



Prix Gemini 2022

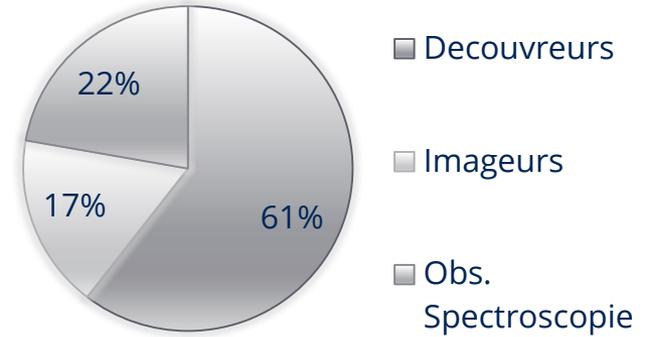
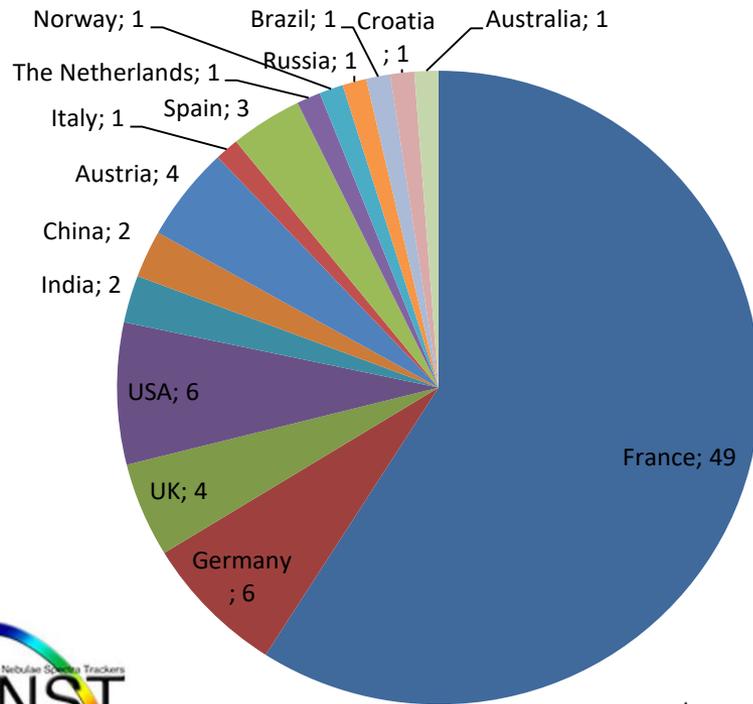


Recherche et confirmations de candidates  
nébuleuses planétaires

Semaine de l'Astrophysique Française - Besançon - P. Le Dû

# Le groupe « français »

Plus de 80 amateurs répartis dans le monde  
des découvreurs, des imageurs et des observateurs en spectroscopie (PNST)

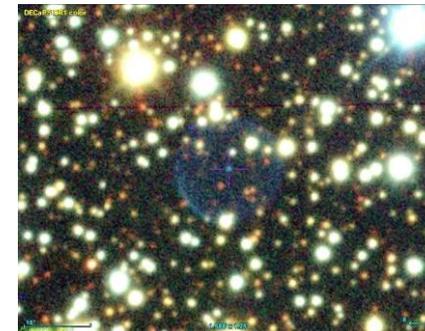
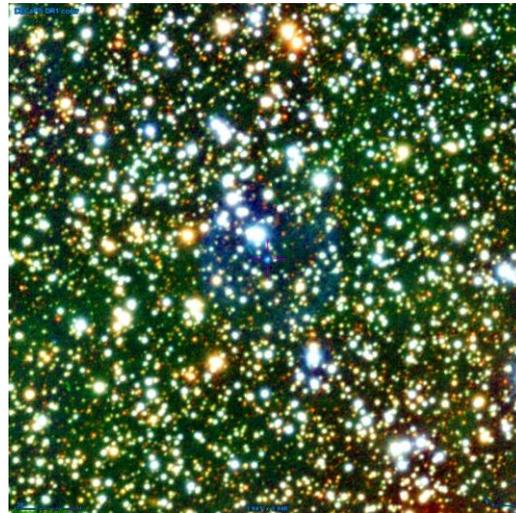
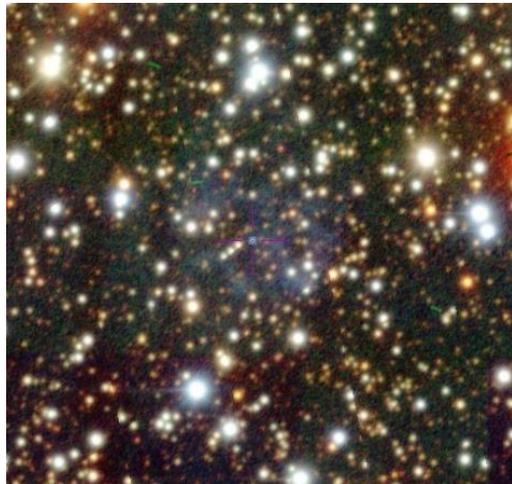
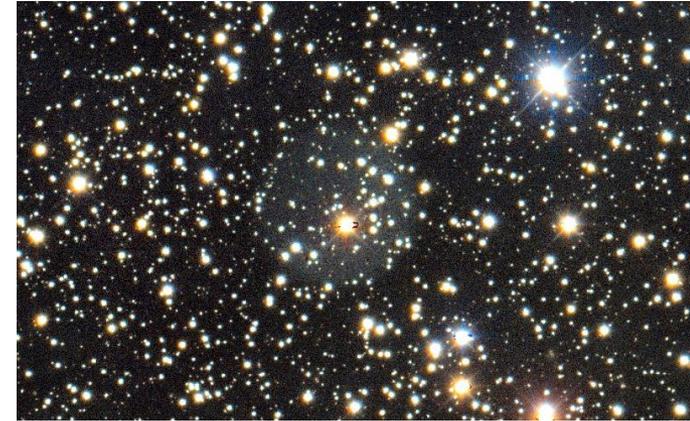
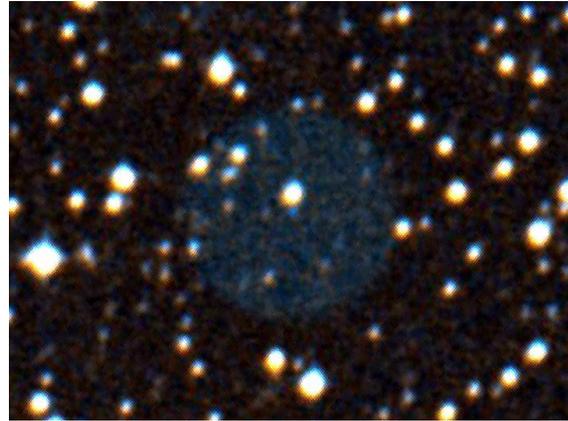
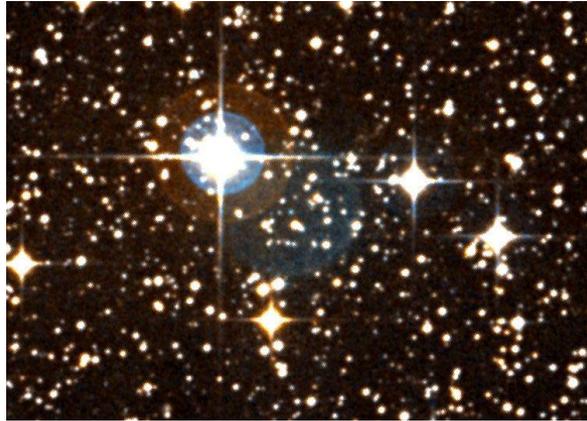


A. Acker, F. Appert, G. Arlic, P. Bazart, K. Beaudoin, M. Behnke, F. Bellenfant, P. Bernhard, T. Bickle, S. Binnewies, M. Blauensteiner, T. Bohlsen, L. Bourgon, A. Brémond, A. Bringmann, C. Buil, J.P. Cales, J.C. Canonne, D. Chaplain, S. Charbonnel, S. Chareyre, T. Demange, G. Donatiello, M. Drechsler, J. Drudis, P. Dubreuil, K. El Kanbi, P. Erdmann, D. Erpelding, L. Ferrero, B. Foucher, J. Gallardo, R. Galli, J. Garcia, O. Garde, M. Germiniani, J. Gleason, S. Gloaguen, P. Goodhew, J. Guarro, B. Guégan, M. Hanson, D. Harmer, R. Hawley, T. Henne, R. Hess, R. Hoban, L. Huet, J. Illner, F. Jobard, M. Kronberger, V. Lecoq, P. Le Dû, T. Lemoult, M. Leveque, A. Lopez, F. Mathieu, U. Mishra, S. Mohan, L. Mulato, E. Mol, K. Morefield, G. Murawski, J.P. Nougayrede, Z. Orbanic, D. Orriols, N. Outters, B. Paczkowski, M. Palenik, D. Patchick, Q.A. Parker, T. Petit, R. Pasturel, R. Pözl, J. Pöpsel, T. Prestgard, C. Prost, T. Raffaelli, A. Ritter, X. Strottner, K. Quin, C. Raïssi, S. Rasool, F. Romanov, T. Salomon, J. Shuder, J. Souchia, M. Stiles, C. Sullivan, G. Sun, H. Tan, M. Vanhuyse, D. Walliang, J. Zanon, M. Zauner, A. Zirke, S. Zoll.

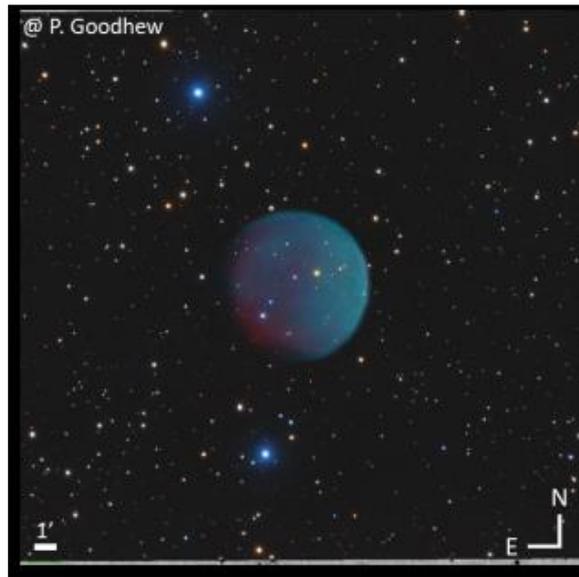


# Des objets remarquables repérés sur des images professionnelles et/ou d'amateurs

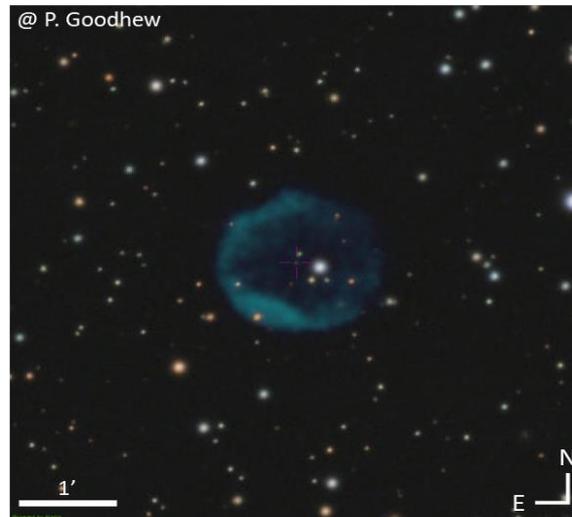
Images issues de surveys professionnels (DEGaPS, PanSTARRS)



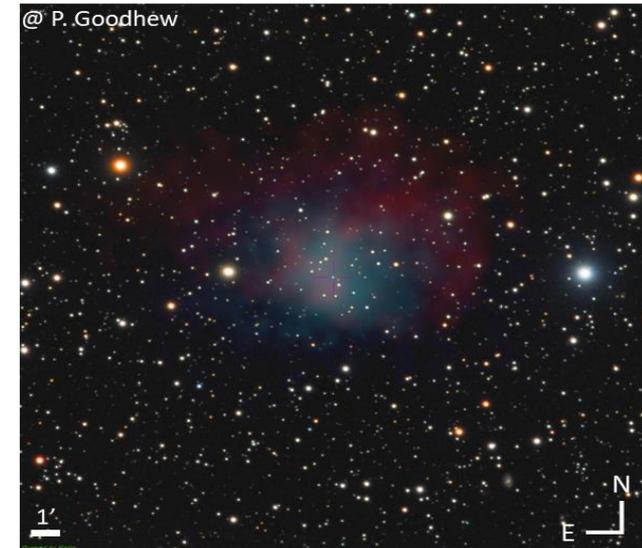
## Images amateurs réalisées avec des filtres H $\alpha$ et [OIII]



StDr 140



Hu 2



PaGo 2

Un site Web « **PlanetaryNebulae.net** »  
dédié aux découvertes amateurs  
de nébuleuses planétaires

Un portail sur **trois tables** qui regroupent  
l'intégralité des objets répertoriés.

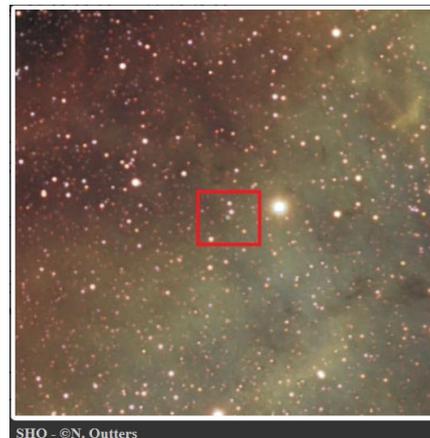
- **Table I** : Objets classés comme NP
  - possibles,
  - probables,
  - ou confirmées.
- **Table II** : Objets non encore expertisés
  - Nouvelles candidates
- **Table III** : Objets classés comme « Non NP »
  - Galaxies
  - Régions HII
  - Etoiles symbiotiques
  - SNR
  - ...

Consolidation régulière avec la base mondiale de nébuleuses planétaires **HASH**  
Les tables évoluent en fonction de la classification professionnelle des objets

# Les fiches des découvertes

Pour chaque objet, une fiche

- ⌋ Coordonnées (J2000)
- ⌋ Baptêmes
  - PNnet, PNG, HASH
- ⌋ Statut
- ⌋ Dimension
- ⌋ Images
  - Relevés professionnels
  - Amateurs ([OIII], Halpha...)
- ⌋ Spectres (si disponibles)
  - Spectre 1D
  - Fiche



**Ra 5**

PN-G: 0862-012  
 Origine: Skymap.org  
 Image(s) réalisé(e)(s): [OIII] (N. Outters), Sp (GLC) [1]  
 Autre nom: J193740.6+203548  
 Publication: A15 A16 A17  
 - A15 = L'Astronomie Février 2015, vol. 129, No. 80, p.42  
 - A16 = L'Astronomie Février 2016, vol. 130, No. 91, p.26  
 - A17 = L'Astronomie Février 2017, vol. 131, No. 102, p.46

Raffaelli  
 Statut: Vraie NP  
 Coordonnées: 21:02:38.00 +44:46:42.00  
 Dimensions: 0.2 arc min

Respecter les majuscules et les espaces !  
 Exemple: PN-G 262.4-01.9 ou DeCaPe 32  
 Recherche rapide... Valider

---

Images issues des surveys: Ra 5

Le catalogue Ra contient 81 entrées dans la base. [Afficher toutes les entrées.](#)

[1] (GLC) : Olivier Garde, Pascal Le Dù, Stéphane Charbonnel (GLD) : Olivier Garde, Pascal Le Dù, Thierry Lemoat  
 (DCP) : Thierry Demange, Richard Gail, Thomas Petit (GLD) : Olivier Garde, Pascal Le Dù, Pierre Dubreuil, Alain Lopez  
 (LL) : Pascal Le Dù, Vincent Leccy (GLLeC) : Olivier Garde, Pascal Le Dù, Vincent Leccy

---

Galerie

SHO - ©N, Outters

---

Spectres et fiches spectroscopiques

2016  
Fiche: KCI

WISE (Wide-Field Infrared Survey Explorer)  
 IPHAS (INT Photometric Ha Survey)  
 DSS (Digitized Sky Survey)  
 SHS (SuperCOSMOS H-alpha Survey)  
 PanSTARRS (Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System)  
 DECaPS (DECam Plane Survey)  
 SDSS (Sloan Digital Sky Survey)  
 GALEX (Galaxy Evolution Explorer)  
 SPITZER (SIRT - Space Infrared Telescope Facility)

Journées SF2A 2022 - Besançon - 10/06/2022

# Une table de référence

Une table « socle », source de la donnée diffusée dans PNnet, régulièrement transmise à Hong-Kong pour être réactualisée dans la base HASH

ID PNnet	Catalogue	NumCat	PNG (Coor Gal HASH)	ADJ2000 (HASH)	DECI2000 (HASH)	Dimension (")	Dimension (") (HASH)	Origine de l'image	Autre nom	Statut (HASH)	Tables	ID HASH	Publication	Signal WISE	Spectre	Images Halpah - [OIII] - Spectre Fr
1	App	1	101.8-11.6	22:49:20.13	+46:07:38.40	0.9 x 0.5		Skymap.org		G	III	23270	A16 A17		FrenchAmateurs	Sp (GLDL)
2	App	2	095.1+00.9	21:30:45.40	+52:41:47.00	1 x 0.8	56.0 x 45.0	Skymap.org	Dwingeloo 095.0+01	T	I	4431	A16 A17		SabineParkerPrivateList, FrenchAmateurs	Sp (GLDL)
3	Bea	1	237.8+13.5	08:28:03.29	-14:58:54.60	0.3		Aladin		c	II	23271	A16			
4	CaVa	1	205.0+04.4	06:52:52.59	+09:04:22.70	7.9	480.0 x 435.0	J.P. Cales M. Vanhuyse		T	I	31915	A18-19 O&T86		FrenchAmateurs	Halpah [J.P. Cales M. Vanhuyse], Sp
5	Ch	1	070.8+03.0	19:57:14.74	+34:47:11.00	1.0 x 0.4	60.0 x 24.0	S. Chareyre		T	I	31737	A17		FrenchAmateurs	Sp (GLDL)
6	Ch	2	070.7+03.0	19:56:53.55	+34:44:55.40	0.9 x 0.5	54.0 x 30.0	S. Chareyre		X	III	31738	A17			
7	Ch	3	103.2+00.2	22:19:41.44	+56:43:48.40	1.3 x 0.8	78.0 x 48.0	S. Chareyre		X	III	31739	A17		FrenchAmateurs	[OIII] (S. Chareyre) Sp (G. Arlic, D.
8	DeGaPe	1	262.4-01.9	08:35:40.69	-43:48:30.60	1.0 x 0.9	60.0 x 54.0	DGP		c	II	23272	A16 A17		FrenchAmateurs	Halpah, [OIII] (DGP), Sp (2SPOT)
9	DeGaPe	2	267.4-00.3	09:00:17.70	-46:40:40.60	1.7 x 1.6	102.0 x 96.0	DGP		HII	III	31740	A17	W4	SAAO_May2019	Halpah, [OIII] (DGP)
10	DeGaPe	3	266.1-01.1	08:51:59.00	-46:10:50.80	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	23273	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
11	DeGaPe	4	291.7-00.2	11:16:58.00	-61:05:35.40	0.1	6.0 x 6.0	DGP		Em*	III	31741	A17		SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
12	DeGaPe	5	338.1-01.4	16:46:11.80	-47:37:05.40	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31742	A17	W3 W4		Halpah, [OIII] (DGP)
13	DeGaPe	6	338.5-02.0	16:50:32.40	-47:42:29.30	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31743	A17	W3 W4		Halpah, [OIII] (DGP)
14	DeGaPe	7	337.7-01.6	16:45:45.10	-47:59:22.90	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31744	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
15	DeGaPe	8	337.7+01.5	16:45:31.30	-47:57:44.70	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	III	31745	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
16	DeGaPe	9	305.4-00.5	13:13:40.40	-63:20:44.10	0.1	6.0 x 6.0	DGP		star	III	31746	A17		SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
17	DeGaPe	10	337.5-02.7	16:50:27.70	-48:50:37.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31747	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
18	DeGaPe	11	337.2-02.7	16:49:01.70	-49:07:01.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31748	A17	W4		Halpah, [OIII] (DGP)
19	DeGaPe	12	337.1-02.1	16:45:38.30	-48:45:09.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31749	A17	W3 W4		Halpah, [OIII] (DGP)
20	DeGaPe	13	336.2-01.8	16:40:34.60	-49:19:22.90	0.1		DGP		star	III	31750	A17		SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
21	DeGaPe	14	336.0-01.9	16:40:22.20	-49:32:56.40	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31751	A17	W4		Halpah, [OIII] (DGP)
22	DeGaPe	15	336.7-03.5	16:50:46.00	-49:58:22.50	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31752	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
23	DeGaPe	16	335.5-01.0	16:34:08.40	-49:16:26.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31753	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
24	DeGaPe	17	334.8-00.8	16:30:21.00	-49:41:11.10	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31754	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
25	DeGaPe	18	335.8-01.7	16:38:25.70	-49:32:02.50	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31755	A17	W3 W4		Halpah, [OIII] (DGP)
26	DeGaPe	19	335.2-01.4	16:34:50.84	-49:46:28.10	0.1	6.0 x 6.0	DGP		star	III	31756	A17		SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
27	DeGaPe	20	334.7-01.5	16:33:01.10	-50:10:56.10	0.1		DGP		star	III	31757	A17	W1 W2 W3 W4	SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
28	DeGaPe	21	336.0-00.8	16:35:08.00	-48:46:22.70	0.2 x 0.1	14	DGP		o	III	31758	A17	W3 W4	SAAO_May2019	Halpah, [OIII] (DGP)
29	DeGaPe	22	334.2-01.0	16:29:08.17	-50:13:15.10	0.1	6.0 x 6.0	DGP		L	I	31759	A17	W4	SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
30	DeGaPe	23	336.3-01.2	16:38:10.50	-48:50:54.90	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	III	31760	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
31	DeGaPe	24	266.8-00.9	08:55:31.00	-46:35:47.30	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31761	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
32	DeGaPe	25	354.0-00.2	17:29:45.20	-33:50:30.40	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31762	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
33	DeGaPe	26	266.7-01.2	08:53:56.30	-46:44:06.90	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31763	A17			Halpah, [OIII] (DGP)
34	DeGaPe	27	290.9-00.6	11:09:25.80	-61:04:09.30	0.1	4.5 x 0	DGP		L	I	31764	A17		SAAO_May2019	Halpah, [OIII] (DGP)
35	DeGaPe	28	018.2+01.6	18:18:20.00	-12:14:48.20	0.6 x 0.4	10.5 x 0	DGP		P	I	31765	A17	W3	SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
36	DeGaPe	29	018.8+01.4	18:19:53.90	-11:48:44.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	31766	A17	Spot W4		Halpah, [OIII] (DGP)
37	DeGaPe	30	018.3+01.6	18:18:24.20	-12:11:52.90	0.1	6.0 x 6.0	DGP		HII	III	31767	A17		SAAO_May2020	Halpah, [OIII] (DGP)
38	DeGaPe	31	264.8+01.3	08:57:42.00	-43:34:49.50	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	32134	A18-19 O&T86			Halpah, [OIII] (DGP)
39	DeGaPe	32	194.9+16.9	05:17:57.10	+07:26:24.70	0.1	6.0 x 6.0	DGP		Em*	III	32135	A18-19 O&T86	Signal de W1	FrenchAmateurs	Halpah, [OIII] (DGP), Sp (GLDL)
40	DeGaPe	33	195.2-17.0	05:17:52.67	+07:09:59.20	0.1	6.0 x 6.0	DGP		Em*	III	32136	A18-19 O&T86		FrenchAmateurs	Halpah, [OIII] (DGP), Sp (P. Bazart)
41	DeGaPe	34	320.7-01.0	15:16:04.30	-58:49:16.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	32137	A18-19 O&T86			Halpah, [OIII] (DGP)
42	DeGaPe	35	321.1-01.5	15:21:18.10	-59:00:34.20	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	32138	A18-19 O&T86			Halpah, [OIII] (DGP)
43	DeGaPe	36	320.4-01.7	15:16:04.30	-58:49:16.00	0.1	6.0 x 6.0	DGP		c	II	32139	A18-19 O&T86			Halpah, [OIII] (DGP)

## Cohésions entre PNnet et la base HASH

- ✓ Noms des objets
- ✓ Coordonnées
  - J2000
  - Galactiques
- ✓ Statuts
- ✓ Dimensions

Un identificateur HASH pour chaque objet

Un mot-clé pour les observations amateurs identifiées dans HASH

**FrenchAmateurs**

# Spectroscopie

Etat des **travaux spectroscopiques** sur les objets des catalogues de PNnet mais également sur des objets qui nécessitent un spectre dans HASH

CONFIRMATIONS SPECTROSCOPIQUES												
Nom Name	Coordonnées	Observateur(s)	Lieu	Date	Diam.	F/D	Fente	Slit	[OIII] (4963)	H $\alpha$ (6563)	[NII] (6583)	Statut
^ v	^ v	Observer(s)	Place	^ v	Diam.	F/D	Slit					
StDrBl 1	20:01:25.43 +17:51:24.60	P. Le Dû	Porspoder (29)	11/10/2021	0.2	5	23	1	x			Sp. Fiche
StDr 139	20:10:09.92 +46:43:18.98	P. Le Dû	Porspoder (29)	08/10/2021	0.2	5	23	1	xx	x	xx	Sp. Fiche
Mul 11	17:58:12.20 -28:34:36.90	2SPOT	DSC (Chile)	02/10/2021	0.3	5	23	1	xx	x		Sp. Fiche P
St 61	15:36:33.44 -57:18:04.33	2SPOT	DSC (Chile)	07/08/2021	0.3	5	23	1	x			Sp. Fiche c
StDr 111	18:14:32.70 -23:52:45.60	2SPOT	DSC (Chile)	03/08/2021	0.3	5	23	1	x	xx		Sp. Fiche c
StDr 14	19:13:45.30 +13:22:09.99	P. Le Dû	Porspoder (29)	17/07/2021	0.2	5	23	1	x	x		Sp. Fiche c
Dr 33	19:11:02.73 +15:17:48.00	P. Le Dû	Porspoder (29)	16/07/2021	0.2	5	23	1	xx	x		Sp. Fiche c
Mul 14	18:32:36.60 -12:46:02.09	2SPOT	DSC (Chile)	14/07/2021	0.3	5	23	1	x	xx		Sp. Fiche L
DeGaPe 51	18:32:08.30 -14:58:49.30	2SPOT	DSC (Chile)	13/07/2021	0.3	5	23	1	x	x		Sp. Fiche c
Dr 31	19:35:50.13 +16:28:47.50	P. Le Dû	Porspoder (29)	16/06/2021	0.2	5	23	0		x	x	Sp. Fiche c
Dr 25	20:36:51.53 +58:27:57.33	P. Le Dû	Porspoder (29)	14/06/2021	0.2	5	23	1	xx	x	xx	Sp. Fiche c
Mul 17	18:07:32.10 -24:20:17.91	2SPOT	DSC (Chile)	14/06/2021	0.3	5	23	1		x		Sp. Fiche c
Mul-IR 26	18:33:51.45 -24:02:50.20	L. Mulato	Cornillon (30)	14/06/2021								Sp. Fiche c
Mul-IR 26	18:33:51.45 -24:02:50.20	2SPOT	DSC (Chile)	14/06/2021								Sp. Fiche c
Mul-IR 65	17:20:19.20 -41:56:33.00	2SPOT	DSC (Chile)	12/06/2021								Sp. Fiche c
DeGaPe 35	15:21:18.10 -89:00:34.20	2SPOT	DSC (Chile)	11/06/2021								Sp. Fiche c
DeGaPe 17	16:30:21.00 -49:41:11.10	2SPOT	DSC (Chile)	10/06/2021								Sp. Fiche c
MulPre 2	14:52:06.55 -58:44:03.00	2SPOT	DSC (Chile)	09/06/2021								Sp. Fiche c
MulPre 1	18:44:27.21 -08:30:48.70	2SPOT	DSC (Chile)	08/06/2021								Sp. Fiche c
RaEMol 1	19:47:52.63 +26:54:23.38	P. Le Dû	Porspoder (29)	05/06/2021								Sp. Fiche c
MulPreLDu 1	09:11:57.36 -51:14:25.00	2SPOT	DSC (Chile)	04/06/2021								Sp. Fiche c
Mul 15	16:16:24.63 -50:40:41.51	2SPOT	DSC (Chile)	04/06/2021								Sp. Fiche c
Pre 59	12:09:10.24 -88:46:00.61	2SPOT	DSC (Chile)	03/06/2021								Sp. Fiche c
DeGaPe 1	08:35:40.69 -43:48:30.60	2SPOT	DSC (Chile)	01/06/2021								Sp. Fiche c
Pre 44	11:12:42.90 -58:21:04.00	2SPOT	DSC (Chile)	31/05/2021								Sp. Fiche c
MPA J1717_4351	17:17:53.30 -43:51:57.78	2SPOT	DSC (Chile)	24/05/2021								Sp. Fiche c
StDr 101	19:10:03.40 +03:22:24.06	P. Le Dû	Porspoder (29)	16/04/2021								Sp. Fiche c
StDr 103	20:00:38.97 +34:39:23.04	P. Le Dû	Porspoder (29)	15/04/2021								Sp. Fiche c
StDr Objet 26	19:49:48.68 +38:49:13.99	P. Le Dû	Porspoder (29)	15/04/2021								Sp. Fiche c
KLSS 1-1	19:22:54.90 +18:42:08.06	P. Le Dû	Porspoder (29)	13/04/2021								Sp. Fiche c
StDr Objet 21	04:26:23.65 +48:20:08.64	P. Le Dû	Porspoder (29)	12/04/2021								Sp. Fiche c
Kn 60	07:00:06.63 +12:14:41.30	P. Le Dû	Porspoder (29)	16/03/2021								Sp. Fiche c
Kn 60	07:00:06.63 +12:14:41.30	L. Mulato	Cornillon (30)	13/03/2021								Sp. Fiche c
SkAc 1	14:16:22.00 +13:52:24.13	L. Mulato	Cornillon (30)	13/03/2021								Sp. Fiche c
LITNF 1	11:57:44.80 +48:56:18.38	L. Mulato	Cornillon (30)	13/03/2021								Sp. Fiche c

**PNSST Spectroscopic Record Sheet**

**Details on acquisitions**

Object: Mul 14  
Coordinates (J2000): 18:32:36.50 -12:46:02.09  
Type: Likely PN

Observation date: 14/05/07/2021  
Weather conditions: Temp: 5°C Hygro: 34%  
Observer: 2SPOT  
Location: Deep Sky Chile (CL)

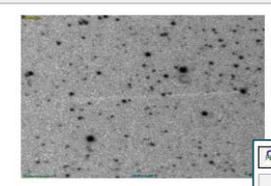
Mount: 10 Micron GM3000 HPS  
Telescope: Ritchey-Chretien RC12  
Spectroscope: Alpy 600 (23um slit)  
Resolution (bin 1x1): ~1 Å at 656 nm  
Principal camera: Aik 414 EX  
Dispersion (bin 1x1): ~0.3 nm/pixel at 656 nm  
Cam temperature: -10°C  
Binning: 2x2  
Guiding camera: Aik 314L+  
Data acquisition Soft: Prism v10.4.12.911  
Data processing soft: ISIS V6.1.1

Exposure on object: 6 x 1200 s  
Master Dark: Corrected  
Master Flat: Corrected  
Master Offset: Corrected  
Neon-Argon calibration: Corrected

Reference star calib.: HD163336\_AOV  
Exposure on ref star: 12 x 10 s  
Ref star Sp. date: 14/126/07/2021

**Images and slit position**

Slit position

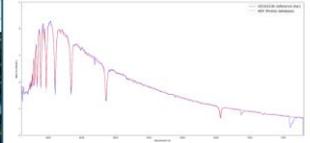


**Object picture(s)**

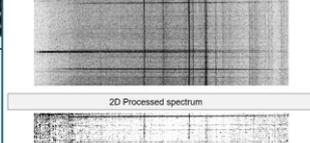


**Instrumental Response and 2D Spectrum**

Instrumental response (red) - Theoretical ref star spectrum - Meas - acquired ref star spectrum with instrumental response correction applied

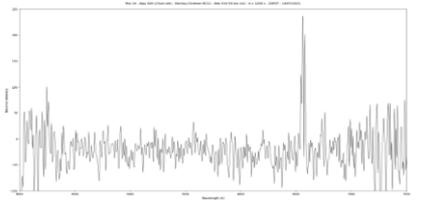


**2D Raw spectrum**



**2D Processed spectrum**

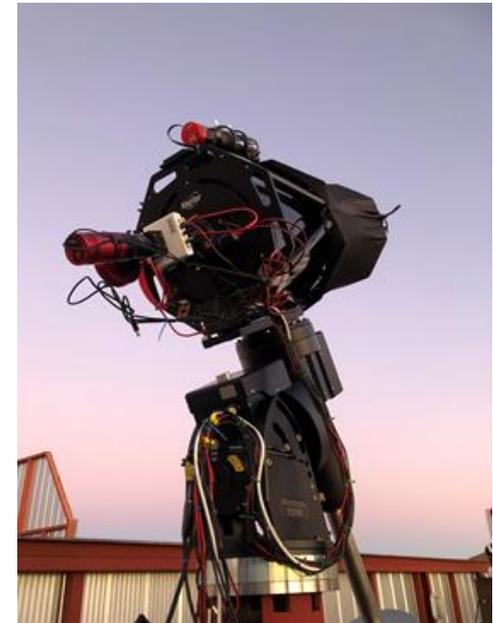
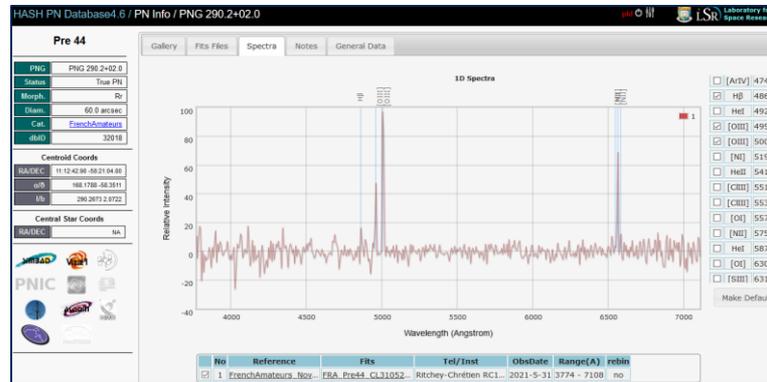
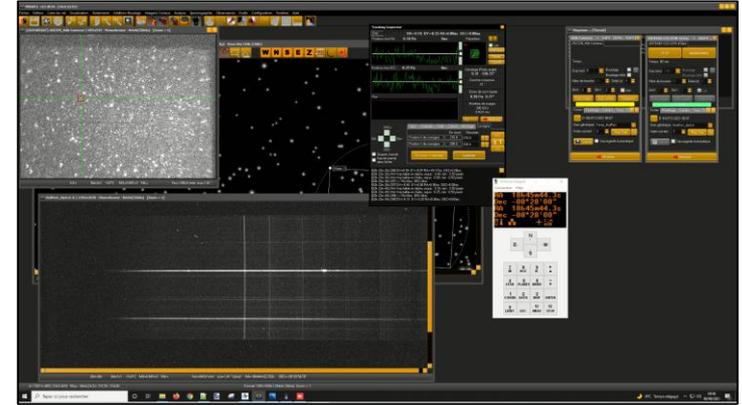
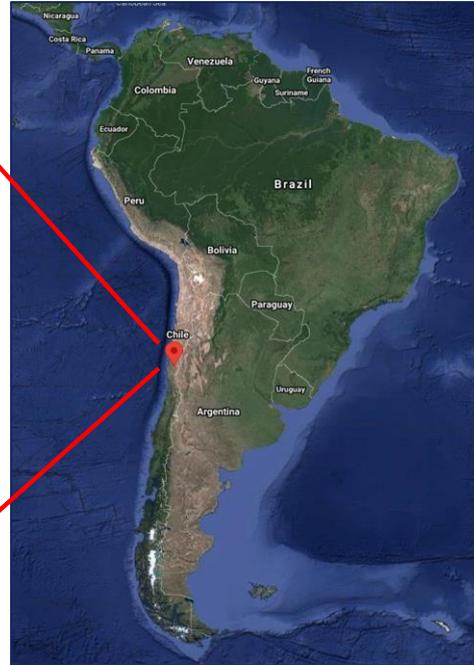
**Results**



**Comments**

Alpha and strong [NII](6583A) lines detected  
No [OIII] lines detected.

## DeepSkyChile



# HASH PN database

L'intégralité des travaux amateurs est principalement suivie par **Quentin Parker** et **Andreas Ritter** du « Laboratory for Space Research » de l'université de Hong-Kong



**Quentin Parker**  
Professor, Physics  
DIRECTOR

B.Sc. (1982), Ph.D. (1986) St. Andrews; FASA; FRAS  
Research Interests: Planetary Nebulae, Late stage stellar evolution, Wide field surveys, Astronomical Instrumentation




**Andreas Ritter**  
Postdoctoral Fellow, Physics  
Phys. Dipl. (2007) Potsdam; Ph.D. (2010) Macquarie

Research Interests: Evolved Stars, Spectroscopic Data Reduction, Galactic Archaeology

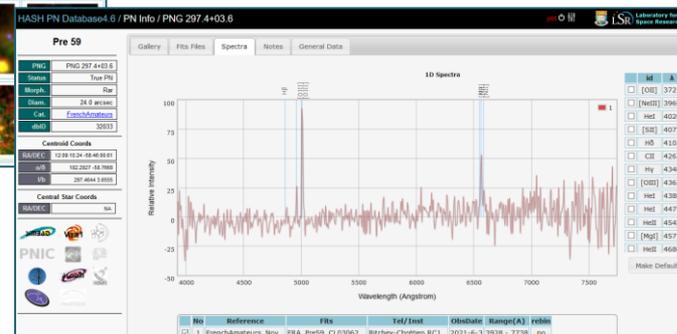
HASH PN Database4.6 / Views / Table View

PNG	Name	PNstat	RAJ2000	DECJ2000	Catalogue
<a href="#">336.2+3.3</a>	St 64	T	16.47.15.40	-50.14.58.0	FrenchAmateurs
<a href="#">334.7-04.8</a>	Pre 26	c	16.49.08.50	-52.22.48.0	FrenchAmateurs
<a href="#">338.5-01.9</a>	DeGaPe Objet 1	Hill	16.50.07.00	-47.37.57.00	FrenchAmateurs
<a href="#">343.0+1.4</a>	St 23	c	16.51.41.96	-42.03.39.12	FrenchAmateurs
<a href="#">344.1+02.2</a>	Mo 5	Hill	16.52.15.02	-40.35.48.51	FrenchAmateurs
<a href="#">335.4+5.3</a>	Mo 33	c	16.54.17.69	-52.09.36.44	FrenchAmateurs
<a href="#">341.9-00.6</a>	DeGaPe Objet 4	c	16.56.33.60	-44.09.47.00	FrenchAmateurs
<a href="#">344.0+01.0</a>	Pre 38	c	16.56.54.60	-41.28.24.0	FrenchAmateurs
<a href="#">355.8+10.1</a>	Mo 39	c	16.57.11.10	-26.32.58.69	FrenchAmateurs
<a href="#">346.1+02.0</a>	PreRo 2	c	16.59.29.0	-39.15.00.90	FrenchAmateurs
<a href="#">349.0+04.2</a>	Pre 57	T	16.59.36.91	-35.30.21.14	FrenchAmateurs
<a href="#">344.0+0.6</a>	StRo 1	c	16.59.54.59	-41.20.42.40	FrenchAmateurs
<a href="#">347.3+02.6</a>	St 19	T	17.00.48.08	-37.52.46.16	FrenchAmateurs
<a href="#">338.4-04.3</a>	Pa 184	c	17.01.02.00	-49.09.09.70	FrenchAmateurs
<a href="#">346.8+02.2</a>	Pre 42	T	17.01.03.72	-38.30.39.70	FrenchAmateurs
<a href="#">344.9+0.6</a>	St 40	c	17.01.10.21	-41.07.03.70	FrenchAmateurs
<a href="#">348.2+03.1</a>	Pre 46	T	17.01.18.18	-36.52.22.3	FrenchAmateurs
<a href="#">349.0+3.7</a>	St 27	c	17.01.44.30	-35.56.36.57	FrenchAmateurs
<a href="#">001.4+12.6</a>	StDr 107	c	17.02.40.86	-20.43.04.20	FrenchAmateurs
<a href="#">350.6+04.3</a>	Pre 49	c	17.03.59.2	-34.11.56.40	FrenchAmateurs
<a href="#">340.6-03.6</a>	Pa 185	c	17.05.29.65	-47.01.47.80	FrenchAmateurs
<a href="#">348.0+01.8</a>	StDr 23	c	17.06.13.32	-37.50.46.00	FrenchAmateurs
<a href="#">339.8-04.4</a>	Pa 186	c	17.06.37.20	-48.05.26.50	FrenchAmateurs
<a href="#">340.0-04.3</a>	Pa 187	c	17.06.59.84	-47.59.05.40	FrenchAmateurs

DATA	shaplog Alpha/ssa	quotient	2masx_RGB	vstax/ukds_RGB	wis42_RGB	wis41_RGB
<a href="#">PN0170.7-08.1</a> M41 RR 89 Emission Line Star / na 05:21:09.20 +36:39:35.80 170.02739 -0.19217		N/A	N/A			
<a href="#">PN0170.8-06.8</a> Mo 6 New Candidates / na 05:21:54.10 +36:38:21.88 170.02948 0.09972		N/A	N/A			
<a href="#">PN0155.6+11.4</a> StDr 107 New Candidates / na 05:23:09.54 +51:02:35.76 155.81535 10.48231		N/A	N/A			
<a href="#">PN0170.1-06.3</a> Stellar 9 Possible PN / Far 05:27:41.12 +34:41:33.90 173.10085 -0.11199		N/A	N/A			
<a href="#">PN0170.1+12.3</a> Pre 4 Likely PN / Far 05:20:21.0 +12:31:58.82 157.20373 10.31668		N/A	N/A			

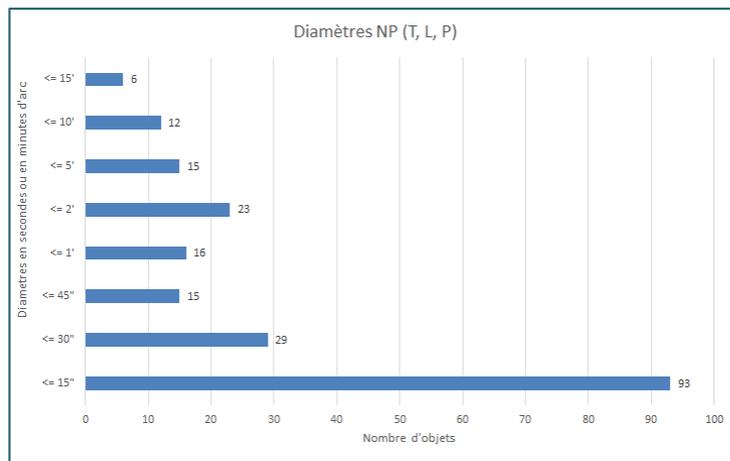
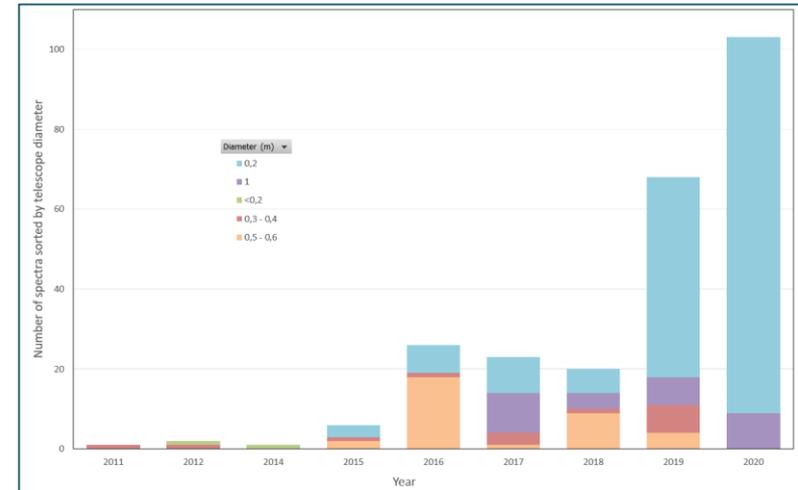
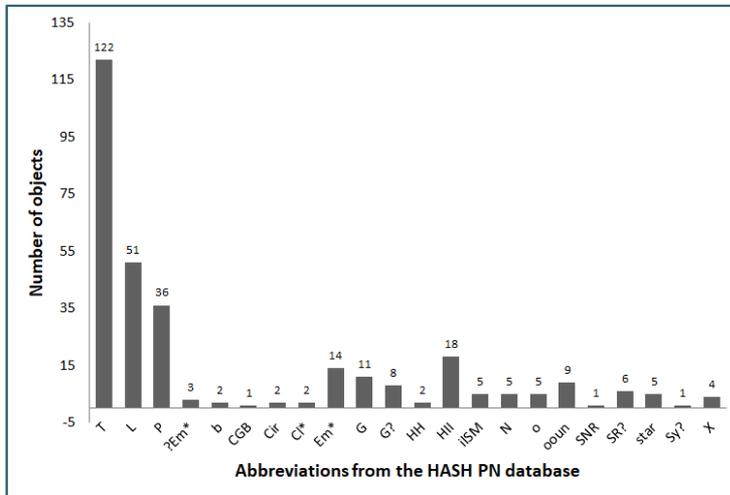
**Andreas** assure la migration des objets découverts et des spectres observés dans la base **HASH**.

**Quentin** se charge d'analyser et de classer les objets



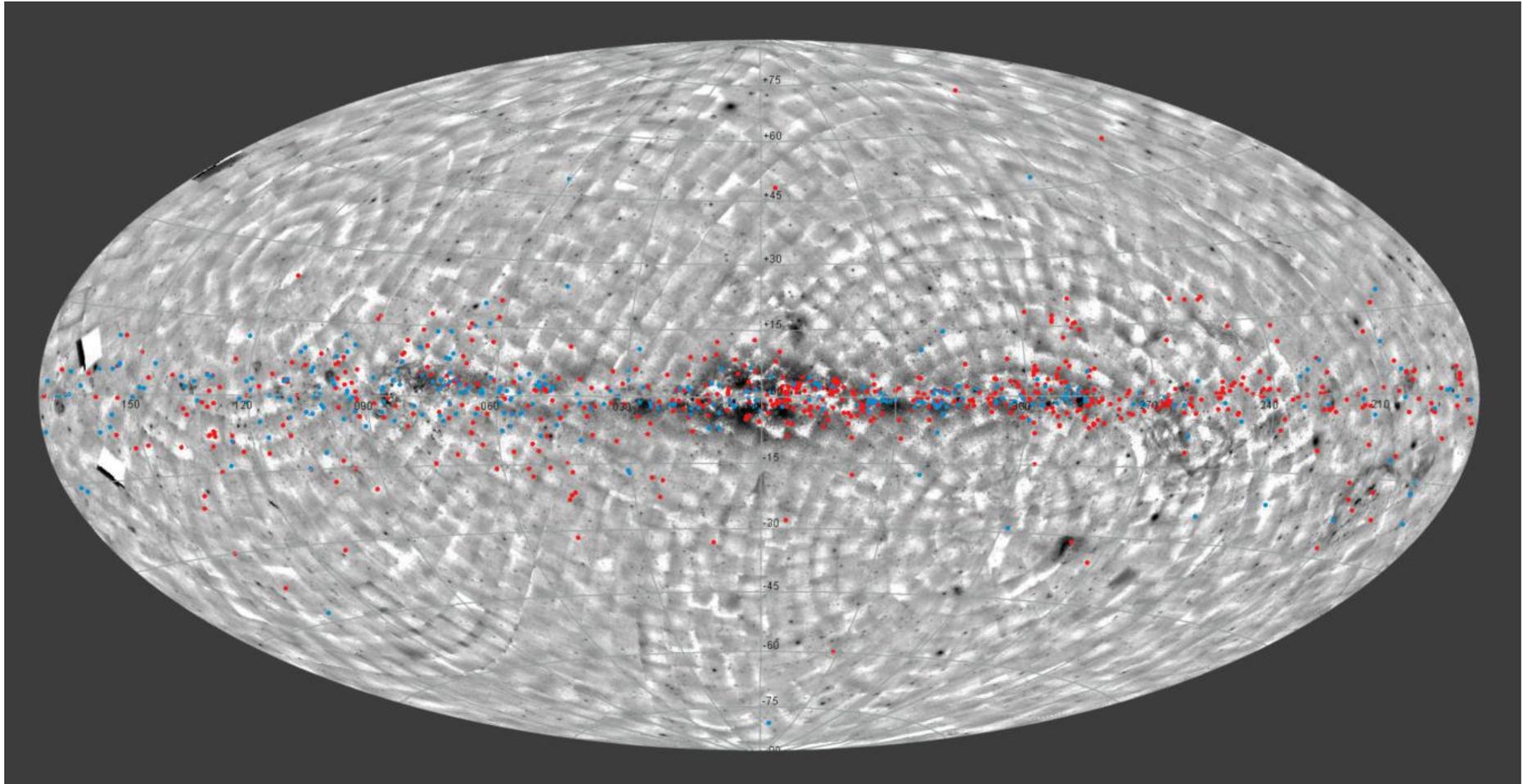
# Quelques statistiques

Les objets qui ont pu être observés par spectroscopie sont essentiellement de possibles, de probables ou de vraies nébuleuses planétaires (209 objets)



Objets découverts de petite dimension apparente, confirmés par spectroscopie avec des télescopes de faible diamètre

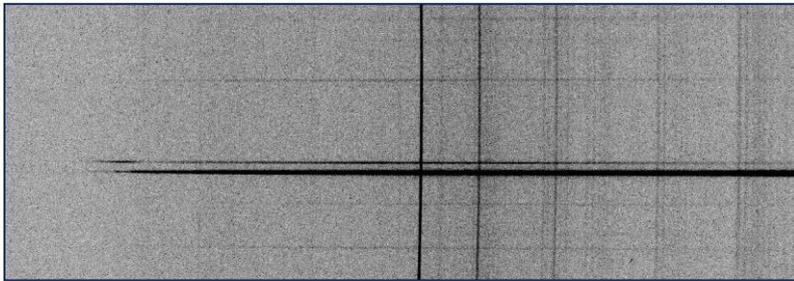
# Etat actuel de la classification des objets



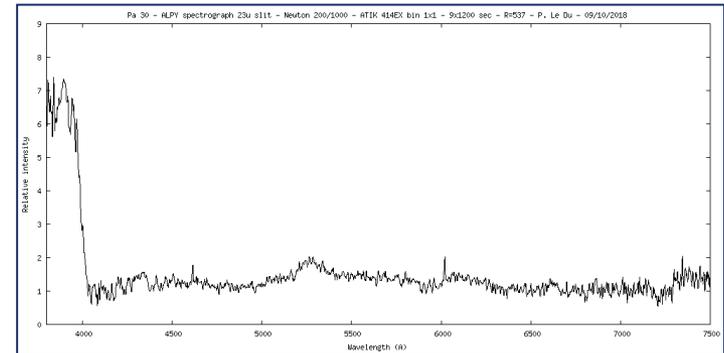
Objets tables I à III (rouges : non classifiés, bleus classifiés)

# Une découverte inattendue

Le spectre d'un objet remarquable dévoilé depuis la pointe bretonne avec un télescope de 200 mm et un Alpy600, qui a déclenché fin 2018 une étude poussée, menée par des professionnels et un amateur.



Spectre 2D brut acquis en octobre 2018 (P. Le Dù)



Spectre 1D réduit

THE ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS, 918:L33 (6pp), 2021 September 10

© 2021. The Author(s). Published by the American Astronomical Society.

**OPEN ACCESS**

<https://doi.org/10.3847/2041-8213/ac2253>



## The Remnant and Origin of the Historical Supernova 1181 AD

Andreas Ritter<sup>1,2</sup> , Quentin A. Parker<sup>1,2</sup> , Fotcini Lykou<sup>1,2,3</sup> , Albert A. Zijlstra<sup>2,4</sup> , Martín A. Guerrero<sup>5</sup> , and Pascal Le Dù<sup>6</sup> 

<sup>1</sup> Department of Physics, The University of Hong Kong, Chong Yuet Ming Physics Building, Pokfulam Road, Hong Kong; [quentinp@hku.hk](mailto:quentinp@hku.hk)

<sup>2</sup> Laboratory for Space Research, The University of Hong Kong, 405B Cyberport 4, 100 Cyberport Road, Cyberport, Hong Kong

<sup>3</sup> Konkoly Observatory, Research Centre for Astronomy and Earth Sciences, Konkoly-Thege Miklós út 15-17, 1121 Budapest, Hungary

<sup>4</sup> Jodrell Bank Centre for Astrophysics, The University of Manchester, Oxford Road, Manchester M13 9PL, UK

<sup>5</sup> Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), Glorieta de la Astronomía S/N, E-18008 Granada, Spain

<sup>6</sup> Kermorien Observatory, F-29840 Porspoder, France

Received 2021 May 18; revised 2021 August 30; accepted 2021 August 31; published 2021 September 15

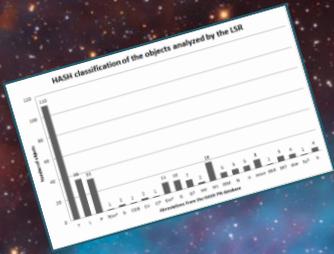
Une publication sur cette collaboration Pro-Am vient d'être acceptée  
par *Astronomy & Astrophysics*

*Astronomy & Astrophysics* manuscript no. output  
April 24, 2022

©ESO 2022

## **Amateur PN discoveries and their spectral confirmation: A significant new addition to the Galactic PN inventory**

P. Le Dû<sup>1,2</sup>, L. Mulato<sup>1,3</sup>, Q. A. Parker<sup>4,5</sup>, T. Petit<sup>1,6,7</sup>, A. Ritter<sup>4,5</sup>, M. Drechsler<sup>8</sup>, X. Strottner<sup>9</sup>, D. Patchick<sup>10</sup>,  
T. Prestgard<sup>11</sup>, O. Garde<sup>1,12</sup>, N. Outters<sup>13,14</sup> and T. Raffaelli<sup>15</sup>



Merci

Planetary Nebulae .net  
Actualités et catalogues des nébuleuses planétaires  
Collaborer et s'inscrire  
Diviser les données  
Participer à des projets

