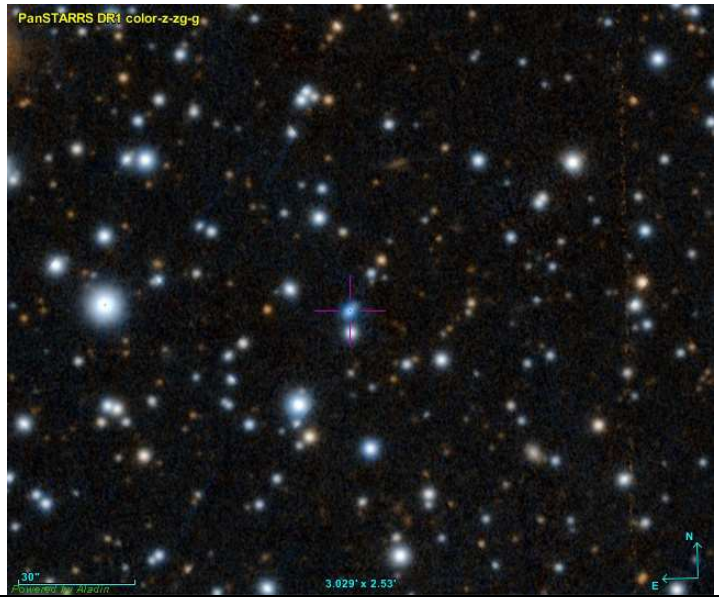
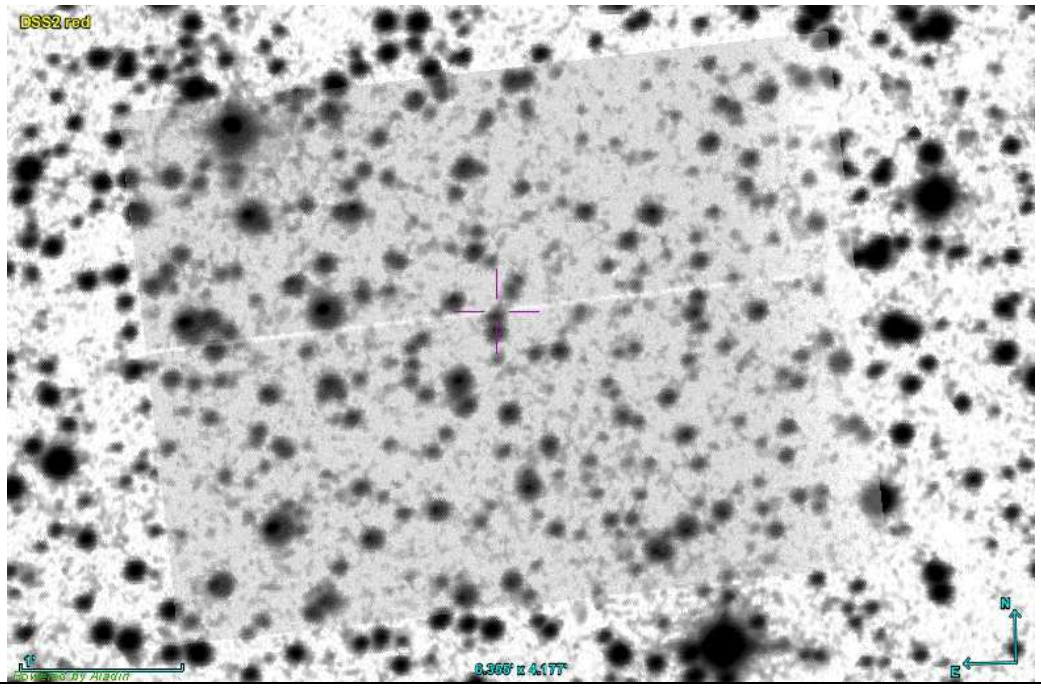
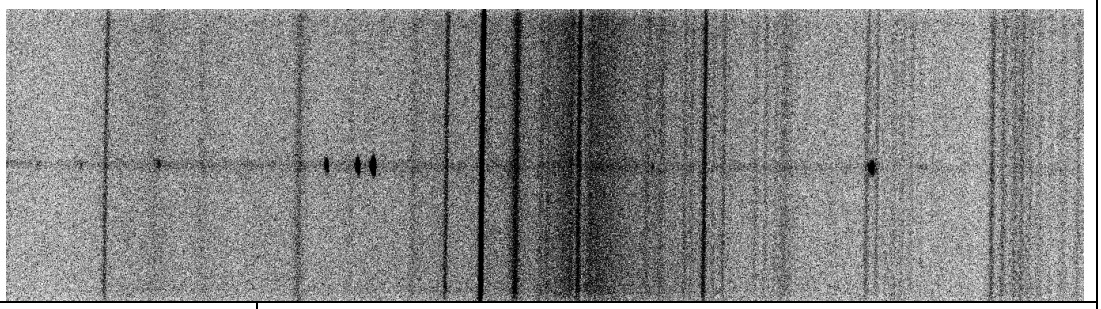
FICHE D'OBSERVATION SPECTROSCOPIQUE

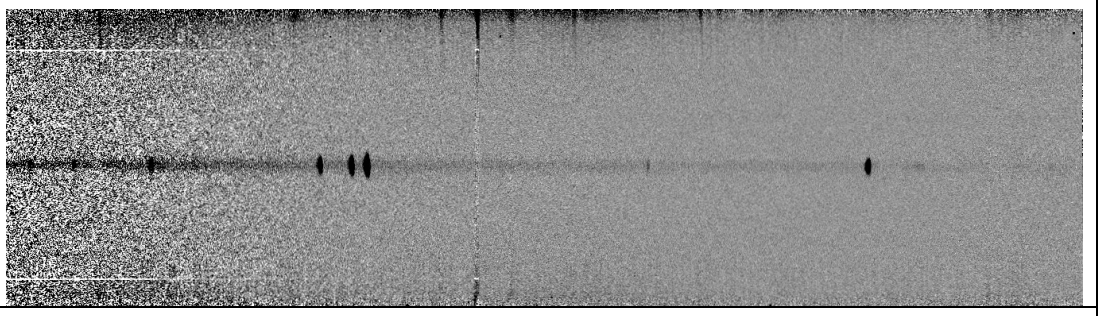
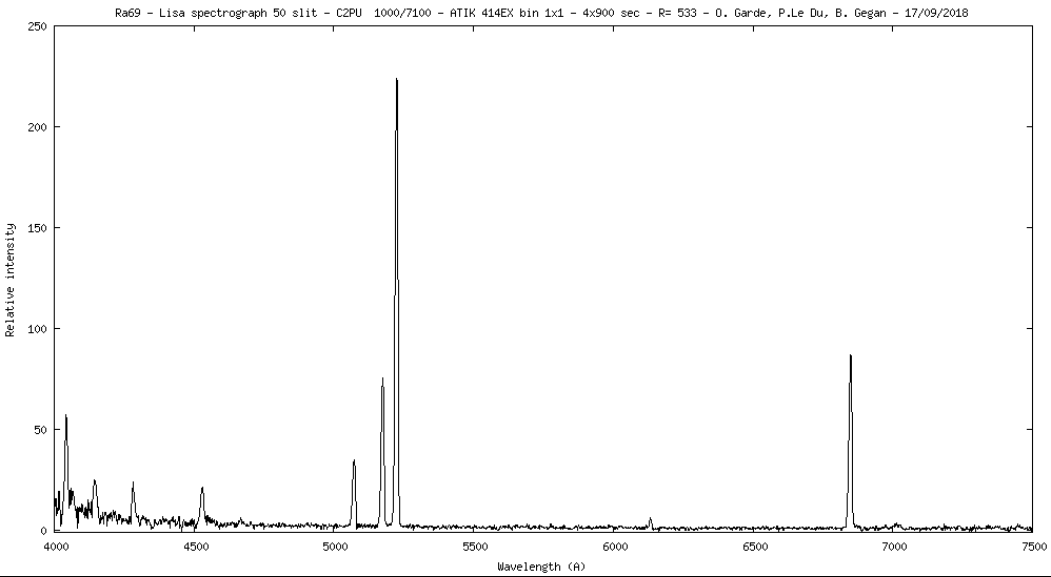
Identification objet	
Objet	**Ra 69**
Type d'objet	Candidate nébuleuse planétaire
Classification	Possible
Coordonnées J2000	**19 30 23.61 +37 37 06.80**
Image **Origine :** PanSTARRS	

Détails observations	
Date	17/09/2018
Lieu	OCA Calern
Observateur	O. Garde, P. Le Dû, B. Guegan
Période	De 22h56 à 23h57 TU
Météorologie	T° : 13.7°C P. Atm : 879.0 hpa (non corrigée de l'altitude du site 1290 m) Hygrométrie : 86 %

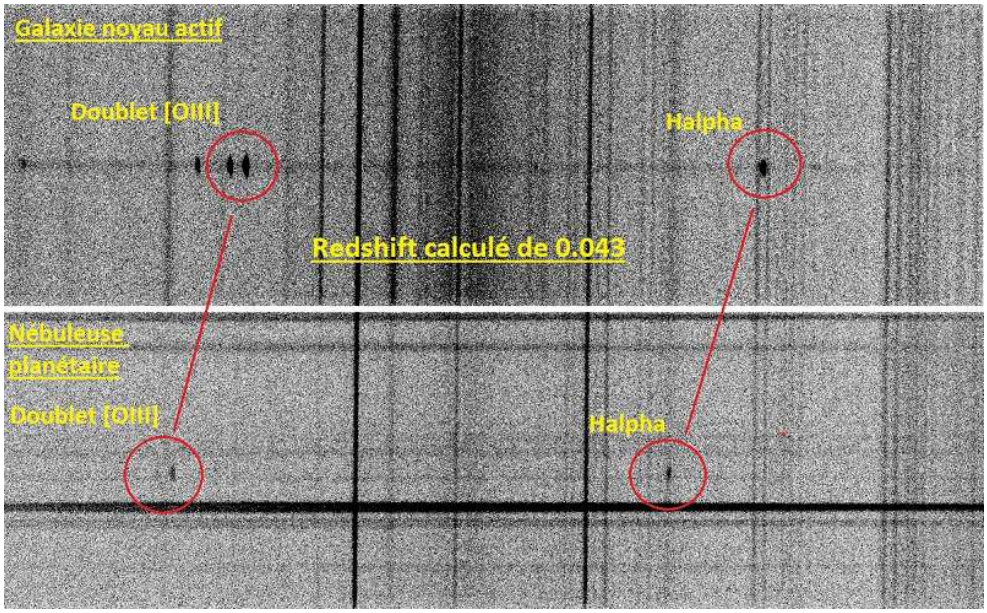
Matériel	
Monture	Monture anglaise à berceau
Optique	C2PU Omicron configuration Cassegrain de 1 m à F/D 7 (2 réducteurs en série, natif en F/D 12.5)
Spectrographe	Lisa avec fente de 50 µm
CCD principale	ATIK 414 EX refroidie à -10°C
CCD de guidage	ARTEMIS 314L refroidie à -10°
Logiciel acquisition	Prism V10.3.48.415
Logiciel traitement	Isis V5.9

Détails prises de vue		
Remarque générale	Toutes les prises de vue ont été réalisées en binning 1x1.	
Pointage cible Superposition images : Autoguideur / DSS2 Red		
Autoguidage	Manuel, très bon suivi du télescope	
Images brutes	4 poses de 15 minutes	
Spectre 2D brut 15 min de pose Nombreuse raies en émission visibles mais décalées vers le rouge.		
Etoile de référence	**HD174602** **Type A3V**	10 poses de 5 sec. Etoile observée après les spectres de néon de la cible.
Dark	Réalisés le 04/09/2018 : 25 poses de 20 minutes	
Offset	Réalisés le 04/09/2018 : 67 poses de 0.01 sec	
Flat	31 poses de 9 sec	
Néon	3 pose de 5 sec après les spectres de la cible et de l'étoile de référence	

Résultat après Traitement

Réponse Instrumentale étoile de référence **HD174602** Etoile de type **A3V**	
Spectre 2D traité 60 min de pose. Filtrage bruit et raies atmosphériques Nombreuses raies en émission visibles mais décalées vers le rouge.	
Graphe Résolution : 533 Graphe avec correction de flats.	
Commentaires	Raies Hα, Hβ, Hγ, Hδ, Hε, HeI(5876), [OIII](4959/5007) visibles mais décalées vers le rouge.

Résultat	Cet objet n'est pas une nébuleuse planétaire, mais certainement une galaxie à noyau actif **Son redshift mesuré est z=0.044 et sa vitesse de fuite est Vr=13105 km/s**



Elements	λ_o	λ_1	z	Vr (km/s)	Distance en a.l.
Hα	6562,82	6848,71	0,04356	13 060	583 048 854
HeI 5876	5876,00	6132,67	0,04368	13 095	584 641 713
[OIII] 5007	5006,85	5224,92	0,04355	13 057	582 945 316
[OIII] 4959	4958,92	5174,86	0,04355	13 055	582 830 767
Hβ	4861,33	5072,65	0,04347	13 032	581 811 061
Hγ	4340,46	4529,05	0,04345	13 026	581 539 711
Hδ	4101,73	4283,36	0,04428	13 275	592 675 518
Hε	3970,07	4145,41	0,04417	13 240	591 124 980
		Moyenne	0,04371	13 105	585 077 240

Log Isis

Version : ISIS V5.9.0

Date du traitement : 18/09/2018 13:31:27

Nom de l'objet traité : Ra69

Nom complet du fichier de l'objet traité : _ra69_20180917_956.fits

Chemin de sauvegarde : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\Ra69-

Nombre de spectres bruts : 4

Offset : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\OffsetMaitre

Dark : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\DarkMaitre

Coefficient du dark : 0.7500
Flat : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\FlatMaitre
Etalonnage : mode standard
Spectre lampe étalon : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\NeonRa69-2
Position Y de référence : 570
Taille pixel : 6.45
Registration verticale : non
Soustraction du fond de ciel : oui
Recentrage des spectres en longueur d'onde : non
Angle de slant : -0.56
Angle de tilt : 0.1
Retrait des rayons cosmiques : oui
Limite X1 : 417
Limite X2 : 973
Fichier cosmétique : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\Cosm500
Filtre gaussien : 0
Fichier de réponse spectrale : ReponseHD174602
Fichier de transmission atmosphérique :
Décalage spectral : 0
Correction vitesse radiale : 0
Facteur de binning en sortie : 1
Indicatif du mode d'étalonnage : 2
Longueur d'onde de référence : 5944.82
Position X de référence : 770
Instrument : RC 500 LISA ATIK414EX
Résolution : 533
Site : AstroQueyras
Observateur : O. Garde, P. Le Du, B. Guegan
Delta heure : 0
Ciel Y1 : 120
Ciel Y2 : 14
Ciel Y3 : 14
Ciel Y4 : 120
Largeur de la zone de binning : 12
Binning optimisé : oui
Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 15
Zone de normalisation [Lambda 1 - Lambda 2] : [6650 - 6750]

Sommation standard des profils individuels

Interpolation : bilinéaire

A4 : 6.588164E-11

A3 : -1.813092E-07

A2 : 0.0001891106

A1 : 2.4836722

A0 : 3982.123

Date de prive de vue : 17/09/2018 22:56:48

Durée de prise de vue : 3621.0

Durée de prise de vue décomposée : 4 x 900 s

Date de milieu de prise de vue : 17.977/09/2018

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458379.4771

Pouvoir de résolution : 532.6

Coordonnée horizontale calculée de la raie Ne à 5944,83 A, X = 770

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\moyenne.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 570

Hauteur de la zone de binning : 40

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\@.dat (spectre non calibré)

Ok.

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\NeonHD174602-2.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 570

Hauteur de la zone de binning : 40

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\@@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie_26082018\3-spectro\2-repertoire_travail\@@@@.dat (spectre non calibré)

Ok.

| -3 | 47 | 11 |

| -5 | 142 | 9 |

| -6 | 347 | 8 |

| -6 | 556 | 10 |

| -6 | 768 | 10 |

| -6 | 893 | 10 |

| -5 | 986 | 11 |

| -5 | 1022 | 11 |

| -8 | 1067 | 16 |

| -8 | 1149 | 16 |

Ajustement gaussien sur : +/-7 pixels

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 6.588164E-11

Coefficient a3 : -1.813092E-07

Coefficient a2 : 1.891106E-04

Coefficient a1 : 2.48367

Coefficient a0 : 3982.123

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 46.975 lambda = 4101.692 dlambda = 0.058

point #2 x = 141.956 lambda = 4340.541 dlambda = -0.061

point #3 x = 346.549 lambda = 4861.513 dlambda = -0.173

point #4 x = 556.340 lambda = 5400.084 dlambda = 0.476

point #5 x = 768.286 lambda = 5945.224 dlambda = -0.394

point #6 x = 893.194 lambda = 6266.705 dlambda = -0.215

point #7 x = 986.201 lambda = 6506.444 dlambda = 0.086

point #8 x = 1021.940 lambda = 6598.719 dlambda = 0.231

point #9 x = 1067.621 lambda = 6716.842 dlambda = 0.198

point #10 x = 1149.674 lambda = 6929.676 dlambda = -0.206

RMS : 0.348617 (en angstroms)

Ok.