

# T50

O b s e r v a t o i r e   d u   P i c   d u   M i d i

R e n c o n t r e s   d u   C i e l  
e t   d e   l ' E s p a c e  
2 0 2 4

Arnaud Leroy – AT60

# Rappel historique

## L'Opération T60

- Le T60 date de 1910 – Donné à l'observatoire en 1946 par Marcel Gentili
- 1982 – Jean-Paul Zahn , met à disposition ce télescope
- Pic 2000 – Rénovation du Pic du Midi et ouverture touristique
- Renaissance de l'AT60 en 2002 après les travaux

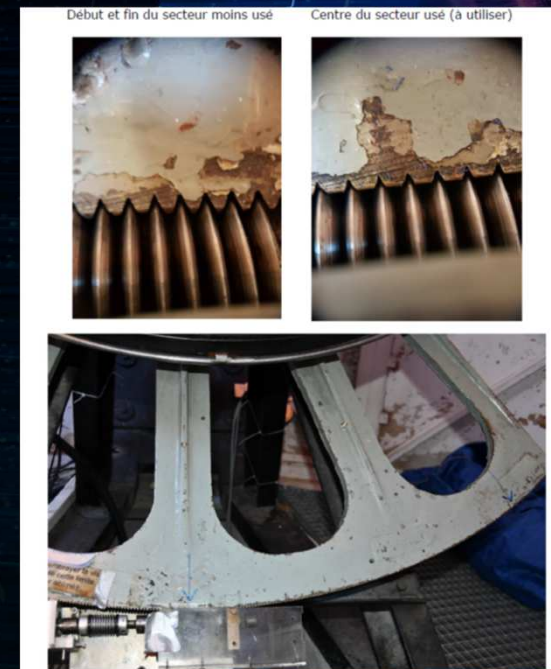


# Rappel historique

Presque 20 ans de plus au service des amateurs

- Amélioration du télescope et en équipement
- 2019 – Prise de conscience d'un vieillissement notable au niveau mécanique
- Fin 2020 – Projet OMP de remplacement du T60
- Mars 2021 – Fonds réunis et appel d'offres lancés

Résultats scientifiques





# Septembre 2021

## Démontage du T60





# Décembre 2021

## Mise en service du télescope

- T 50 type Corrected Dall-Kirkham
- Réducteur de focale => F/D 4,5
- Caméra Plein format ZWO 6200 MM
- Filtres : G' et R' (photométriques) , B , Halpha , CH4





# Février 2022

---

## Mission conjointe AT60 / OMP

- Validation des systèmes , tests sans réducteur de focale
- Tests sur la possibilité d'installation du spectro (Alpy 600)
- Installation d'une caméra de surveillance dans la coupole





# Mars 2023

## Mission Hadrien Dupuis (UPS in space)

- Tests des filtres de type Gaia sur le T50
- Calibration de champs de références et mesures des magnitudes limites



# Mars 2023

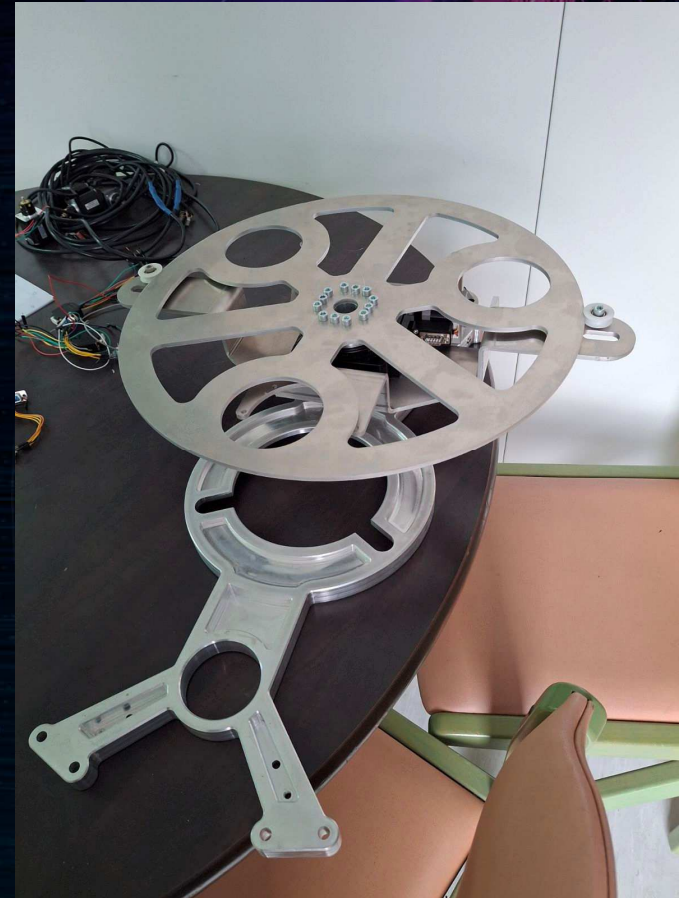
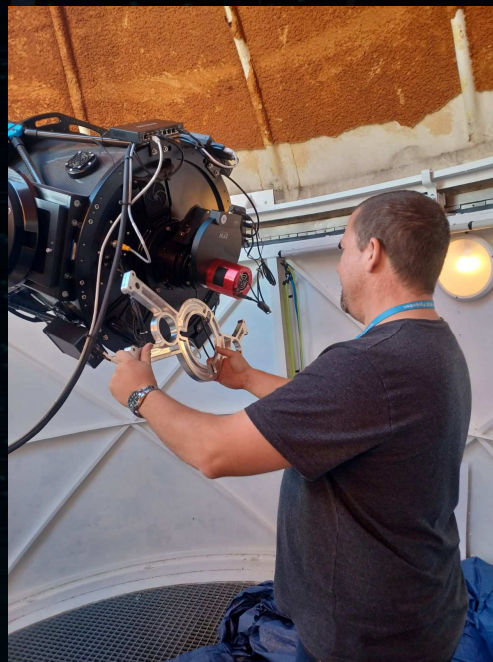
## Mission Hadrien Dupuis (UPS in Space)

- Magnitude limite atteinte en 15 min de poses cumulées : entre mag 22 et 22,5
- Observation et mesure d'une supernova récente dans le cadre du programme RAPAS (**Réseau Amateurs Professionnels pour les Alertes Scientifiques**)
- <https://proam-gemini.fr/rapas/>



# Septembre 2024

Tests de finalisation de la bonnette multi instruments





# Planning

## Organisation des montées

- Toujours maximum 4 missionnaires
- Durée d'une mission entre 1 semaine ou un grand weekend
- Demande de temps pour chaque quadrimestre
- Certaines demandes OMP restent prioritaires

# Appel à missions

## PHESAT – Collaboration Pro Am avec l'observatoire de Paris

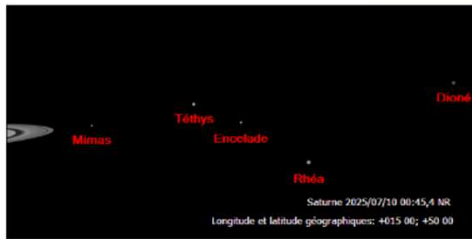
- Dates en juillet
- Date en octobre , novembre , décembre

*Note : Pour en savoir sur les collaborations API Pro Am de l'observatoire de Paris , rdv en salle 2 à 16h30 Lundi 11 Novembre*

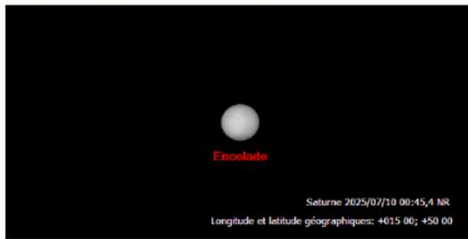


# PHESAT.

[http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index\\_phesat.html](http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index_phesat.html)



**10 juillet 2025**  
[Tethys Eclipse Encelade\( 3E2 \)](#)



**0 45 23 - 0 47 8**  
[Delta Mag 0,083](#)



**10 juillet 2025**  
[Mimas Eclipse Rhea\( 1E5 \)](#)



**2 13 10 - 2 17 08**  
[Delta Mag 0,2](#)



**27 Juillet 2025**  
[Mimas Eclipse Encelade \( 1E2 \)](#)

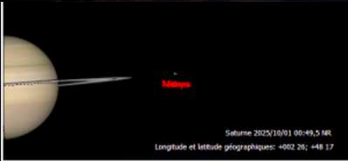


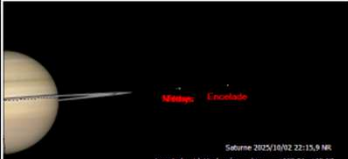


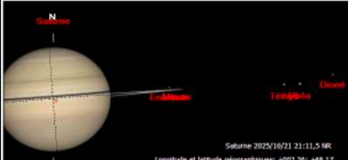
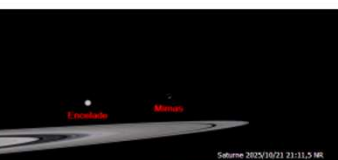






**22 49 24 22 50 45**  
[Delta Mag 1,511](#)



# PHESAT

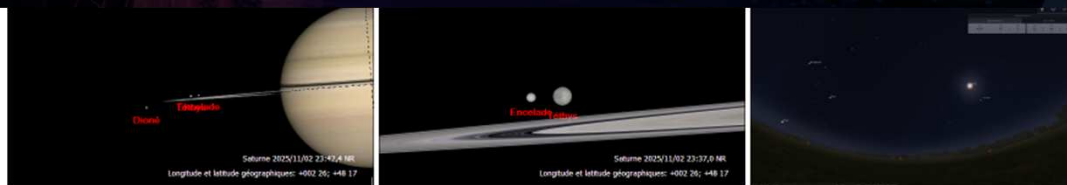
[http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index\\_phesat.html](http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index_phesat.html)

 <p>Saturne 2025/10/01 00:49,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/01 00:49,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/01 00:49,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>
<b>1 Octobre 2025</b> <a href="#">Tethys Occulte Minas ( 301 )</a>	<b>0 51 19 0 53 41</b> <a href="#">Delta Mag 0.099</a>	<b>soleil .42°</b> <a href="#">Saturne +33°</a>
 <p>Saturne 2025/10/02 22:15,9 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/02 22:15,9 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/02 22:15,9 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>
<b>2 Octobre 2025</b> <a href="#">Tethys Occulte Minas ( 301 )</a>	<b>22h8m45s 22h11m17s</b> <a href="#">Delta Mag 0.099</a>	<b>soleil .41°</b> <a href="#">Saturne +37°</a>
 <p>Saturne 2025/10/21 21:11,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/21 21:11,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/21 21:11,5 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>
<b>21 Octobre 2025</b> <a href="#">Encelade occulte Minas ( 201 )</a> <a href="#">Dans l'ombre ?</a>	<b>21 17 13 21 17 54</b> <a href="#">Delta Mag 0.308</a>	<b>soleil .43°</b> <a href="#">Saturne +37°</a>
 <p>Saturne 2025/10/21 21:35,4 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/21 21:35,4 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>	 <p>Saturne 2025/10/21 21:35,4 NR Longitude et latitude géographiques: +002 26; +48 17</p>
<b>21 Octobre 2025</b> <a href="#">Tethys occulte Rhea ( 305 )</a>	<b>21 30 19 21 33 11</b> <a href="#">Delta Mag 0.0251</a>	<b>soleil .44°</b> <a href="#">Saturne +38°</a>



# PHESAT

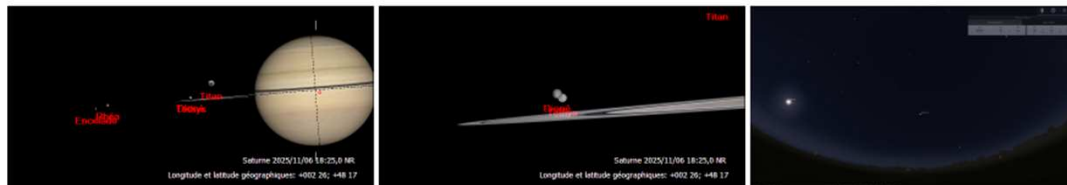
[http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index\\_phesat.html](http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index_phesat.html)



**2 Novembre 2025**  
[Encelade occulte Tethys \( 203 \)](#)

[23 38 14 23 39 27](#)  
[Delta Mag 0.386](#)

[soleil -56°](#)  
[Saturne +26°](#)



**6 Novembre 2025**  
[Diane occulte Tethys \( 403 \)](#)

[18 24 48 18 26 14](#)  
[Delta Mag 0.166](#)

[soleil -20°](#)  
[Saturne +30°](#)



**9 Novembre 2025**  
[Encelade occulte Rhea \( 205 \)](#)

[0 6 39 0 18 17](#)  
[Delta Mag 0.105](#)

[soleil -58°](#)  
[Saturne +18°](#)



**26 Novembre 2025**  
[Diane occulte Rhea \( 405 \)](#)

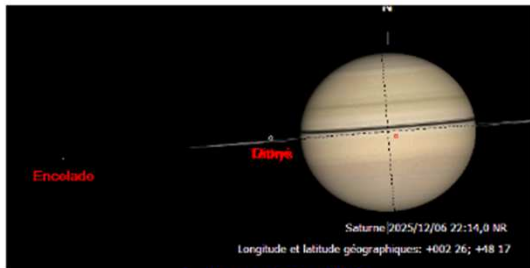
[19 24 19 19 31 9](#)  
[Delta Mag 0.112](#)

[soleil -33°](#)  
[Saturne +37°](#)

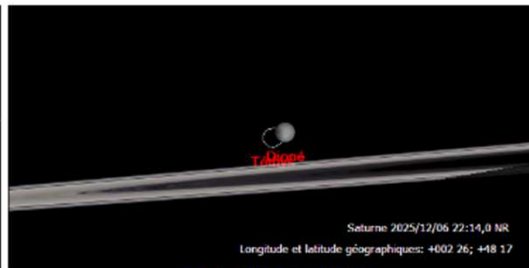
pe-NR\_wide.gif

# PHESAT

[http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index\\_phesat.html](http://www.astrosurf.com/whitebridge/phesat/index_phesat.html)



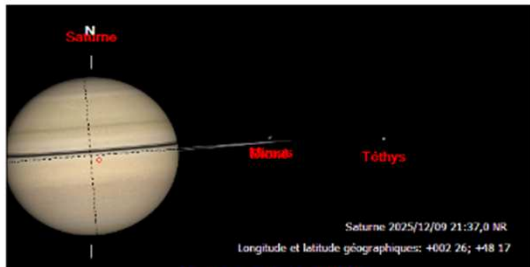
**6 decembre 2025**  
[Diane occulte Tethys \( 403 \)](#)



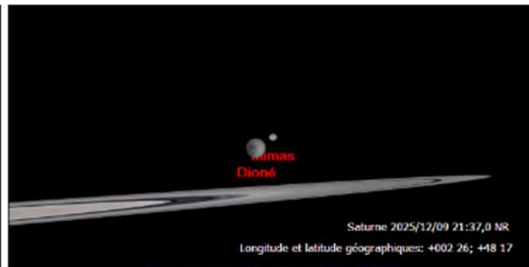
**22 12 33 22 14 12**  
[Delta Mag 0,415](#)



**soleil -58°**  
[Saturne +19°](#)



**9 decembre 2025**  
[Dione occulte Mimas \( 401 \)](#)



**21h37m29s 21h38m32s**  
[Delta Mag 0,097](#)



**soleil -54°**  
[Saturne +22°](#)



# Planning 2025

## Les semaines de mission et de formation

- Premier quadrimestre : semaine (1) , (5), (9) et (17) Missions et (10) et (12) Formations OMP (L3 et Master) – Semaine (28) Ecole été Observatoire de Paris ( observerons les phésat)
- Une mission déjà programmée au deuxième quadrimestre : semaine (34) – Mission en collaboration d'une équipe pro du Canada
- Missions Phésat : Appel à observer – semaine ,(30), (40), (43)

# Planning 2025

---

Lien vers le fichier Planning : [Planning 2025](#)

[http://www.astrosurf.com/t60/calendrier\\_2025.xhtml](http://www.astrosurf.com/t60/calendrier_2025.xhtml)



# Le nouveau bâtiment

Un nouvel espace pour les étudiants et les missions scientifiques

- A terme salle de contrôle d'où tous les instruments seront pilotés
- 30 couchages
- Salle de réunion
- Un nouveau télescope sur la plateforme (70 cm ) ??

# Le nouveau bâtiment



Timelapse



Viewsurf

< 27 octobre 2024 > >

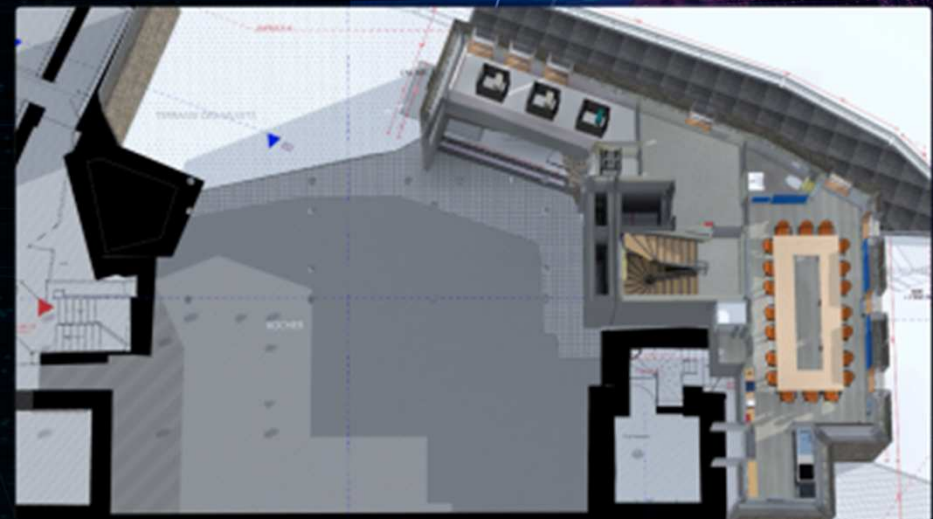
fr





# Le nouveau bâtiment

## Les plans



# Le nouveau bâtiment

La salle de contrôle et la salle de réunion





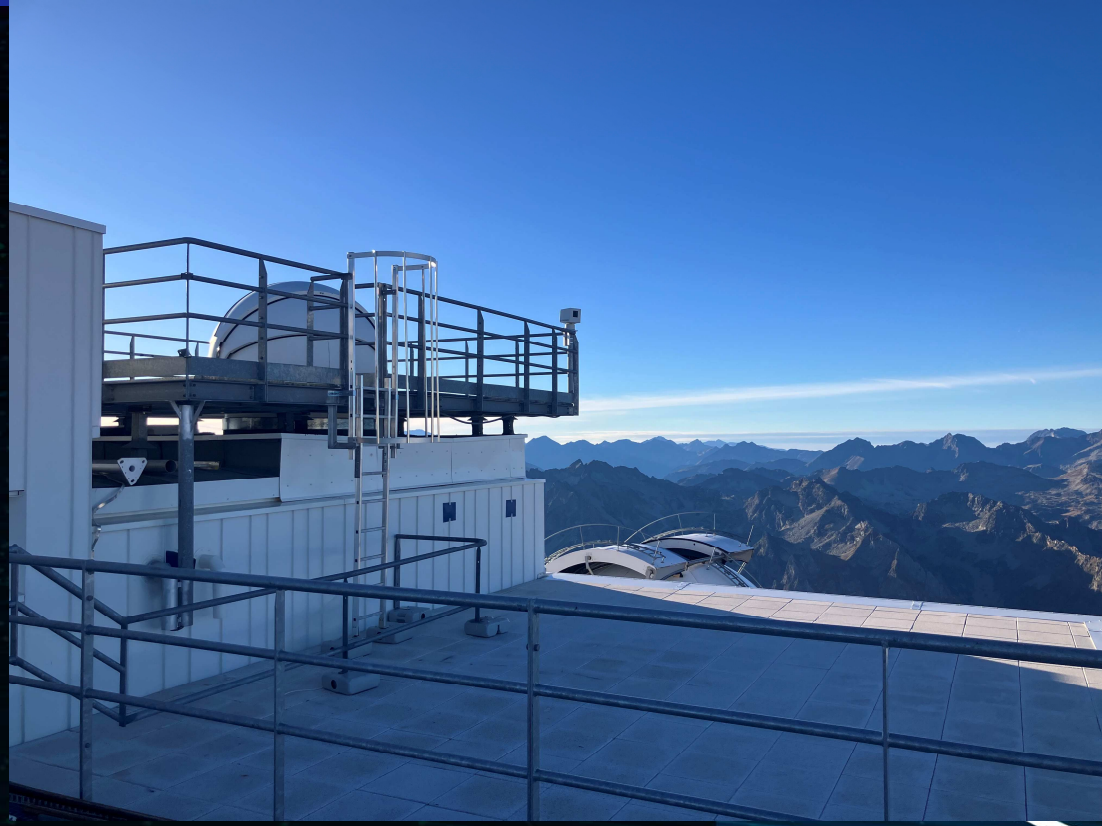
# Le nouveau bâtiment

L'accès aux chambres



# Le nouveau bâtiment

La plateforme pour accueillir un  
téléscope





# L'ancien T60

## Toujours au sommet

- En attente d'une mise en valeur (Salle Grande Ourse)
- A l'extérieur près du nouveau bâtiment
- Optiques démontées et stockées à Tarbes



# Résultats scientifiques

## Un télescope très productif !!

- Mesures d'étoiles variables , notamment IT Her (L.Corp – M.Castets)
- Des courbes de rotation d'astéroïdes avec une incertitude de mesure de quelques millièmes de magnitude
- Des exoplanètes
- Réponse à des alertes - ex: la Nova TCP J17490276-2324066
- Mesurer des supernovæ et des phénomènes transitoires dans le cadre du projet RAPAS



# Résultats scientifiques

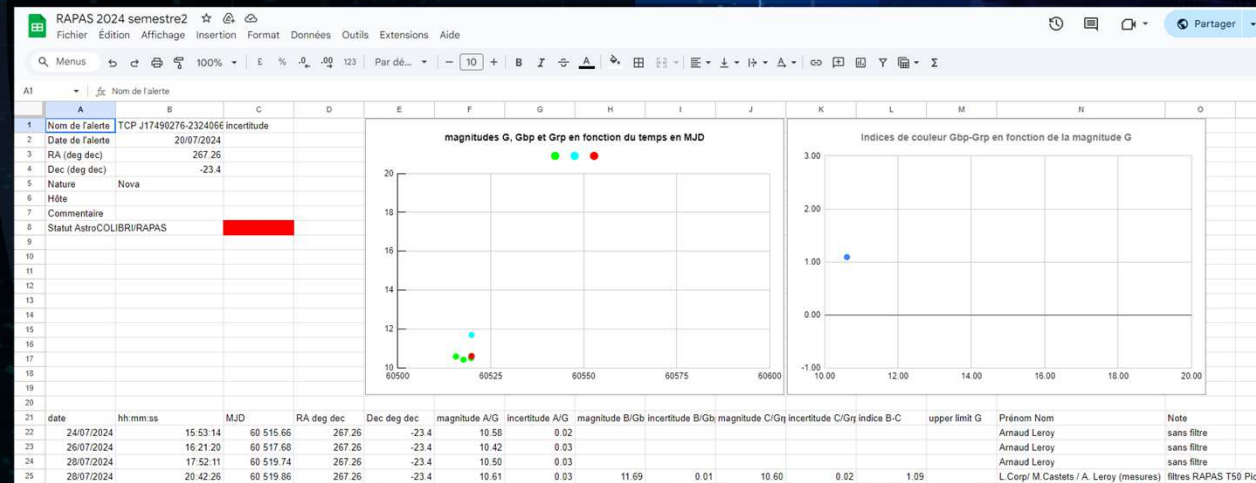
## IT HER

- Vidéo de présentation des résultats : <https://www.youtube.com/watch?v=YaiT7VDmGzU>
- Symposium SAS En Californie : (Page77) [https://socastrosci.org/wp-content/uploads/2024/06/2024-Proceedings\\_Ver1.3c.pdf](https://socastrosci.org/wp-content/uploads/2024/06/2024-Proceedings_Ver1.3c.pdf)
- Revue des Etoiles Doubles : <https://etoiledoubles.org/revue/ED-2024-08/ED-2024-08.pdf>



# Résultats scientifiques

TCP J17490276-2324066

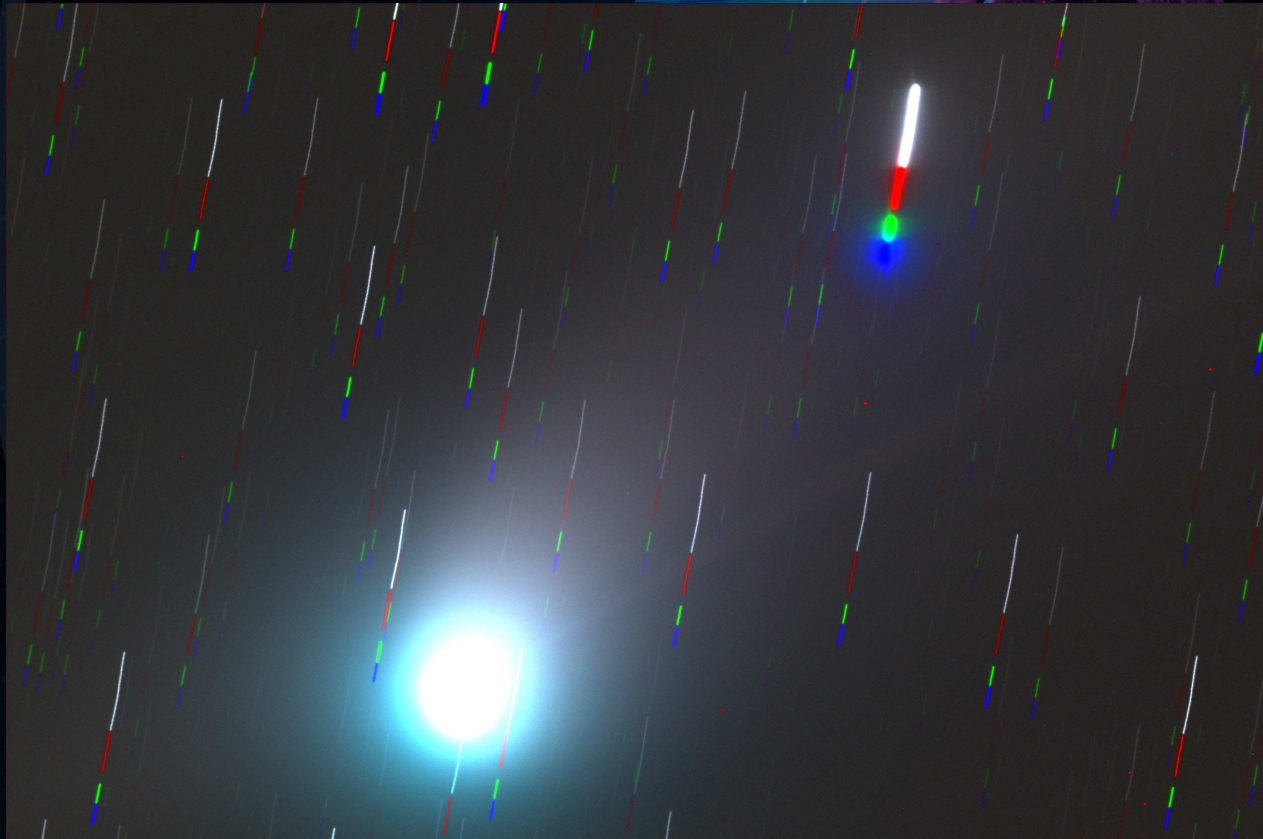




# Résultats scientifiques

## Des mesures sur des comètes

- C/2022 E3





# Résultats scientifiques

## Des mesures de Supernovæ

- SN2023 dzc
- SN2023 ixf dans Messier 101

<https://www.cieletespace.fr/actualites/un-e-etoile-a-explode-dans-la-grande-course-observez-la>



*SN 2023dzc - T50 - le 28 Mars 2023  
Observatoire du Pic du Midi - AT60 - OMP  
- H. Dupuis - A. Leroy*



# Quelques belles images

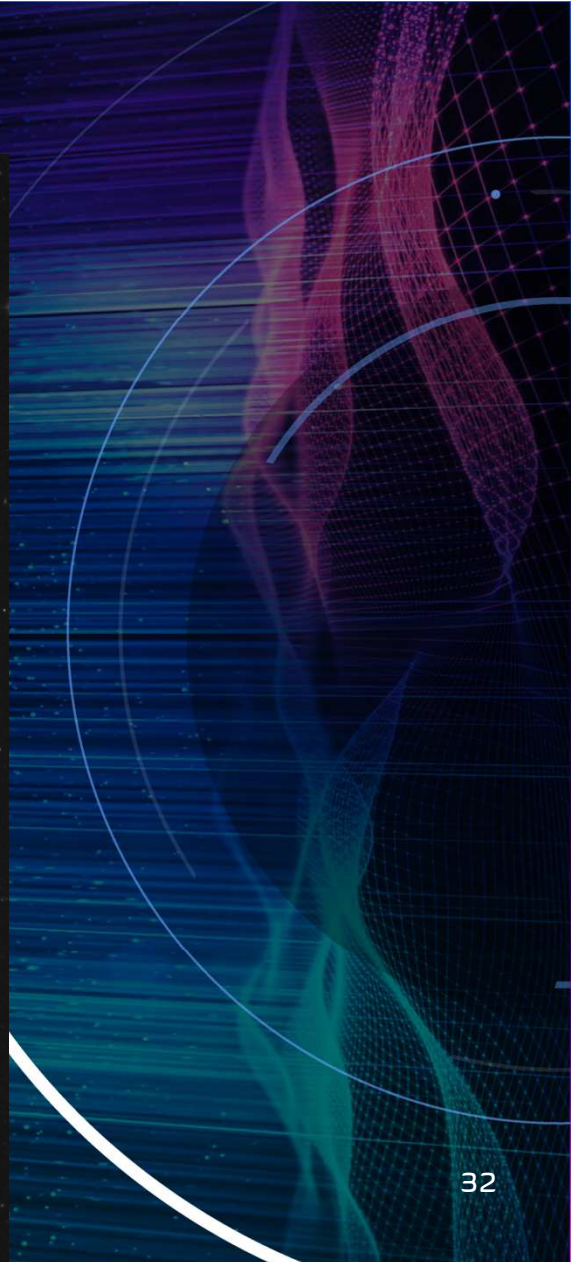
Mission de cet été – Aout 2024 (28/08 au 01/09)

*Laurent LACOTE (RM) / Aurore GODICHE*

[http://www.astrosurf.com/lepicaastro/galerie\\_ccd\\_au\\_t50\\_page.htm](http://www.astrosurf.com/lepicaastro/galerie_ccd_au_t50_page.htm)

- Messier 74
- NGC 253
- NGC 891
- Messier 1
- NGC 7023
- Messier 17

# Messier 74

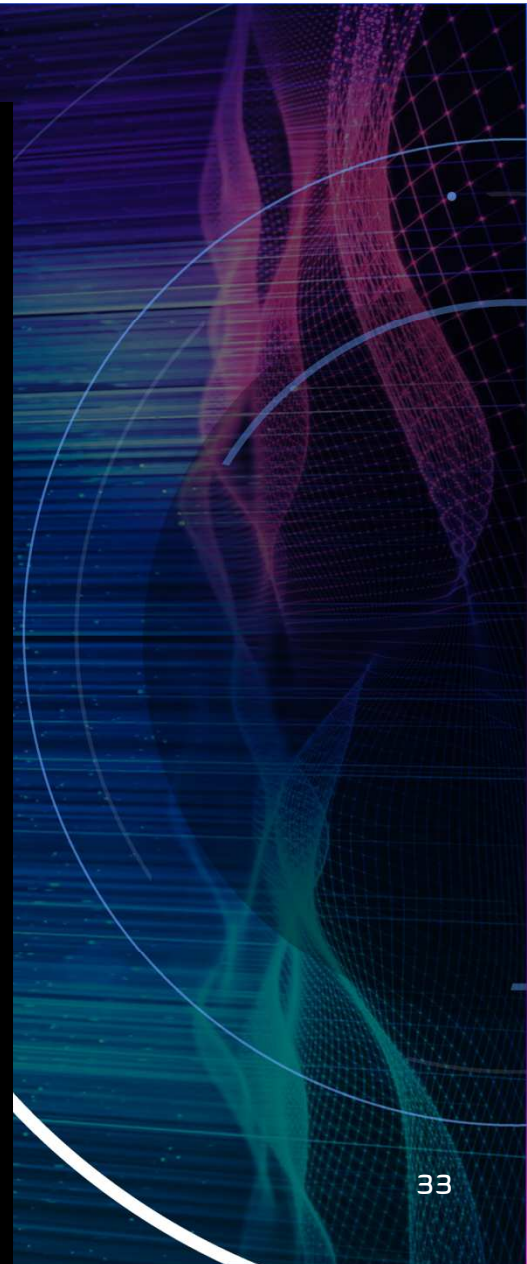




# NGC 253



*NGC253 Pic du Midi T50 - 24min - Aout 2024 - DeepSkyCatcher*

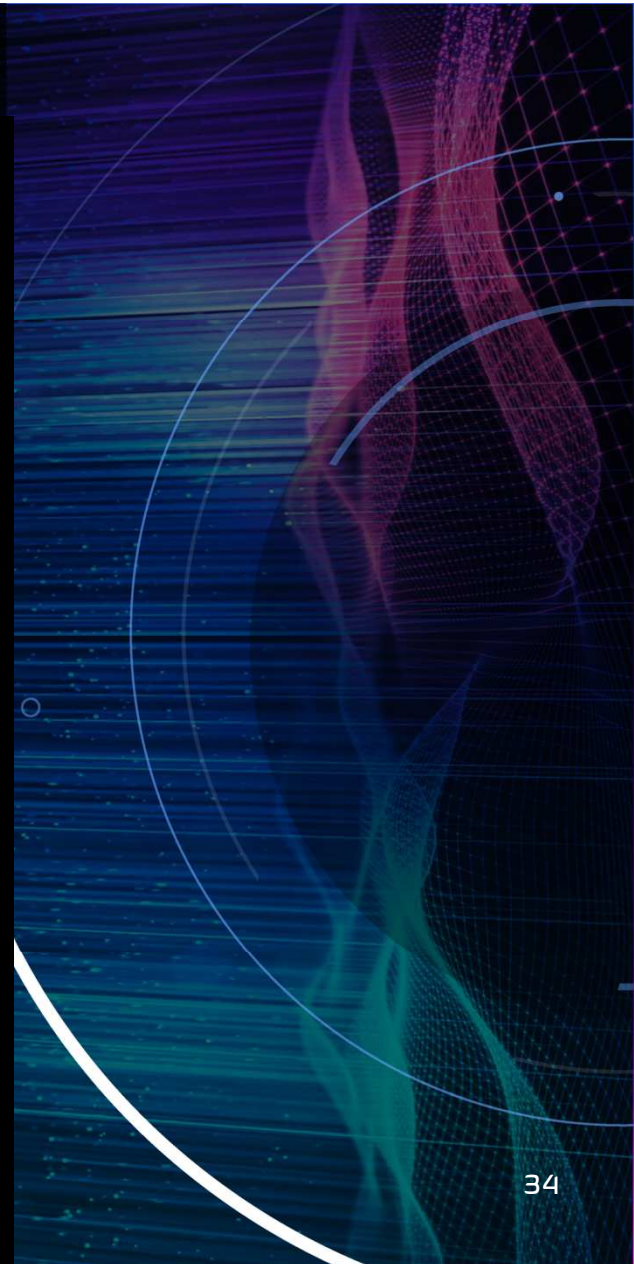




# NGC 891



*NGC891 - Pic du Midi T50 - Aout 2024 - 26 min - DeepSkyCatcher*





# Messier 1



M1-10x2min - Pic du Midi - Aout 2024 - DeepSkyCatcher

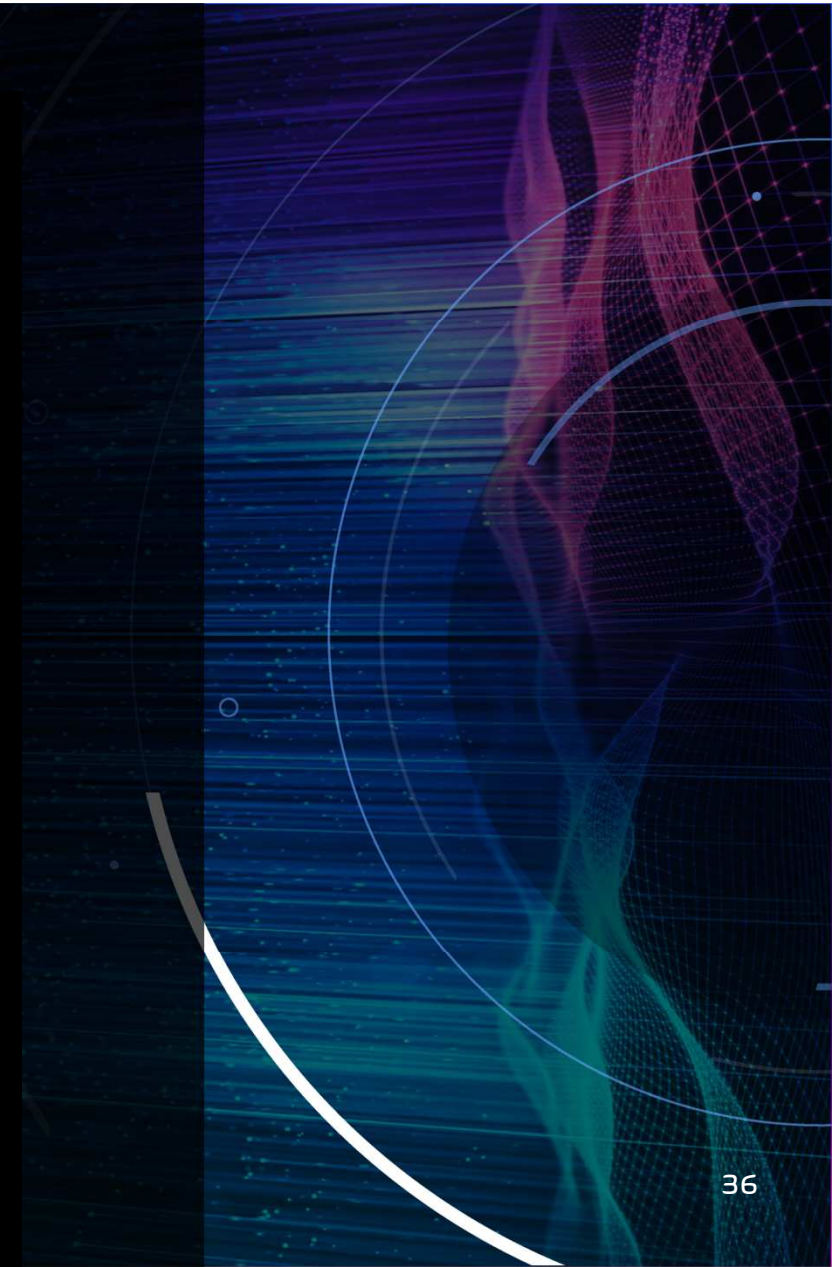




# NGC 7023



NGC 7023 - 26 min - Pic du Midi T50 - - Aout 2024 - DeepSkyCatcher

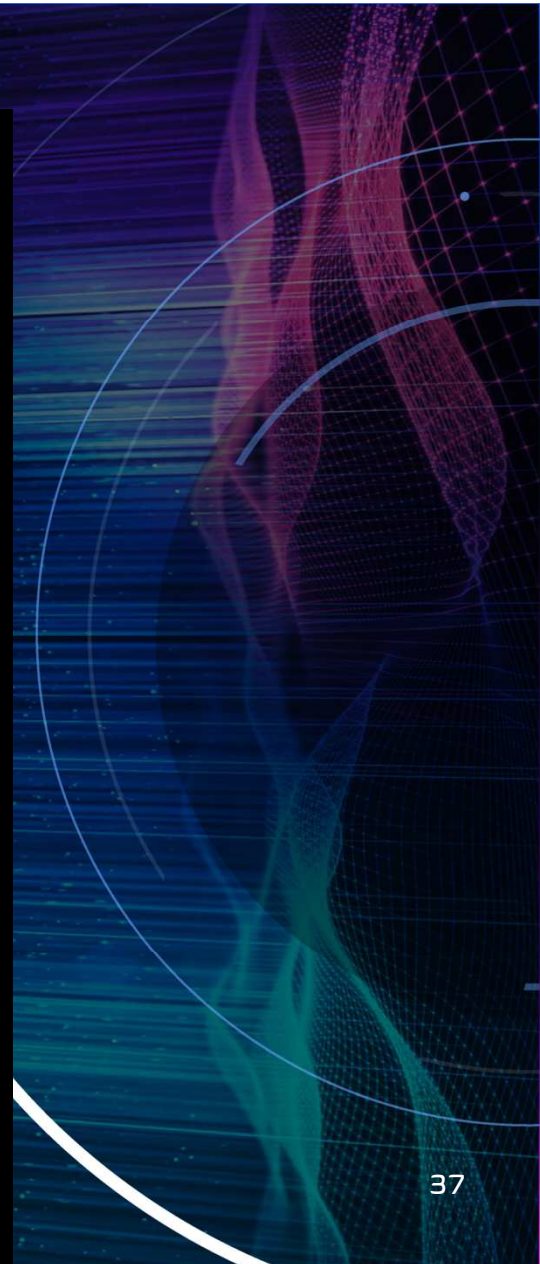




# Messier 17



M17 - 14min Ha - Pic du Midi - Aout 2024 - DeepskyCatcher



# Conclusions

---

- Télescope pleinement opérationnel
- Afin d'en améliorer l'efficacité , asservissement suivi coupole indispensable
- Peu de missions faites par les amateurs , à cause du manque de disponibilité des chambres (travaux nouveau bâtiment) - reprise des missions en fin 2023
- A ce jour en 2024, environ une vingtaine de missions (60/40 % OMP-Amateurs)
- En attente : Nouvel ordinateur de contrôle (commande OMP)