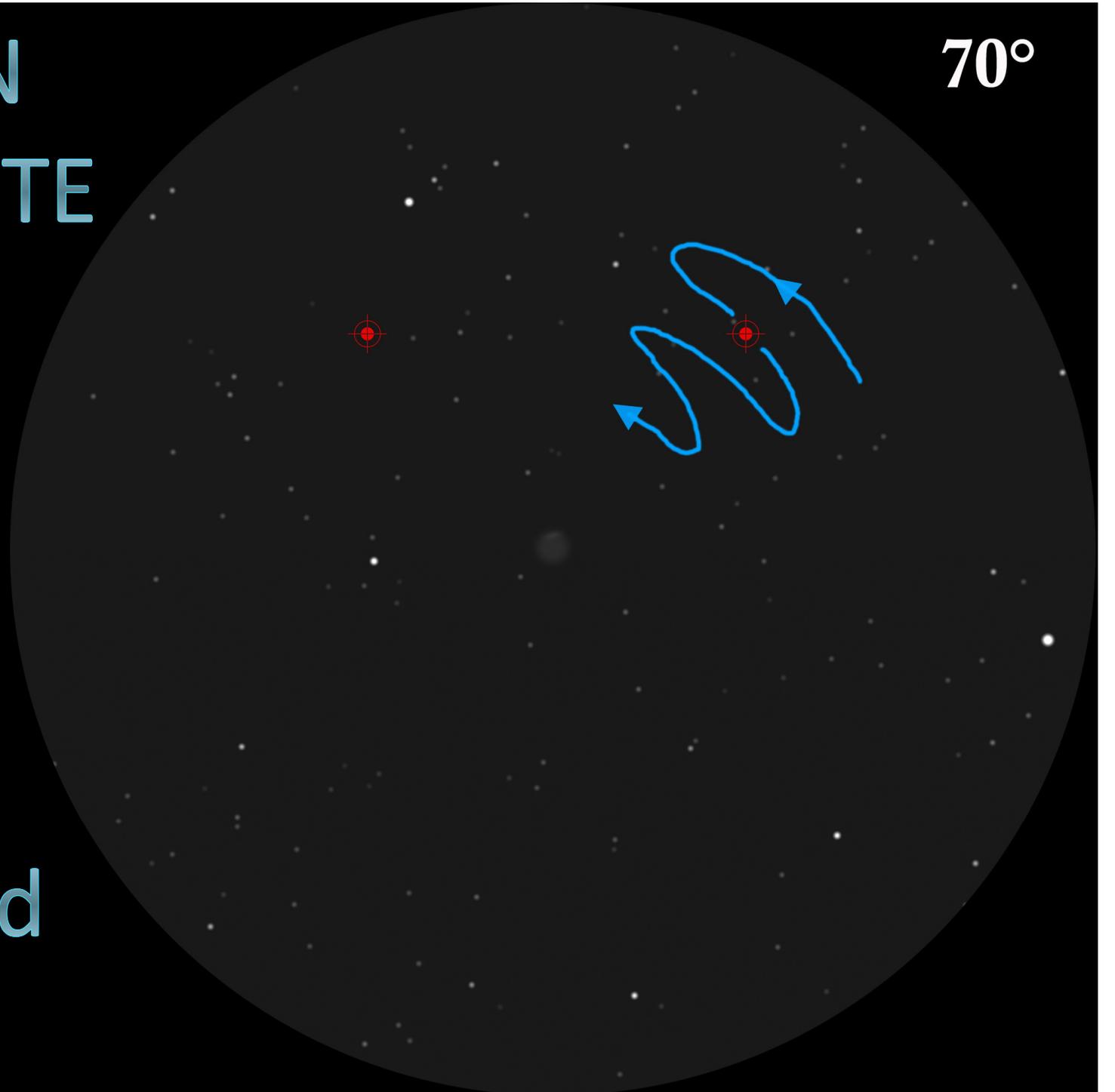
pour  
ciel  
profond



VISION  
INDIRECTE

70°

pour  
ciel  
profond



# VISION INDIRECTE

70°

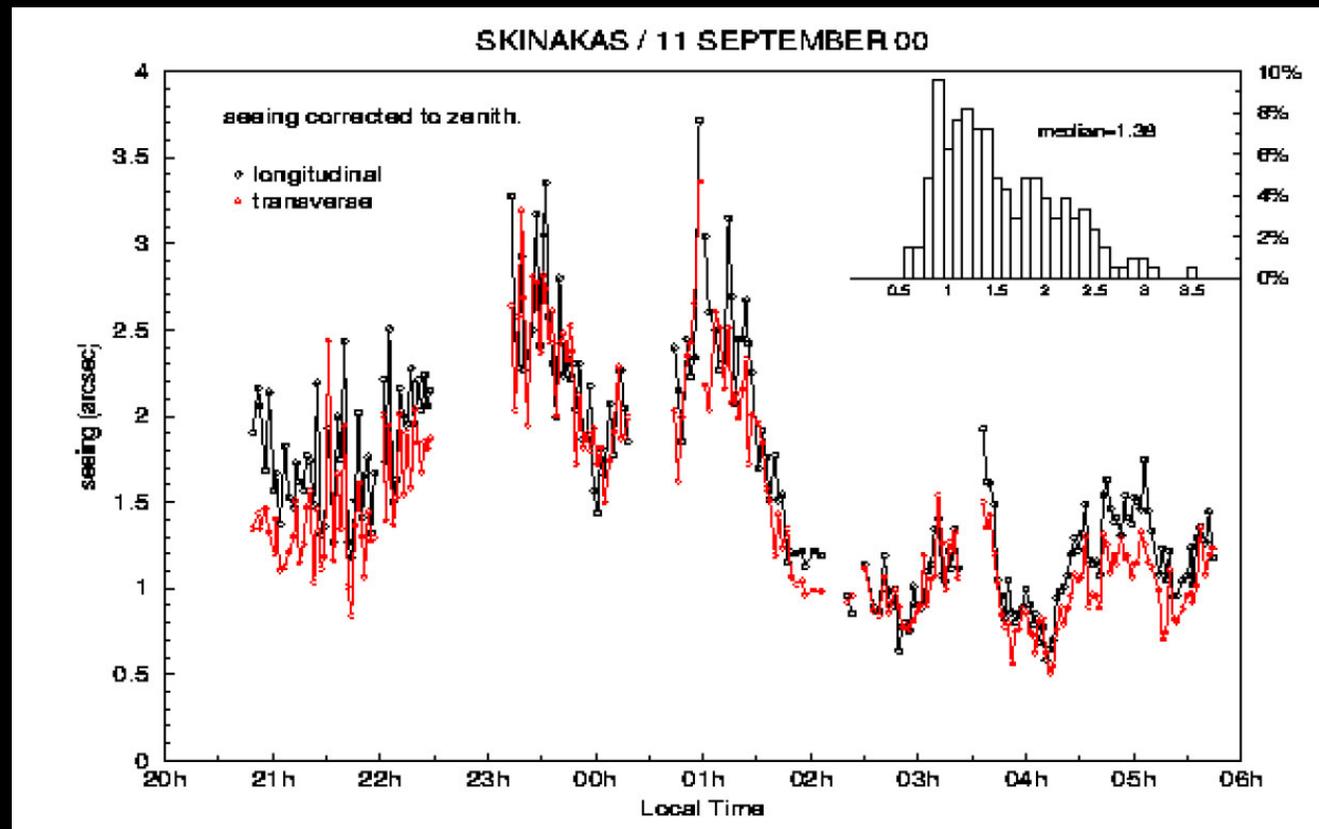
70°

ODG

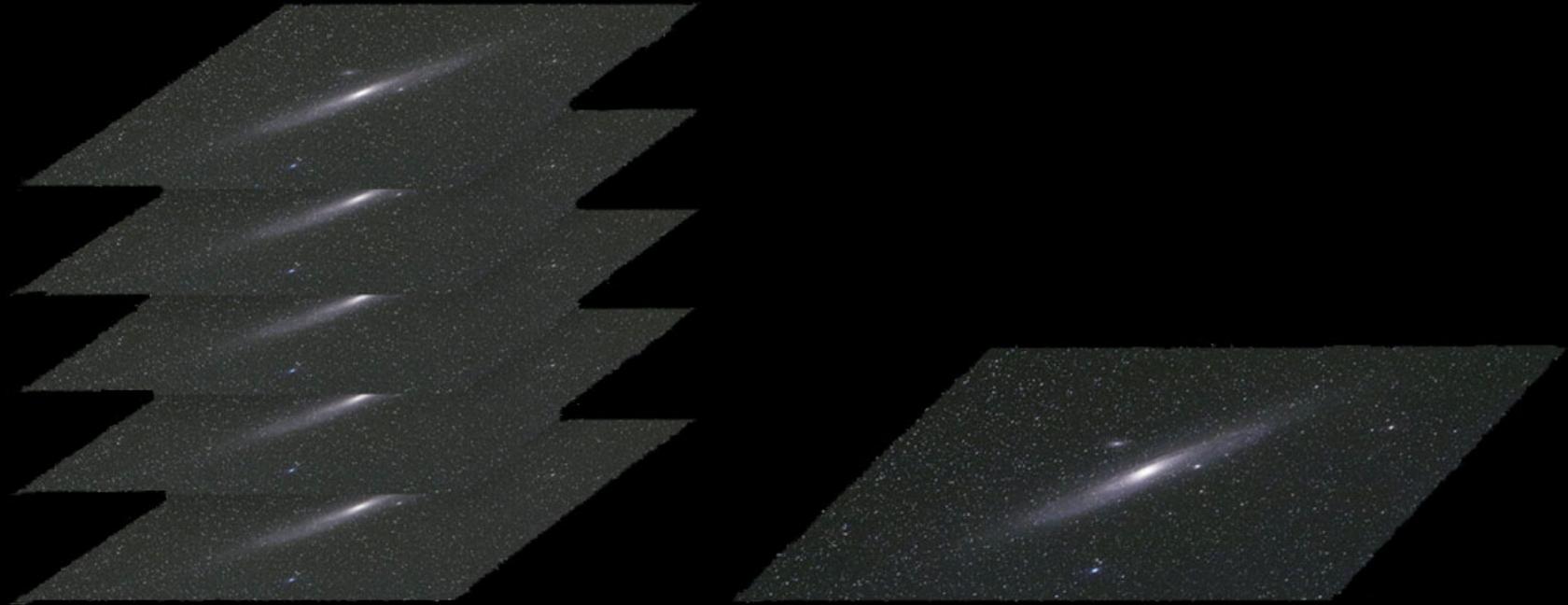
ODD



# ACCALMIE DE TURBULENCE



# EMPILEMENT D'IMAGES



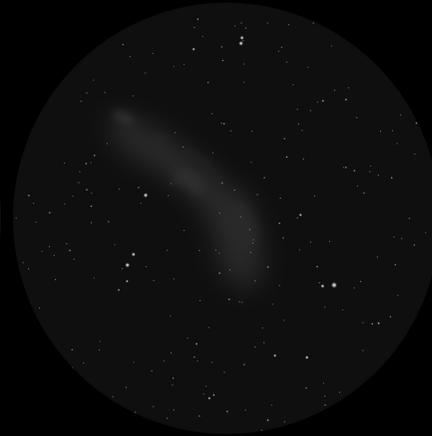
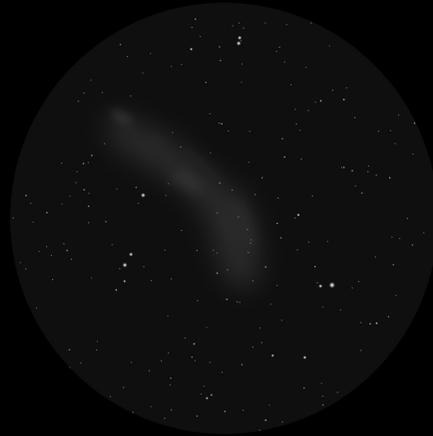
**STACKING**

# LE « GLIMPSE »

Guetter Laborieusement une Impression  
Perçue par Stimulus Electro-chimique

**glimpse (n.m.)**= unité de perception visuelle  
temporellement courte (<0.25 seconde) en  
lumière faible (vision scotopique)

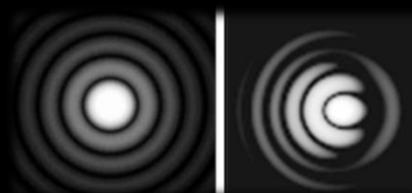
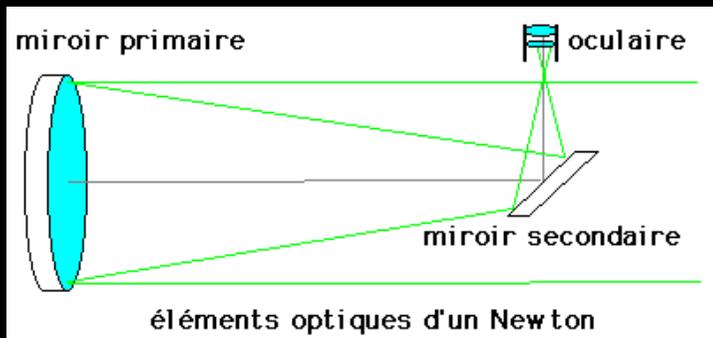
# EMPILEMENT DE GLIMPSES



# DÉCOLLAGE



# COLLIMATION



# RÉGLAGE DES POTEAUX



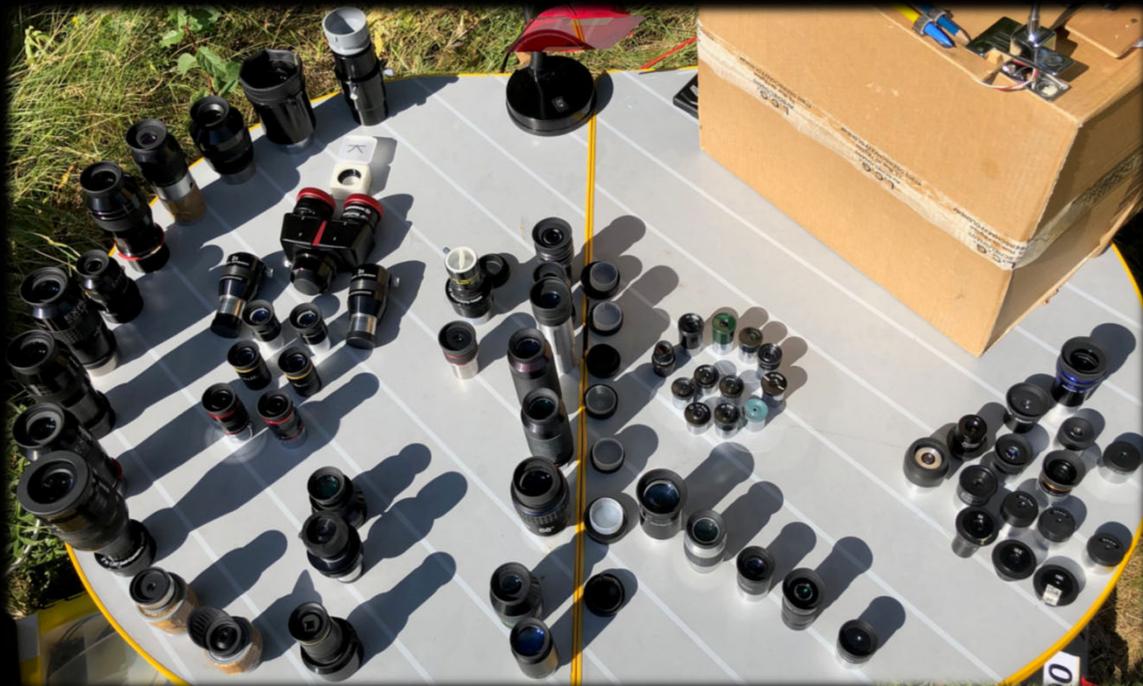
# MISE AU POINT



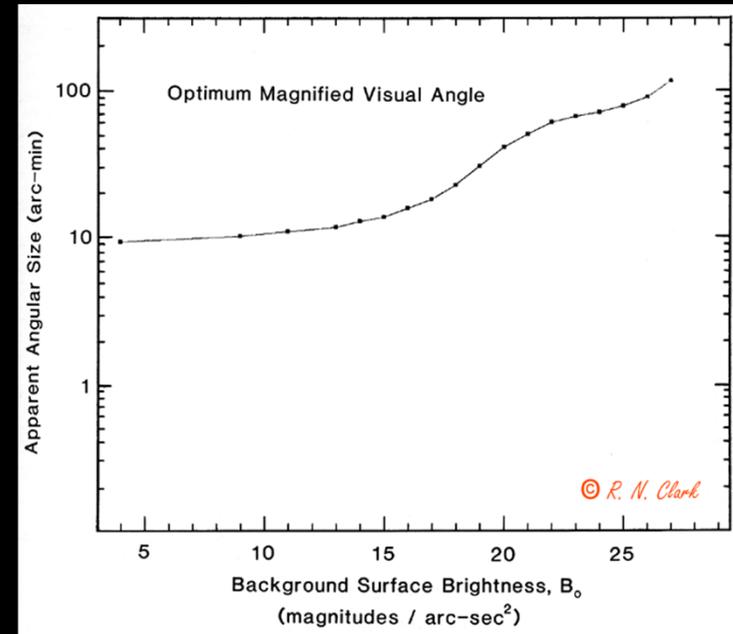
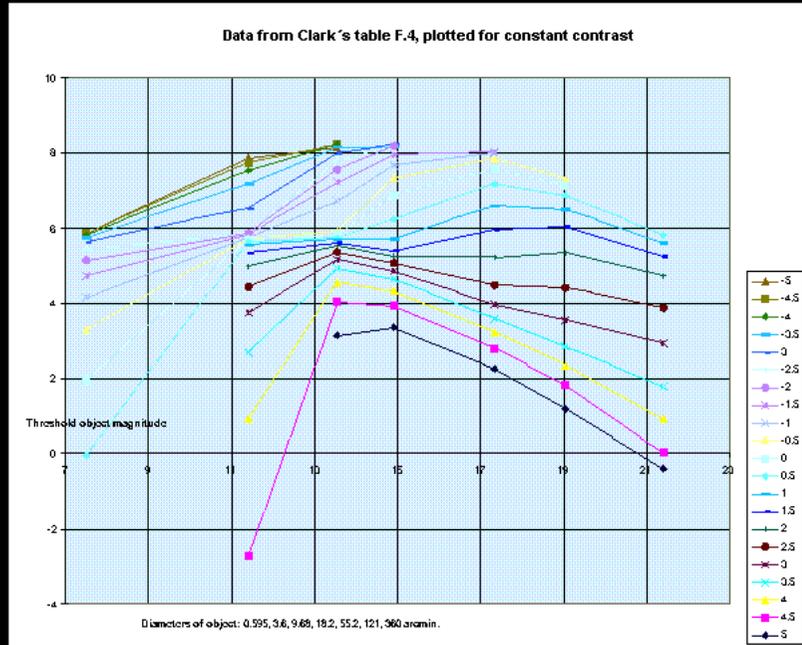
# CHOIX DE PERCHE



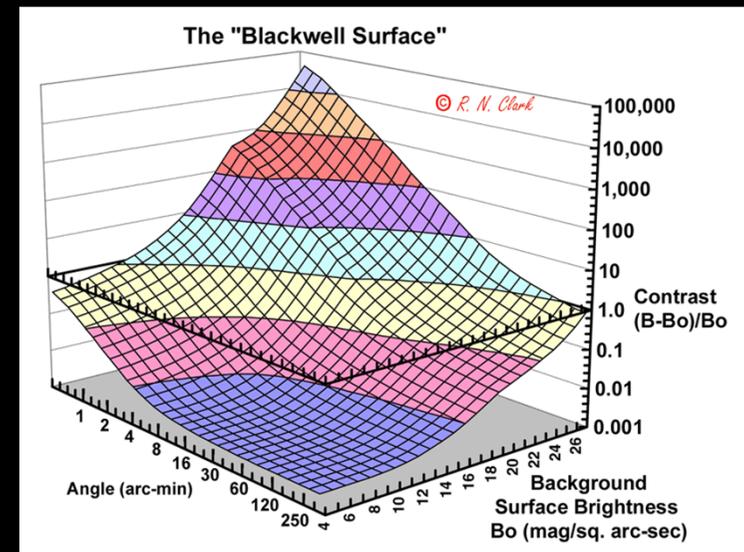
# CHOIX D'OCULAIRES



# GROSSISSEMENT OPTIMAL



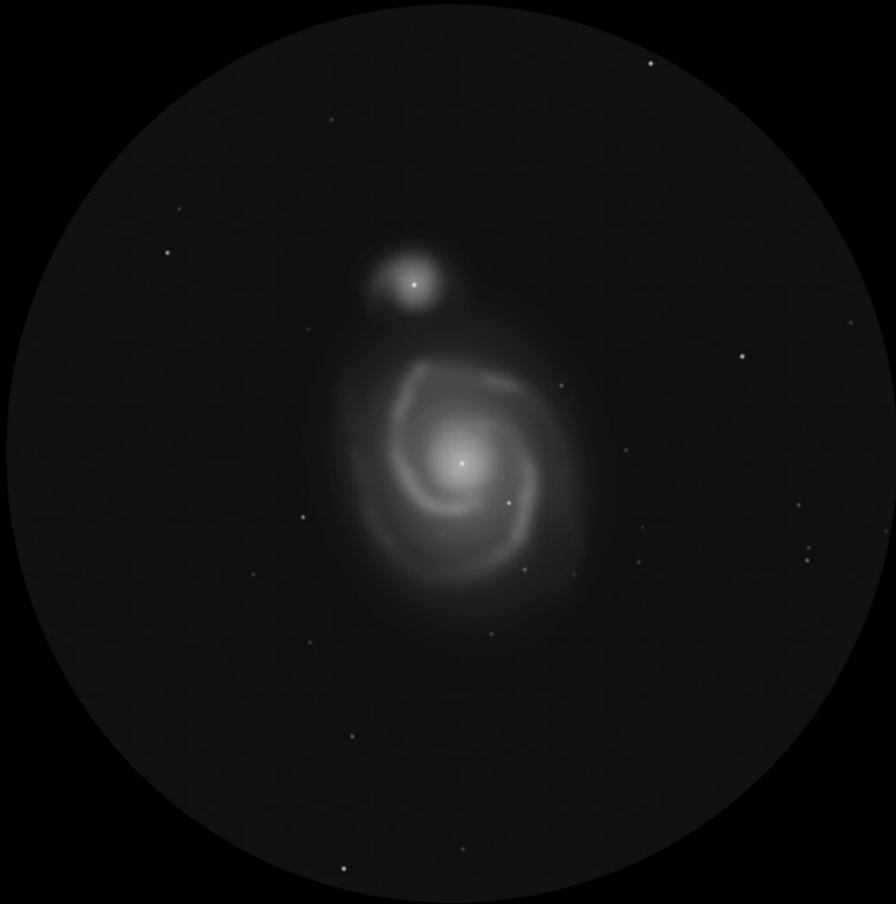
$$G_o \approx 90/d'$$



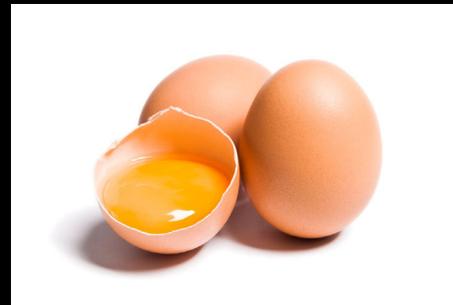
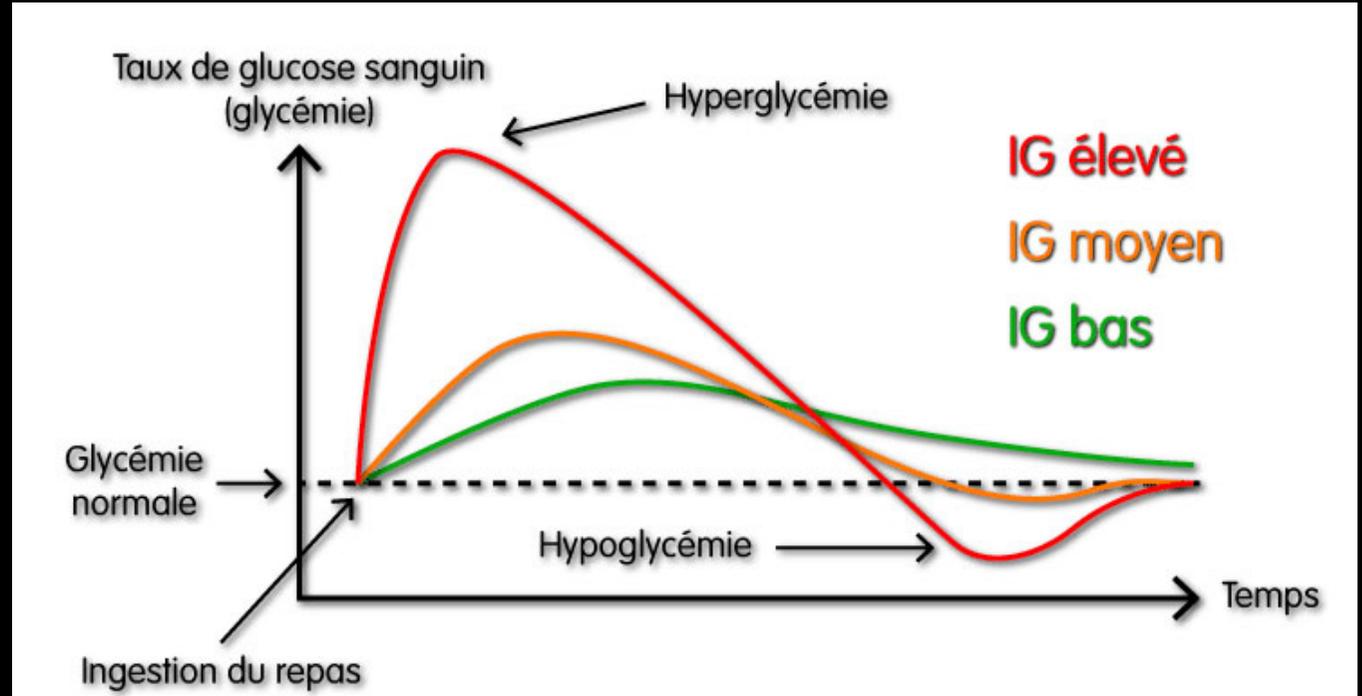
# CHOIX DE BARRE



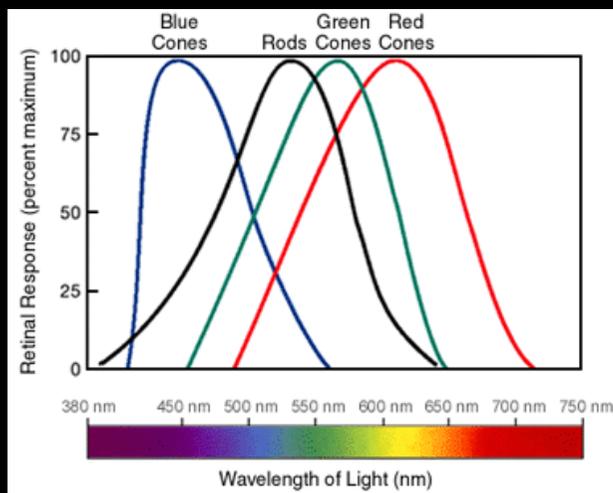
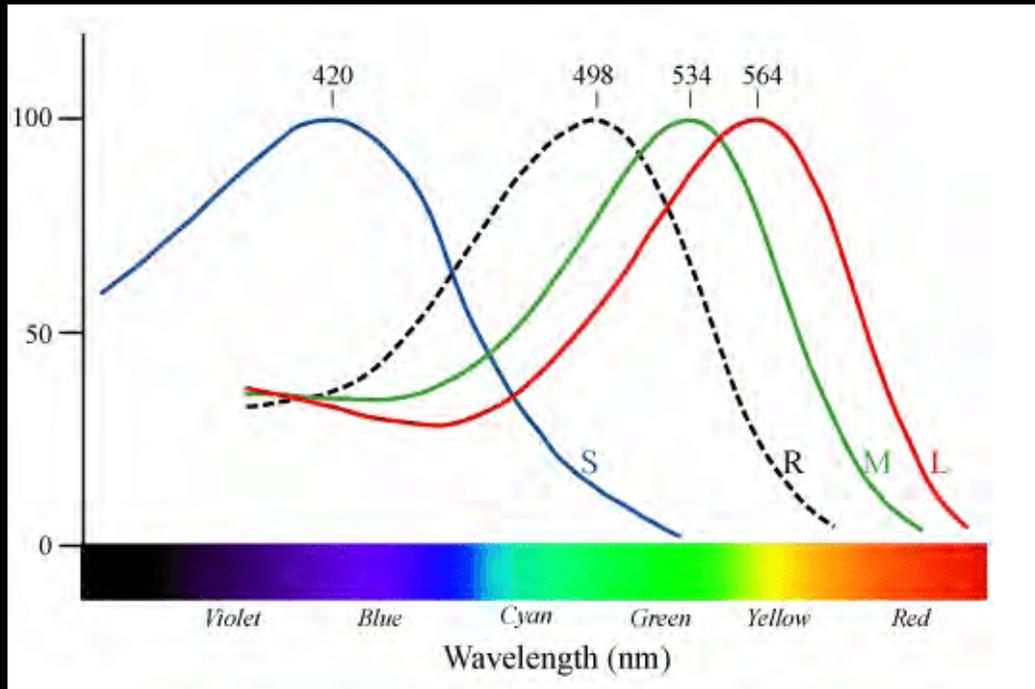
# CHOIX D'OBJETS



# PHYSIOLOGIE



# PHYSIOLOGIE



© Jean-Baptiste Feldmann

# GÉNÉTIQUE

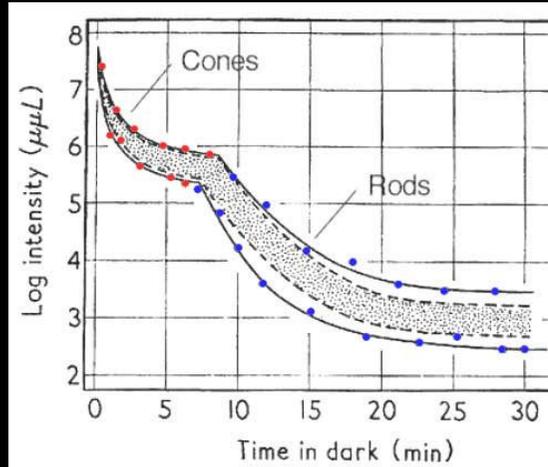
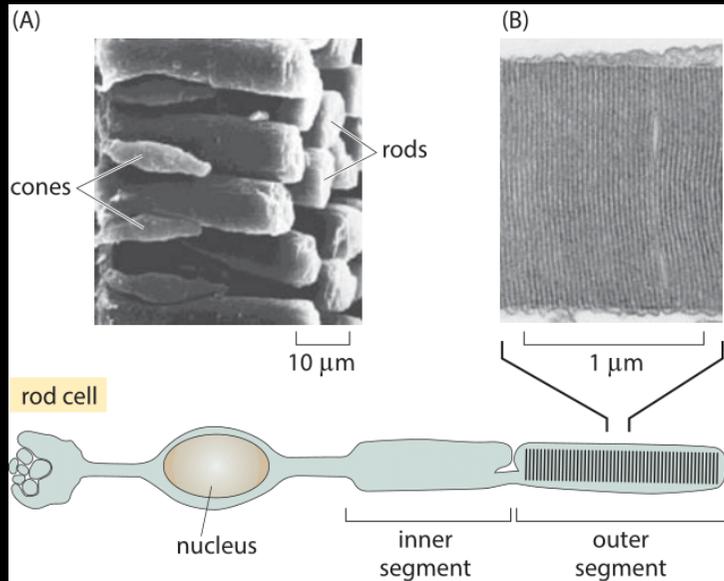
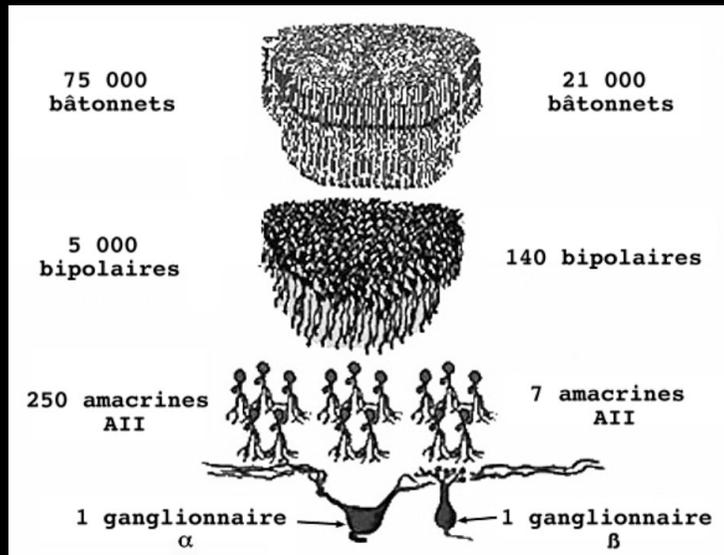


Figure 1. Dark adaptation curve. The shaded area represents 80% of the group of subjects. Hecht and Mandelbaum's data from From Pirenne M. H., *Dark Adaptation and Night Vision*. Chapter 5. In: Davson, H. (ed), *The Eye*, vol 2. London, Academic Press, 1962.



# STRATÉGIE



# STRATÉGIE



https://telescopius.com/deep-sky-objects/m-31/andromeda-galaxy/spiral-galaxy/galaxy/quasar

TELESCOPIUS TARGETS TOOLBOX ASTROPHOTOGRAPHY

Go to object, e.g. M42

## Andromeda Galaxy · M 31 · Spiral Galaxy AND

First time here? [Quick 1-min Tour](#)

**OBSERVATORY SETTINGS**

Paris  
lat 48.8 lon 2.4 GMT+1 Nov 2

NEW MOON  
08:45 hr 17:28 hr

DAYLIGHT  
sunset / sunrise: 17:30 - 07:40 hr  
astronomical night: 19:17 - 05:53 hr

New Mexico CDK14 - \$40/hr  
Chile CDK20 - \$50/hr

Can you help maintain this free app with a small donation?

WEATHER HOURLY FORECAST  
clouds seeing

ALTITUDE  
Now: alt 76.93°, az 240.31° (WSW)  
Next Opposition: October 4  
alt 82° · az 18° (S) · 22:41 hr  
16:49 hr 04:43 hr

TELESCOPE SIMULATOR · ANDROMEDA GALAXY

MY EQUIPMENT  
ASTROPHOTOGRAPHY EYEPIECE BINOCULARS TELESCOPE OFF

IMAGING PARTNERS

Target Lists  
Open in Stellarium  
Yearly reminder

New Mexico CDK14 - \$40/hr  
DARK MATTERS ASTROPHOTOGRAPHY  
Chile CDK20 - \$50/hr

DATA SHEET

ANDROMEDA GALAXY
ANDROMEDA NEBULA
CGCG 535-17 CPG 2557
HD 3969 IRAS 00400+4059
IRAS F00400+4059 LEDA 2557
M 31 MCG +07-02-016
MESSIER 31 NGC 224 PGC 2557
UGC 454 UGC 454
Z 0040.0+4100 Z 535-17
ZWG 535-17
Right Ascension 00hr 42' 44"
Declination 41° 16' 08"
Constellation <b>Andromeda</b>
Size 3.3° x 1.2°
Visual Magnitude 3.4

# STRATÉGIE



# STRATÉGIE



# STRATÉGIE

liste\_perso\_cibles

Rechercher dans la feuille

Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Partager

Calibri 10 Standard

A1771 fx 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
l	ord	im	n	cibles	typ	con	Uf	Al	2l	06	26	Dl	U	commentaires	spiral	tranch	duo/t	group	détail	éformatio	
1757		****	1	NGC 5560 + 5566 + 5569_ARP286	GXs	VIR	242	14:20	####	####	####	0	o	interaction (09'); trio avec 2 vues de 3/4							
1758	hiv	**	1	NGC 5574 + 5576 + 5577	GXs	VIR	242	14:21	####	####	####	0	o	couple vrai (02.8'); et couple vrai avec NGC 5577 à 10'N vue par la tranche (mêmes VR)							
1759	hiv	_	2	NGC 5587	GX	BOO	197	14:22	####	####	####	0	o	fuseau 4.9x (avec ngc 5591 proche au SE)			1				
1760	hiv	***	2	NGC 5598+5601+5603 + UGC 9216	GXs	BOO	77	14:22	####	####	####	0	o	quatuor interactif (09.0'); forme de trapèze							
1761	hiv	*	2	NGC 5584	GX	VIR	242	14:22	####	####	####	0	o	spiralee			1				
1762		*****	2	PGC 51374_KUV 14207+2308	QSO Q'	BOO	152	14:22	####	####	####	0	o	14 22 57.7 +22 54 41 z=1.160 m=15.57 , queue d'interaction							
1763	hiv	_	3	PGC 51399_MK 679	QSO Q'	BOO	111	14:23	####	####	####	0	o	14 23 26.0 +32 52 20 z=1.906 m=16.70 , mVapass=, à 13'SO de NGC 5611							
1764		****	2	NGC 5591	GXs	BOO	197	14:23	####	####	####	0	o	interaction (00.3'); déformée avec plumes							
1765		0 **	2	NGC 5610	GXs	BOO	152	14:24	####	####	####	0	o	af spirale barrée; couple vrai avec pgc214260 à 1.3'E			1				
1766	hiv	***	3	NGC 5616	GX	BOO	111	14:24	####	####	####	0	o	tranche 6.9x			1				
1767	hiv	*	3	NGC 5600	GX	BOO	197	14:24	####	####	####	0	o	déformée; bras spiral détaché au NE eef						1	
1768	hiv	*	1	NGC 5595 + 5597	GXs	LIB	287	14:24	####	####	####	0	o	couple vrai (04.1SE); 5597 au SE spiralee et AGN							
1769	pk	***	2	NGC 5613 + 5614 + 5615 + 5609_arp178	AGX	BOO	111	14:24	####	####	####	0	o	trio (05'); N5615 is a knot in the halo 26" NW of [5614] the center (not seen). Avec faible e					1		
1770	hiv	*****	3	QSO B1422+2309_B2 1422+231	QSO Q'	BOO	152	14:24	####	####	####	0	o	14 24 38.1 +22 56 01 qso éloigné !! z=3.620 m=16.50 mV=15.84							
1771		0 ****	3	UGC 09242	GX	BOO	77	14:25	####	####	####	0	o	tranche 16.6x			1				
1772		*****	3	SBS 1425+606_	QSO Q'	UMA	49	14:26	####	####	####	0	o	14 26 56.1 +60 25 50 qso éloigné !! z=3.200 m=16.50 mV=16.54							
1773	hiv	***	3	UGC 09249	GX	BOO	197	14:27	####	####	####	0	*	tranche 9.0x			1				
1774	hiv	***	3	NGC 5625_arp50	GXs	BOO	77	14:27	####	####	####	0	o	interaction (00.3'); déformée avec bras spiral vers l'O?							
1775	hiv	_	2	PGC 51616_MK 813_	QSO Q'	BOO	152	14:27	####	####	####	0	o	14 27 25.0 +19 49 52 z=0.131 m=15.27 , mVapass=							
1776	hiv	_	2	TON 202_PG 1425+267 B21425+267OQ+	QSO Q'	BOO	152	14:27	####	####	####	0	o	14 27 35.7 +26 32 14 z=0.366 m=15.68 m2v=16.1 v; à 5'O d'IC 4436							
1777	hiv	***	2	NGC 5619	GXs	VIR	242	14:27	####	####	####	0	o	trio interactif (05')							
1778		*****	1	PKS 1424+240_	QSO BL	BOO	152	14:27	####	####	####	0	o	14 27 00.5 +23 48 00 z= , V=14.2							
1779	hiv	***	2	NGC 5629	AGX	BOO	152	14:28	####	####	####	0	o	amas; 08 GX dans 09'						1	
1780		***		NGC 5678 + PGC 51922	GXs	DRA	50	14:28	####	####	####	0	o	couple vrai (01.9'N)							
1781	hiv	**	2	NGC 5627_Zw6791	AGX	BOO	197	14:29	####	####	####	0	o	amas; 07 GX dans 12'						1	
1782	hiv	*	1	PGC 51744_MK 1383	QSO Q'	VIR	242	14:29	####	####	####	0	*	14 29 06.6 +01 17 06 z=0.086 m=14.87 m2v=							
1783		0 **	2	NGC 5667	GX	DRA	50	14:30	####	####	####	0	o	tranche 3.0x, déformée			1				
1784		0 ****	2	NGC 5660 + QSO CSO 661	GX	BOO	77	14:30	####	####	####	0	o	spiralee; + QSO à 8.2'E de mv=16.9			1				
1785	hiv	**	2	NGC 5646	GX	BOO	111	14:30	####	####	####	0	o	fuseau 4.7x; + couple vrai à 7'NNE (sép0.5')			1				
1786	hiv	*	2	NGC 5644 + 5647	GXs	BOO	197	14:30	####	####	####	0	o	couple vrai (04.0'SE)							
1787	hiv	**	1	NGC 5636 + 5638	GXs	VIR	242	14:30	####	####	####	0	o	couple vrai (02'S); + UGC 9310 à 5'E et UGC 9285 10'OSO vues par la tranche ttes 2 (amas)							
1788	hiv	*	1	NGC 5634	AG	VIR	287	14:30	####	####	####	0	o	à dessiner							
1789	hiv	_	2	NGC 5659	GX	BOO	152	14:31	####	####	####	0	o	fuseau 5.5x			1				
1790	hiv	*	2	NGC 5648 + 5655	GXs	BOO	197	14:31	####	####	####	0	o	couple vrai (05.6'SE)							
1791	pk	***	2	NGC 5673 + IC 1029	GXs	BOO	77	14:31	####	####	####	0	o	couple vrai (10'E); 2 vues par la tranche							
1792	hiv	*	2	NGC 5665_arp49	GX	BOO	197	14:32	####	####	####	0	o	déformée							1
1793	hiv	*	2	NGC 5668	GX	VIR	242	14:33	####	####	####	0	o	galaxie étoilée; étoiles incluses ou régions HII?							
1794	pk	****	2	NGC 5669	GX	BOO	197	14:33	####	####	####	0	o	spiralee; + KUG 1429+101 (V=15.8) à 1.2'OSO de PGC 5194			1				

NP été NP hiver QSOs liste\_perso\_cibles +

Prêt 125%

# STRATÉGIE INSTRUMENTALE



# MAÎTRISER L'INTELLIGENCE ÉMOTIONNELLE

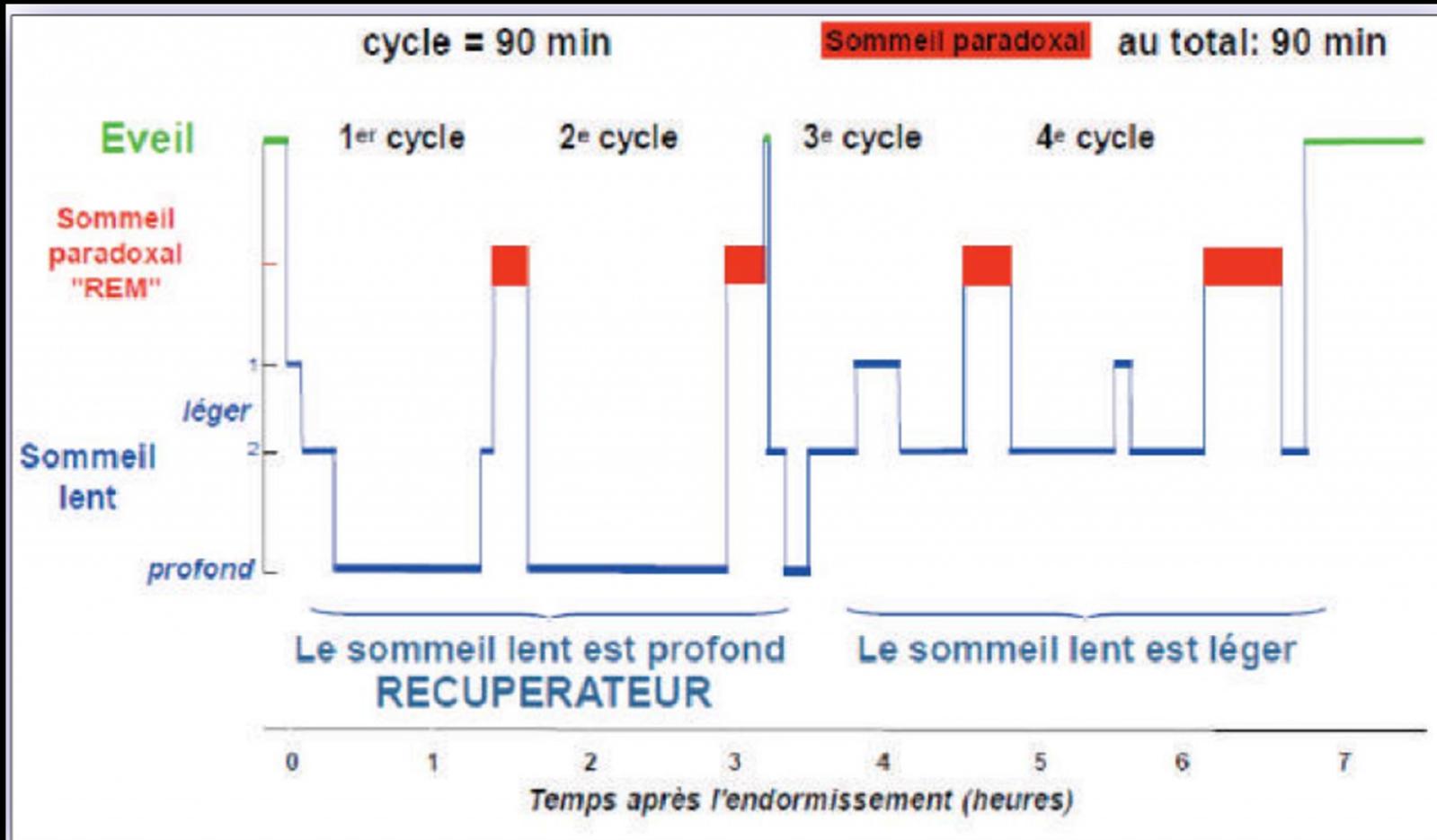


M@s

# FACTEURS SOCIAUX- ENVIRONNEMENTAUX



# LA RÉCUPÉRATION



# APPORTS DU DESSIN



© Faustino Organero



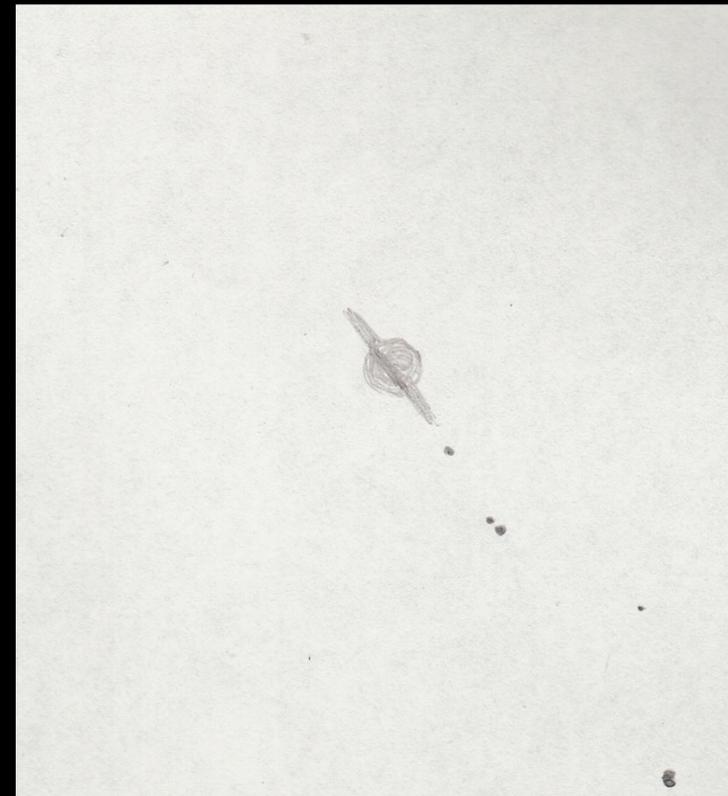
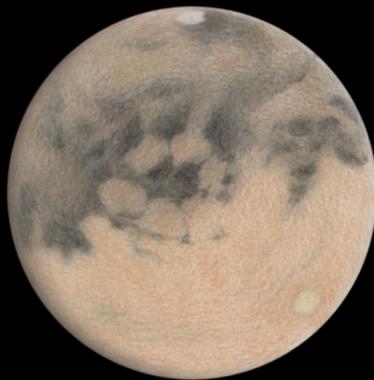
C/2022 E3 (ZTF)  
- DRAGON -  
DRAGON  
22/01/2023  
Astrohita  
0<sup>h</sup>25<sup>m</sup> (28<sup>h</sup>25<sup>m</sup> TU 2 horas)  
Pismatiros 11x70 - Despejado - luna nueva (-3°C) SAN 20,8  
Dragón.  
deuor Ana Hernández

© Leonor Ana Hernandez

# DANGER DU SURENTRAÎNEMENT



# ET LE PLANÉTAIRE ?



# LOISIRS OU HAUT NIVEAU ?



© A. Mounic / L'Equipe  
© Agence France Presse  
© Amikinos  
© Andrej Isakovic / AFP  
© AP, Le Parisien  
© Astro Verdon  
© Astro-Truc  
© Axilone  
© Babelio, Lormari  
© BCM Families Foundation  
© Black Rock Castle Observatory  
© CA Montreuil 93  
© Christian Rausch  
© David Fuller , Eyes on the Sky  
© David Merle, Mairie d'Ivry sur Seine  
© Eric Simon, ça se passe la haut  
© Europe 1  
© European Southern Observatory  
© F. Campagnoni, La Montagne  
© Fédération Française d'Athlétisme  
© France Bleu  
© Franck Boileau, La Montagne  
© Fred Marquet, La Montagne  
© Frédéric Burgeot  
© FuturaSciences  
© Galaxy Zoo  
© Geoptik  
© Getty Images  
© Go Astronomy  
© Groupement d'Astronomes Amateurs  
Courriérois  
© Hamac Univers  
© Hans-Jurgen Merk  
© J. Prévost, L'Equipe  
© J. Rhoads (Arizona State U.) et al., WIYN,  
AURA, NOIRLab, NSF  
© J. Thaug



© J.X. Zhu  
© Jean Baptiste Feldmann, Ciel Mania  
© JF. Monier, F. Fife, AFP  
© John Ball , Cloudy Nights,-  
© katestudio, Adobe Stock  
© Keck / Nasa  
© Keystone/EPA/Ronald Wittek  
© L'Avenir de l'Artois  
© La Gazette du Val d'Oise  
© Laurent Ferrero  
© Le Dauphiné Libéré, AFP  
© Lilie Bakery  
© Look at the Sky  
© LSU Athletics  
© Luc Cathala  
© Martin Bernier  
© Matthias Schrader/AP/SIPA  
© Mauna Kea  
© Meeting de Montreuil  
© MeMstar  
© Office Fédéral du Sport OFSP  
© Omegon  
© Oncle Dom  
© Ôssur  
© Ouest France, EPA/MAXPPP  
© P. Boumis & al.  
© Phil.J / Astrosurf  
© Philippe Morel, OBSCF/ACF  
© Philippe Rousselle  
© Philippe Tosi

© Rencontres Astronomiques de  
Printemps  
© Reuters  
© Römer Optics  
© Ron Milo & Rob Phillips  
© Runner's world  
© Sébastien Spitaleri, L'Alsace  
© Serge Vieillard  
© Simulation Curriculum, Sky Safari  
© sport.fr  
© stadion.fr  
© Star Walk  
© Stellarzac  
© Stellvision  
© Thomas Manfredi, University of  
Rhode Island  
© Tom How, Curdridge bservatory  
© Trevor Jones, AstroBackyard  
© Webastro  
© Webvision  
© World Athletics  
© Yuri Beletsky (Carnegie Las  
Campanas Observatory, TWAN)



FIN