



# WIVONA – Collaboration PRO/AM

- **We Implement Virtual Observatory Needs of Astrams**
- “Nous apportons l’Observatoire Virtuel aux amateurs”
- Format atypique de collaboration:
  - Equipe réduite: 3 professionnels + 1 amateur
  - Pas de production données, mais développement logiciel et support à la communauté
- Qu’est ce que l’Observatoire Virtuel (OV|VO) et l’IVOA
  - Des standards, des protocoles, des services, des catalogues, des données , des outils
  - Un modèle de collaboration scientifique internationale
- PRISM et Sharpcap pour commencer
- Les (futurs) auteurs sont les bienvenus

# L'Observatoire Virtuel en grandes lignes

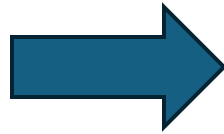
- Des centres de traitements répartis sur la planète, une description formalisée des ressources (Registry), un accès libre.
- Catalogues : 26000 catalogues au CDS
- Protocoles : SAMP, ADQL, SIA, SSA, SCS, TAP, HIPS
- Outils : Aladin, Topcat, Cassis, ...
- Services : Sesame, Simbad, Vizier, ....
- Données : **Toutes** les observations des professionnels

et bientôt des amateurs

# Interopérabilité entre les outils grâce à SAMP

- Dans Aladin, clique sur :

- image zoomable
- envoi des objets voisins
- Envoi de l'image

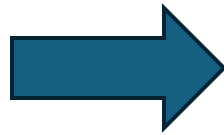


- Prism reçoit:

- Coordonnées stellaires du clic
- Tables des objets de l'images
- Image du champ

- Dans Prism, clique sur

- Carte du ciel



- Aladin reçoit:

- Coordonnées stellaires du clic puis centre sa fenêtre

PRISM évite toute resaisie de coordonnées stellaires. Économie de post'it

# Recherches simplifiées avec Python

Python 3 peut être inclu dans PRISM V11 64b, permettant

- d'utiliser des packages simplifiant les requêtes VO et les calculs astronomiques (astropy, pyvo, astroquery)
- d'utiliser le contexte PRISM de l'observation en cours (RA, Dec, Champ, Capteur,...)
- (Futur) d'utiliser des packages PrismPy pour automatiser l'observation:
  - PrismPy.ListObj,
  - PrismPy.Telescope, PrismPy.Camera,

Python est installé comme une console avec un éditeur, pouvant exécuter des commandes ou des scripts enregistrés .

- Ces scripts sont échangeables entre utilisateurs dans la communauté.

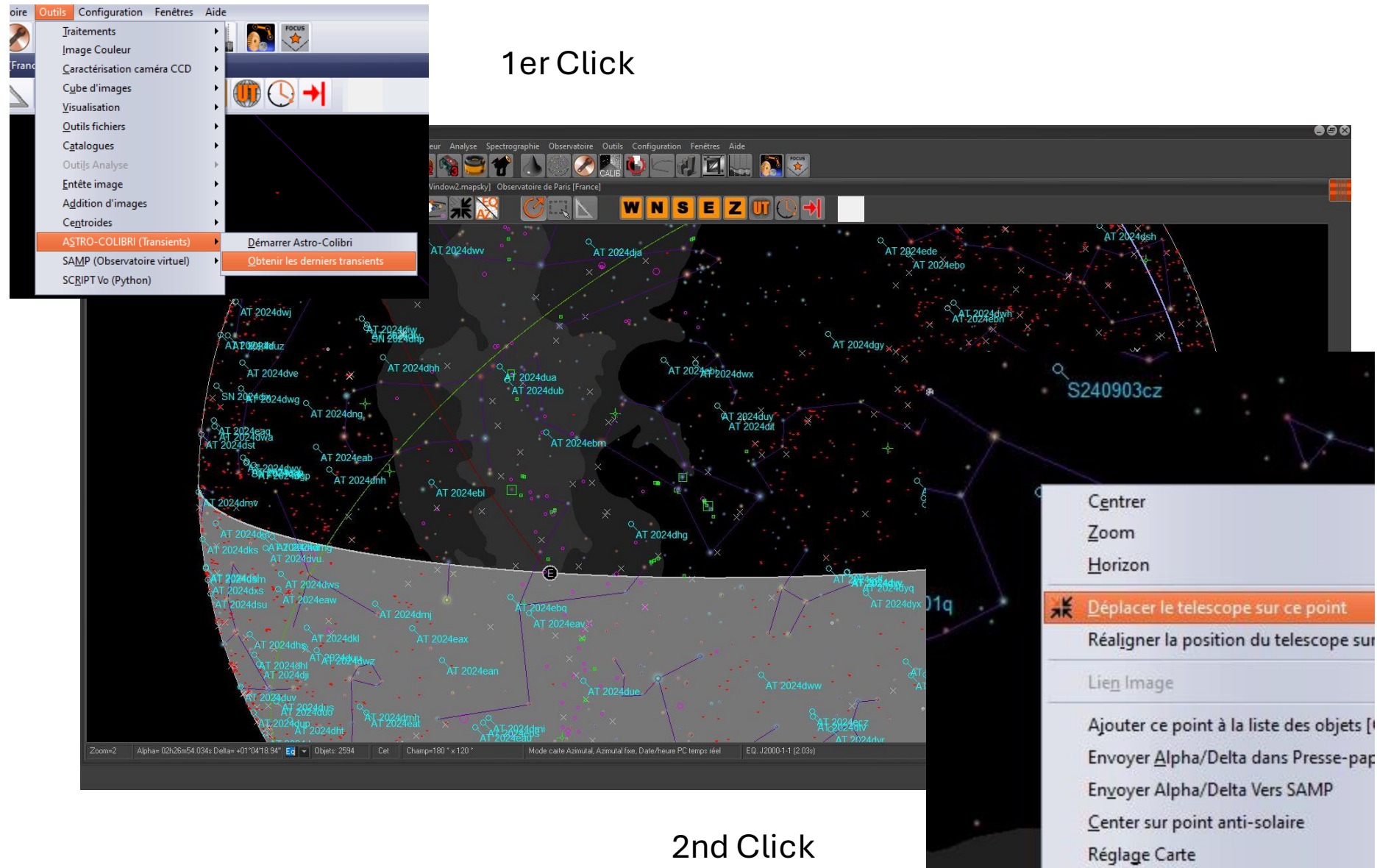


PRISM inclut des accès aux services proposant des Observations.

# La préparation des Observations

Nom du service	Types	Commentaires
Astro-Colibri	Transitoires	Transients pour RAPAS (Gemini PROAM) SN, GRB, GW,..
ExoClock	Transits	Exoplanètes (Gemini PROAM)
10Pc	Fixes	Objets GAIA <10pc (Gemini PROAM)
BHTOM	Divers avec Suivi scientifique	Service universitaire de post-traitement des acquisitions prétraitées
Be Stars	Etoiles Be	Suivi Spectrometrique
CDR&CDL	Astéroïdes	Petite sélection d'objets à faire et pas à faire

# Les “Transients” Astro-Colibri avec PRISM





Le ciel EQ.2000-1-1, Zoom=2, Alpha= 14h05m17s Delta= +55°30'59" 29/10/2025 15:06:07 TU [Window3.mapsky] Observatoire de Paris [F

Requete BHTOM

Recevoir Envoyer Gérer Gen Jeton Site BHTOM Fermer Help

Objet

Min RA (\*Dec)  Dec (\*Dec)

Max

Importance  Dist. Soleil

Filtrage par classification

- 1: Symbiotic star
- 3: Variable star-other
- 5: TDE
- 6: AGN
- 6: CV
- 11: QSO
- 11: XRB
- 11: YSO

Filtrage par Groupe

- 5: ASV
- 5: Interesting SNe
- 6: Liverpool Telescope target
- 7: Objects\_for\_Lisnyky
- 7: old targets not for observ
- 7: ROTUZ
- 8: MS
- 10: BeXB
- 12: faint and long for VST/LS
- 65: 0 importance

Liste Filtrée de BHTOM

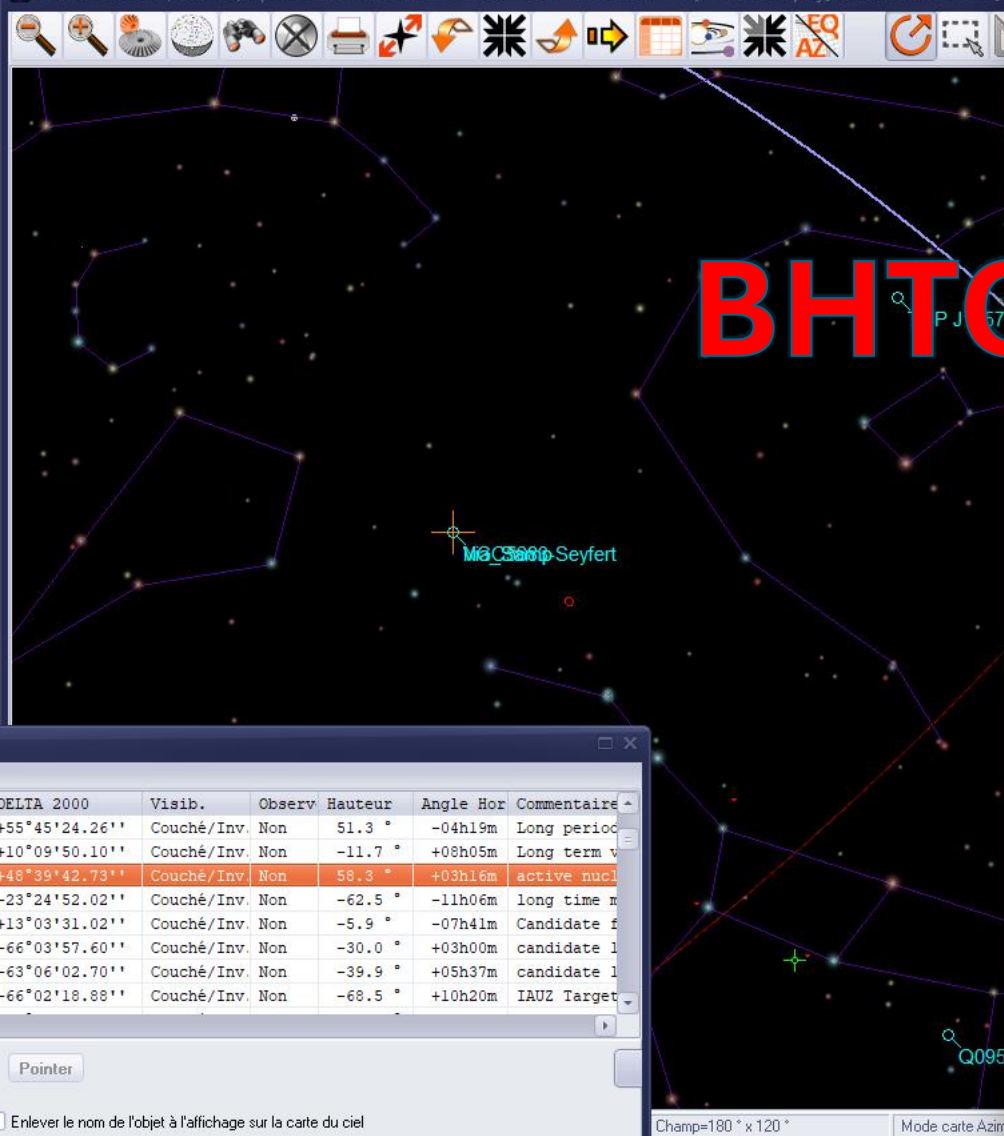
Fichier Effacer Tri Cacher

N°	Objet	Nom. alt.	Importar	Magn.	Dist_S	ALPHA 2000	DELTA 2000	Visib.	Observ	Hauteur	Angle Hor	Commentaire
13	EE Cep	Variable st	9.0	10.2	117.0	22h09m22.754s	+55°45'24.26"	Couché/Inv.	Non	51.3 °	-04h19m	Long period
14	SDSS J094533.	QSO	9.0	17.9	71.0	09h45m33.989s	+10°09'50.10"	Couché/Inv.	Non	-11.7 °	+08h05m	Long term v
15	NGC5683-Seyf	AGN	5.0	15.0	62.0	14h34m52.459s	+48°39'42.73"	Couché/Inv.	Non	58.3 °	+03h16m	active nucl
16	PKS0454-234	QSO	8.0	15.2	126.0	04h57m03.180s	-23°24'52.02"	Couché/Inv.	Non	-62.5 °	-11h06m	long time m
17	SDSS J013136	QSO	5.0	17.5	170.0	01h31m36.445s	+13°03'31.02"	Couché/Inv.	Non	-5.9 °	-07h41m	Candidate f
18	Gaia23dpi	Microlensir	8.0	20.2	53.0	14h50m24.132s	-66°03'57.60"	Couché/Inv.	Non	-30.0 °	+03h00m	candidate 1
19	Gaia23dta	Microlensir	9.0	20.1	54.0	12h13m26.854s	-63°06'02.70"	Couché/Inv.	Non	-39.9 °	+05h37m	candidate 1
20	PMNJ0730-660	AGN	7.0	16.3	82.0	07h30m49.559s	-66°02'18.88"	Couché/Inv.	Non	-68.5 °	+10h20m	IAUZ Target

Enlever Monter Editer Descendre Ajouter Carte sur Infos Transit Pointer

☒ Afficher ces objets dans les cartes du ciel ☐ Afficher le numéro de la liste à côté de l'objet ☐ Enlever le nom de l'objet à l'affichage sur la carte du ciel

Objets: 144 | 15: NGC5683-Seyfert | Temps sidéral local: 17h50m35s Temps TU: 29/10/2025 15:08:25





PRISM - Version Avancée fonctionnalités\_vo21 64 bits 11.4.34.40

Fichier Edition Carte du ciel Visualisation Traitements Addition-Recalage Imagerie Couleur Analyse Spectrographie Observatoire Outils Configuration

Le ciel EQ.2000-1-1, Zoom=1, Alpha= 13h02m21s Delta= +22°14'59" 29/09/2025 09:16:42 TU [Window1.mapsky] Observatoire de Paris [France]

Plot AfficheOBJ D:\Developpement\Projets\_2024\SRCSRC\_Pris

Plot AfficheOBJ D:\Developpement\Projets\_2024\SRCSRC\_Pris

TOI-4145Ab

Pôle Nord

Zénith

TOI-1259Ab

Qatar-10b

KELT-23Ab

HAT-P-36b

WASP-85Ab

WASP-183b

WASP-107b

WASP-41b

WASP-55b

WASP-25b

WASP-42b

WASP-132b

Ephemerides ExoClock

t0\_bjd\_tdb (Jd) 2458560.23617

Période (Jours) 3.25883406

Durée (h) 2.22

Err.Mi Transit (s) 11.232000

K2-29b

#	JD Entrée	C1 - Heure Entrée	JD Sortie	C4 - Heure Sortie
0	2460945.656452	27/09/2025 03:45:17	2460945.748952	27/09/2025 05:58:29
1	2460948.915286	30/09/2025 09:58:00	2460949.007786	30/09/2025 12:11:12
2	2460952.174120	03/10/2025 16:10:43	2460952.266620	03/10/2025 18:23:55
3	2460955.432954	06/10/2025 22:23:27	2460955.525454	07/10/2025 00:36:39
4	2460958.691788	10/10/2025 04:36:10	2460958.784288	10/10/2025 06:49:22
5	2460961.950622	13/10/2025 10:48:53	2460962.043122	13/10/2025 13:02:05
6	2460965.209456	16/10/2025 17:01:37	2460965.301956	16/10/2025 19:14:49
7	2460968.468290	19/10/2025 23:14:20	2460968.560790	20/10/2025 01:27:32

Fermer

Zoom=1 Alpha= 12h51m31.576s Delta= -06°20'34.27" Eq Objets: 1435 Vir Champ=180° x 180° Mode carte Azimutal, Azimutal fixe, Date/heure

Liste Filtrée des transits ExoPlanètes

Fichier Effacer Tri Cacher

N°	Objet	m_mag	Mag.H	Type	ALPHA 2000	DELTA 2000	Visib.	Observ	Hauteur	Angle Hor	D_Reg"	Dist.	Index	Clr
1	CoRoT-2b	36.99	12.2	low	19h27m06.490s	+01°23'01.30"	Couché/Inv.	Non	-29.4 °	-09h23m	6.08	?	8	
2	HAT-P-12b	27.59	12.4	low	13h57m33.460s	+43°29'36.60"	Couché/Inv.	Non	50.2 °	-03h53m	5.98	?	8	
3	HAT-P-17b	20.37	10.3	high	21h38m08.730s	+30°29'19.40"	Couché/Inv.	Non	-10.5 °	-11h34m	5.0	?	8	
4	HAT-P-18b	24.28	12.4	low	17h05m23.140s	+33°00'44.90"	Couché/Inv.	Non	15.3 °	-07h01m	6.93	?	8	
5	HAT-P-19b	26.46	12.6	low	00h38m04.010s	+34°42'41.50"	Couché/Inv.	Non	0.3 °	+09h26m	7.43	?	8	
6	HAT-P-32b	29.39	11.1	low	02h04m10.270s	+46°41'16.20"	Couché/Inv.	Non	18.8 °	+08h00m	5.0	?	8	
7	HAT-P-36b	20.66	12.1	low	12h33m03.900s	+44°54'55.10"	Couché/Inv.	Non	64.5 °	-02h29m	6.21	?	8	
8	HAT-P-44b	24.45	13.0	low	14h12m34.570s	+47°00'53.00"	Couché/Inv.	Non	49.5 °	-04h08m	7.45	?	8	
9	HAT-P-54b	27.05	13.0	low	06h39m35.510s	+25°28'57.10"	Couché/Inv.	Non	44.2 °	+03h25m	7.26	?	8	
10	HATS-24b	22.23	12.7	medium	17h55m33.760s	-61°44'50.30"	Couché/Inv.	Non	-54.0 °	-07h51m	7.43	?	8	
11	HATS-33b	20.13	11.7	medium	19h38m32.070s	-55°19'48.30"	Couché/Inv.	Non	-67.0 °	-09h34m	5.4	?	8	
12	HD189733b	28.36	7.4	low	20h00m43.710s	+22°42'39.00"	Couché/Inv.	Non	-13.3 °	-09h57m	5.0	?	8	
13	K2-29b	24.57	12.2	low	04h10m40.880s	+24°24'06.30"	Couché/Inv.	Non	19.2 °	+05h53m	5.6	?	8	
14	KELT-23Ab	21.47	10.2	low	15h28m35.190s	+66°21'31.50"	Couché/Inv.	Non	46.9 °	-05h24m	5.0	?	8	
15	Qatar-1b	25.4	12.5	low	20h13m31.610s	+65°09'43.40"	Couché/Inv.	Non	26.0 °	-10h09m	7.02	?	8	
16	Qatar-10b	20.57	12.7	low	18h57m46.550s	+50°34'11.00"	Couché/Inv.	Non	33.2 °	-08h54m	6.64	?	8	
17	TOI-214b	10.48	10.4	low	04h10m41s	+24°24'06"								
18	TOI-1259b													
19	TOI-280b													
20	TOI-369b													
21	TOI-4145b													
22	TrES-1b													
23	TrES-3b													
24	WASP-4b													
25	WASP-6b													
26	WASP-10b													
27	WASP-11b													
28	WASP-19b													
29	WASP-23b													
30	WASP-25b													
31	WASP-33b													
32	WASP-36b													
33	WASP-39b													
34	WASP-41b													
35	WASP-42b													
36	WASP-43b													
37	WASP-50b													
38	WASP-52b													
39	WASP-53b													
40	WASP-55b													
41	WASP-56b													
42	WASP-64b													
43	WASP-69b													
44	WASP-77b													
45	WASP-80b													
46	WASP-85b													
47	WASP-89b													
48	WASP-90b													

29/09/2025 11:19:39 ALPHA = 04h10m41s DELTA = +24°24'06"

10.48 H 51.9 °

Temp restant : 8.2 heures - Temp max theorique : 8.3 heures

☐ Utiliser l'horizon utilisateur

ExoClock

90°

80°

70°

60°

50°

40°

30°

20°

10°

0°

12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 0h 1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h

C1 C4 H.L

Enlever Monter

☒ Afficher ces o

Objets: 57 13: K2-29b Temps sidéral local : 10h04m08s Temps TU: 29/09/2025 09:21:12

# Présences

- 3<sup>rd</sup> Astro-Colibri Meeting 2024
- SF2A 2024
- Ecole de Photométrie 2024 Marseille
- RCE 2024
- Zooms PLASCI, Rapas
- ACME 2025
- OHP Rapas 2025
- 4<sup>th</sup> Astro-Colibri Meeting 2025
- SF2A 2025
- ADASS XXXV 2025

# Merci ...

De votre attention,

à **Renaud SAVALLE**, PADC, OBSPM, Chair of IVOA Registry Workgroup

à **Cyril CAVADORE** , PhD, ALCOR-SYSTEM , Equip. Astro, Dev. Prism

à **David VALLS-GABAUD**, LUX, OBSPM