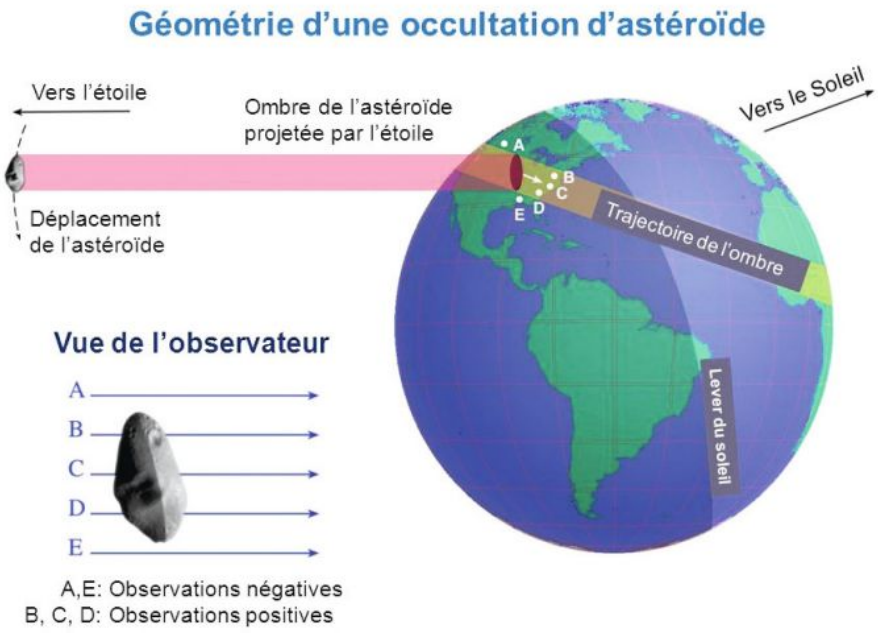
Occultation d’étoile par (8475) Vsevoivanov 28 Février 2024

Patrick Sogorb
19 Janvier 2024

Je vous propose un challenge d'observation: Une occultation d'étoile par un astéroïde à faire en visuel! Le 28 Février, à 20h 05min 20s TU (21h05min20s légale), une étoile de la Baleine, à magnitude 9 sera occultée par l'astéroïde (8475) Vsevoivanov (qui lui est à magnitude 18). Il en résulte une chute de magnitude de plus de 9 magnitudes. Du coup cette occultation sera facile à faire en visuel avec nos télescopes (Ø au moins 150mm). La probabilité est de 100% car l'orbite est bien connue, mais la durée est de seulement 0,4 seconde.



La brièveté du phénomène (0.4s !) fait qu’il faut impérativement autant de télescopes que d’observateurs visuel. 1 télescope = 1 observateur. Il est aussi possible de passer en vidéo pour une observation à plusieurs.

Au delà de l’aspect spectaculaire de cette observation, c’est un challenge pour plusieurs raisons:
- C’est un challenge de pointage (en fonction ou non de l’utilisation d’une monture goto).
- C’est un challenge d’identification de la bonne étoile.
- Il faut être prêt au bon moment.

Et c’est l’occasion d’avoir une belle démonstration de mécanique céleste.

Occult Watcher, ver. 5.2.0.0 - Moulin de Montfuron (UTC +01:00)

Synchroniser maintenant | Configuration | Extensions | Aide

IOTA Updates

Nom de l'astéroïde	Date de l'événemen...	Mag	Chute magn...	Rang	Distance	Dernière mise à ...	Pro...
(2672) Pisek	mer. 17 janv., 19:...	11,1	5,9	97	171 km S	06 déc., 10:59	0,0%
(1685) Toro	mer. 17 janv., 20:...	10,3	3,2	100	77 km S	16 janv., 10:45 ...	0,0%
(250112) 2002 KY14	lun. 22 janv., 02:...	13,5	8,1	3	84 km S	02 déc., 06:43	1,6%
(9) Metis **?	lun. 22 janv., 22:...	9,1	0,2	100	69 km N	06 déc., 11:45	100,0%
(248) Lameia	mar. 23 janv., 20:...	11,7	2,1	100	6 km S	10 déc., 10:55	100,0%
(182) Elsa	sam. 27 janv., 00:...	10,1	2,6	100	66 km S	10 déc., 10:57	0,0%
(1811) Bruwer	lun. 29 janv., 03:...	10,1	6,0	100	160 km NE	10 déc., 10:52	0,0%
(18901) 2000 MR5	ven. 09 févr., 21:...	11,7	5,6	100	57 km NE	09 déc., 19:53	0,0%
(7841) 1994 UE1	mer. 14 févr., 03:...	12,0	7,6	100	118 km SO	15 déc., 19:24	0,0%
(149) Medusa	ven. 16 févr., 01:...	9,7	4,6	100	87 km NE	17 déc., 19:20	0,0%
(589) Croatia	mer. 21 févr., 05:...	10,6	5,0	100	125 km S	21 déc., 19:22	0,0%
(22805) 1999 RR2	jeu. 22 févr., 02:...	9,6	7,9	94	91 km N	23 déc., 19:16	0,0%
(31646) 1999 GQ44	dim. 25 févr., 00:...	11,9	6,5	100	16 km N	25 déc., 19:22	0,0%
(8475) Vsevoivanov	mer. 28 févr., 20:...	9,4	8,9	100	17 km O	29 déc., 19:28	100,0%
(3832) Shapiro	jeu. 29 févr., 01:...	10,0	9,0	100	83 km NE	29 déc., 19:28	0,0%
(205) Martha	ven. 08 mars, 17:4...	10,2	4,5	100	165 km S	06 janv., 19:23	0,0%

G [IOTA Updates] D

vous | centre | ombre | 1-sigma | limites 2 & 3-sigma

Horizons (JPL#49)

(8475) Vsevoivanov occulte TYC 631-01288-1

Position: Dans l'ombre, à 1 km de la ligne centrale

Heure: 20:05:20 UT
Erreur sur l'heure: 1 sec
Durée max: 0,4 sec

Magnitude combinée: 9,4 m
Magnitude Etoile: 9,4 m
Chute magnitude: 8,9 m

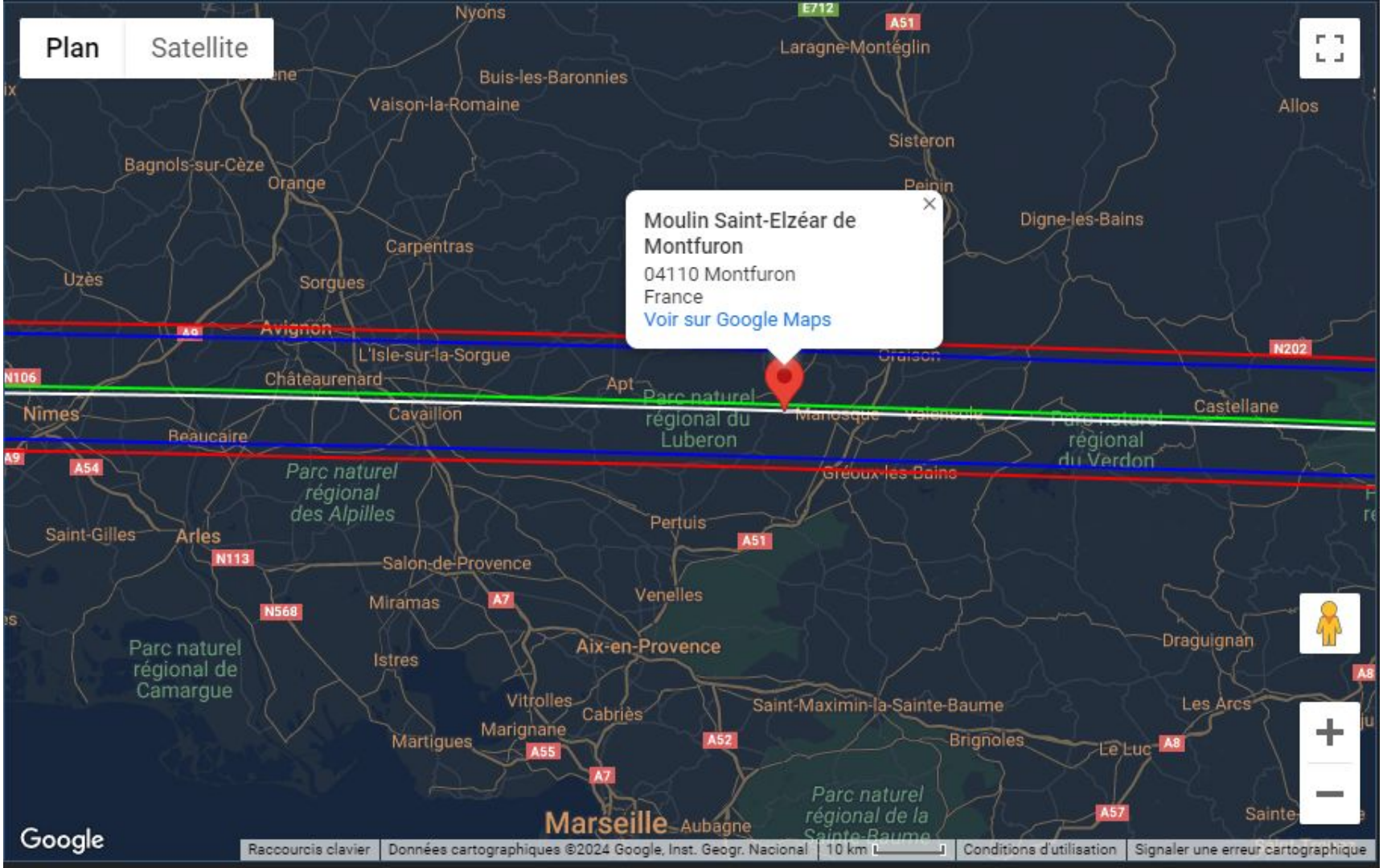
Constellation: Cetus
Hauteur Etoile: 20° O
Hauteur Soleil: -30°
Lune: (sous horizon)

Carte en ligne | Détails sur le web | Fichier kml 'Google Earth' | Répartition des stations

Dernière mise à jour le 17/01/2024 10:55:23

Lieu d’observation

L'astéroïde (et donc son ombre) fait seulement 14 km de diamètre. L’endroit d’où on observe est donc très important. Heureusement l’orbite et la taille de l'astéroïde en question sont très bien connus, ce qui permet d’établir des prévisions fiables. Je vous propose donc comme site d’observation, le Moulin de Montfuron, un très bel endroit, propice aux observations et idéalement situé, car très proche de la ligne de centralité.


Plan
Satellite
Moulin Saint-Elzéar de Montfuron
04110 Montfuron
France
Voir sur Google Maps
Nyons
Buis-les-Baronnies
Vaison-la-Romaine
Laragne-Montéglin
Allos
Sisteron
Peipin
Digne-les-Bains
Bagnols-sur-Cèze
Orange
Carpentras
Uzès
Sorgues
Avignon
L'Isle-sur-la-Sorgue
Châteaurenard
Apt
Parc naturel régional du Luberon
Manosque
Valensole
Castellane
Parc naturel régional du Verdon
Nîmes
Beaucaire
Cavaillon
Parc naturel régional des Alpilles
Gréoux-les-Bains
Saint-Gilles
Arles
Pertuis
Salon-de-Provence
Miramas
Venelles
Aix-en-Provence
Draguignan
Parc naturel régional de Camargue
Istres
Vitrolles
Cabriès
Marignane
Martigues
Saint-Maximin-la-Sainte-Baume
Brignoles
Le Luc
Les Arcs
Marseille
Aubagne
Parc naturel régional de la Sainte-Baume
Google
Raccourcis clavier
Données cartographiques ©2024 Google, Inst. Geogr. Nacional
10 km
Conditions d'utilisation
Signaler une erreur cartographique

Object

Name: (8475) Vsevoivanov	Class: **Main-belt Asteroid**
Diameter: **14.5 ± 1 km** (Horizons)	Diameter: **7.20 mas**
Distance: **2.7758 au**	Mag: **18.3** ⚠
Motion RA: **63.70 "/hr**	Motion Dec: **25.68 "/hr**
Moons: **0**	Rings: **0**

8475 Vsevoivanov (1985 PC2)

Classification: Main-belt Asteroid **SPKID:** 20008475 **Related Links:** Ephemeris

Orbit Viewer [show]

Orbit Parameters [hide]

Osculating Orbital Elements

Epoch 2460200.5 (2023-Sep-13.0) TDB
Reference: JPL 49 (heliocentric IAU76/J2000 ecliptic)

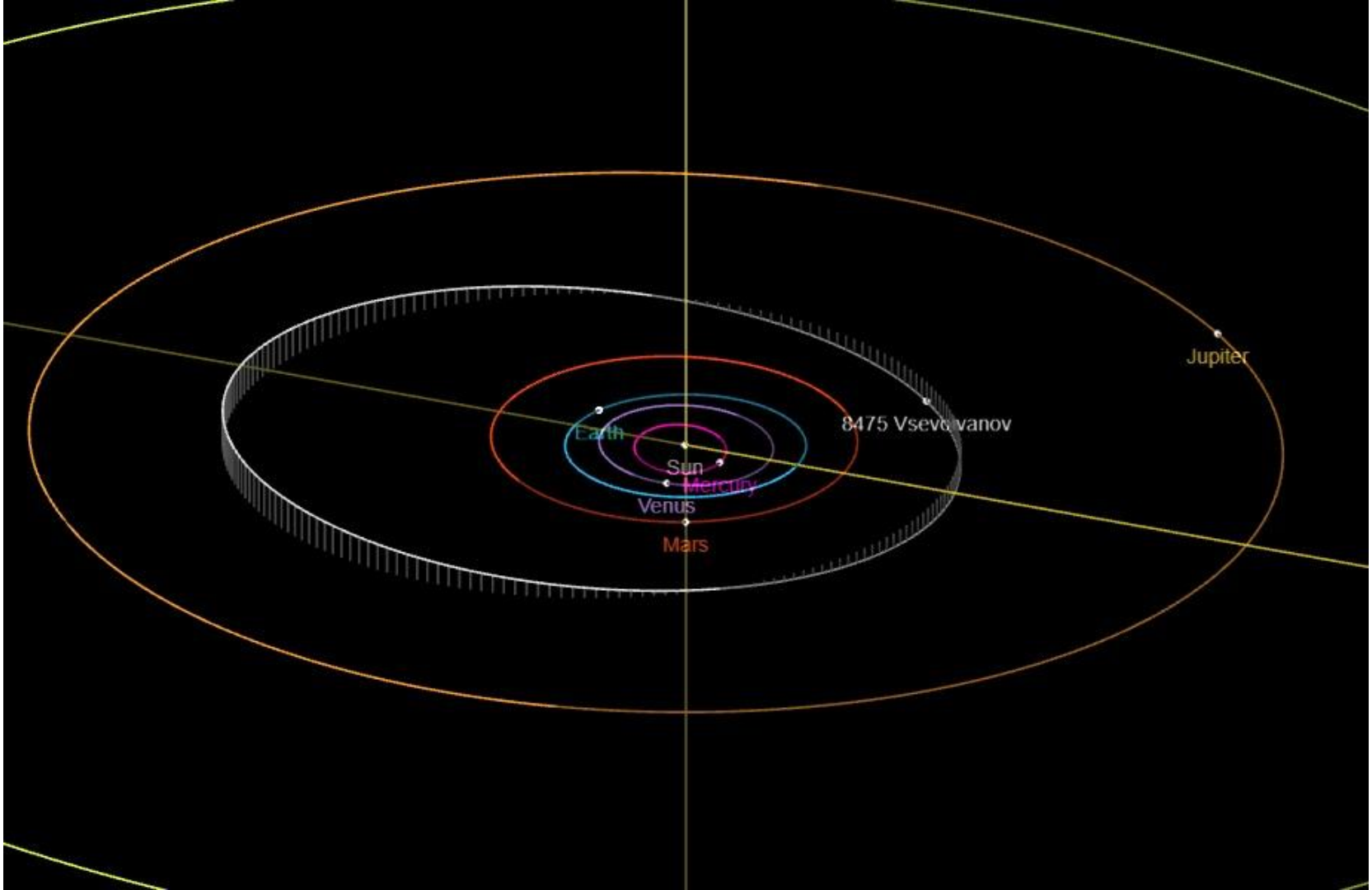
Element	Value	Uncertainty (1-sigma)	Units
e	0.2559763167644359	6.8694E-9	
a	3.070405178209411	9.4407E-9	au
q	2.284454169716914	2.3549E-8	au
i	4.836213149129501	2.2212E-7	deg
node	118.4095309398401	2.6331E-6	deg
peri	265.5497910146342	3.2791E-6	deg
M	346.8068867752423	3.0189E-6	deg
tp	2460272.517285946206 2023-Nov-24.01728595	1.6625E-5	TDB
period	1965.133058358207 5.380241090645331	9.0634E-6 2.4814e-8	d y
n	0.183193702059425	8.4491E-10	deg/d
Q	3.856356186701908	1.1857E-8	au

Miscellaneous Details

solution date	2023-Dec-05 01:24:44
# obs. used (total)	3530
data-arc span	15711 days (43.01 years)
first obs. used	1980-11-11
last obs. used	2023-11-17
planetary ephem.	DE441
SB-pert. ephem.	SB441-N16
condition code	0
norm. resid. RMS	.39133
source	JPL
producer	Otto Matic
Earth MOID	1.2935 au
Jupiter MOID	1.62836 au
T_jup	3.175

Physical Parameters [hide]

Parameter	Value	Units	Sigma	Reference	Notes
[H] absolute magnitude	13.21			E2023-TC0	
diameter	14.345	km	0.391	urn:nasa:pds:neowise_diam...	
rotation period	230.685	h		LCDB (Rev. 2023-February)...	[Result based on less than full coverage...
geometric albedo	0.059		0.007	urn:nasa:pds:neowise_diam...	


Jupiter
8475 Vsevolvanov
Earth
Sun
Mercury
Venus
Mars

Target Star

Name: TYC 631-01288-1

Constellation: Cetus

Diameter: 0.10 mas

RUWE: 0.90

Gaia SourceId:

2570060120134446080

RA [ICRS]: $02^h\ 12^m\ 51^s.4964$

Dec [ICRS]: $+09^\circ\ 27'\ 23''.591$

V mag: 9.43

R mag: 8.78

B mag: 9.81

Flags:

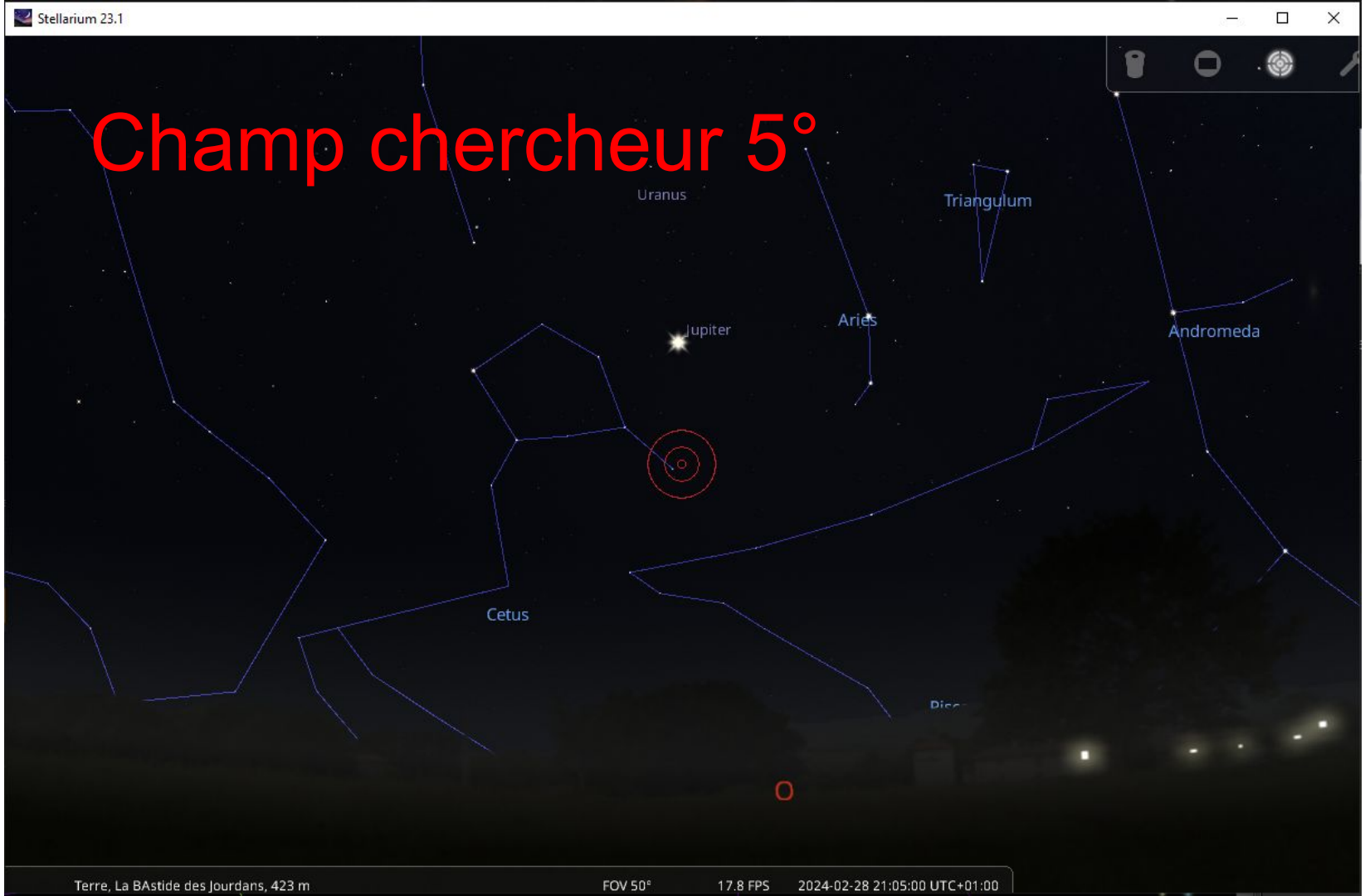
Gaia Flags:

RA [aprnt]: $02^h\ 14^m\ 07^s.6759$

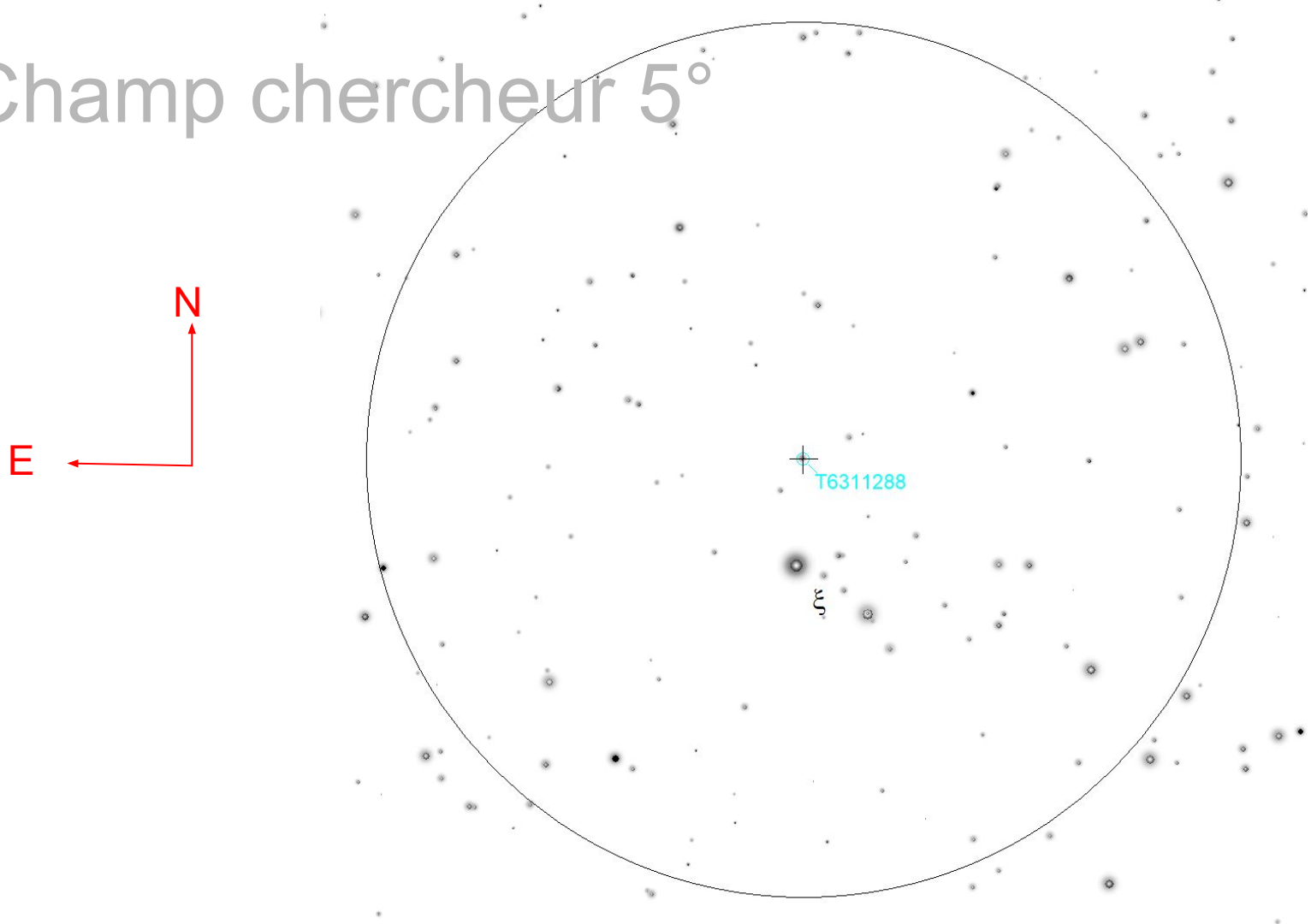
Dec [aprnt]: $+09^\circ\ 34'\ 06''.623$

Etoile | Astéroïde | Evénement | Magnitudes | Mises à jour de prédiction | Tags

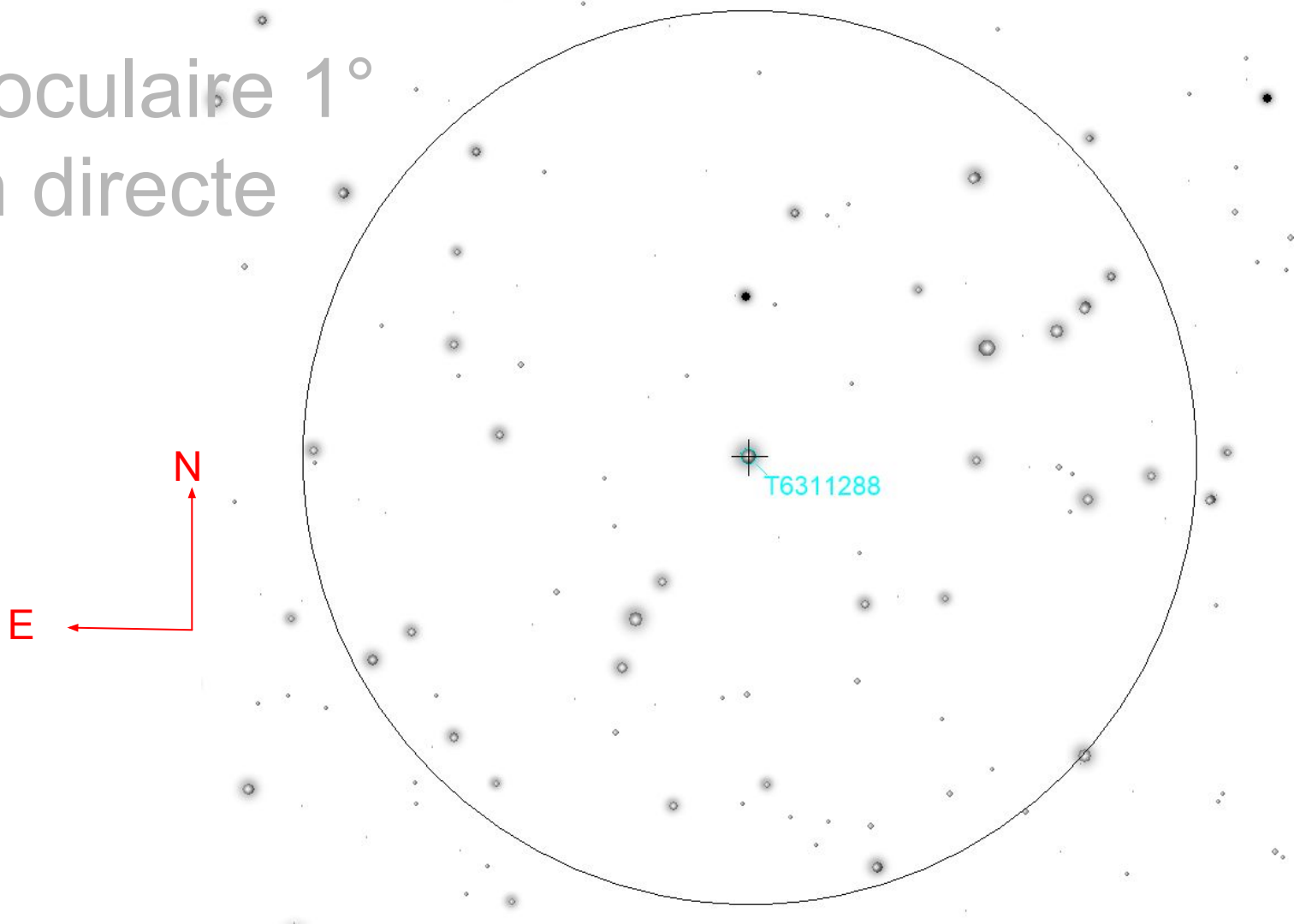
Nom	TYC 631-01288-1
Constellation	Cetus
AD (h)	02h 14m 07.7s
dec (deg)	+09° 34' 06.7''
AD (h) J2000	02h 12m 51.5s
dec (deg) J2000	+09° 27' 23.6''
Mag V	9.4
Mag R	9.2
Alias	BD +08 344
Alias	2MASS J02125147+0927238
Alias	TIC 337076903
Alias	Gaia DR1 2570060120134446080
Alias	AG +09 211
Alias	PPM 145389
Alias	TYC 631-1288-1
Alias	GSC 00631-01288
Alias	SAO 110407
Alias	YZ 9 836
RAJ2000	033.2144256 deg
Equinox	J2000
Epoch	2000.000
System	FK5
DEJ2000	+09.4566172 deg
Position Source	UCAC2
e_RAJ2000	12 mas
e_DEJ2000	12 mas
pmRA	15.2 mas/yr
e_pmRA	1.1 mas/yr
pmDE	-12.9 mas/yr
e_pmDE	1.1 mas/yr
Vmag	9.651 mag
Rmag	9.120 mag


Stellarium 23.1
Champ chercheur 5°
Uranus
Triangulum
Jupiter
Aries
Andromeda
Cetus
Terre, La BAstide des Jourdans, 423 m
FOV 50°
17.8 FPS
2024-02-28 21:05:00 UTC+01:00

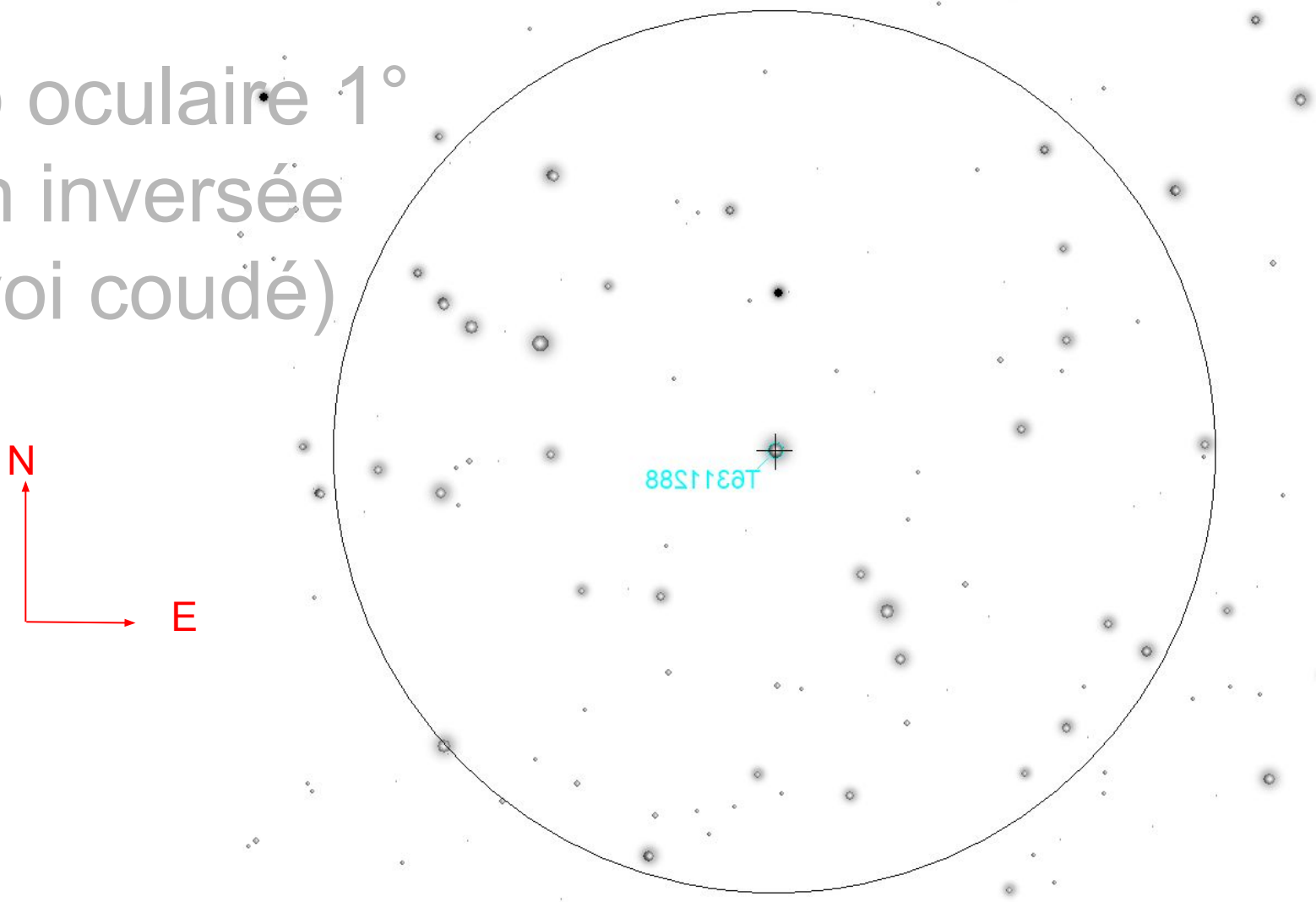
Champ chercheur 5°



Champ oculaire 1°
vision directe



Champ oculaire 1° vision inversée (renvoi coudé)



De la préparation…

Que vous vouliez faire cette observation en visuel ou en imagerie vidéo, il va falloir avoir de la préparation afin d’éviter des déconvenues de dernière heure:

- On peut dors et déjà s'entraîner à pointer la zone et à observer l’étoile en question afin d'être sûr de ne pas avoir à découvrir certaines difficultés au dernier moment.
- Pour ceux qui veulent faire de la vidéo, faites un essai sur l’étoile en question afin de trouver les bons paramètres de réglages. Comme cela vous aurez la certitude qu’avec votre système, l’étoile et visible.

Bons entraînements et bonne chance…