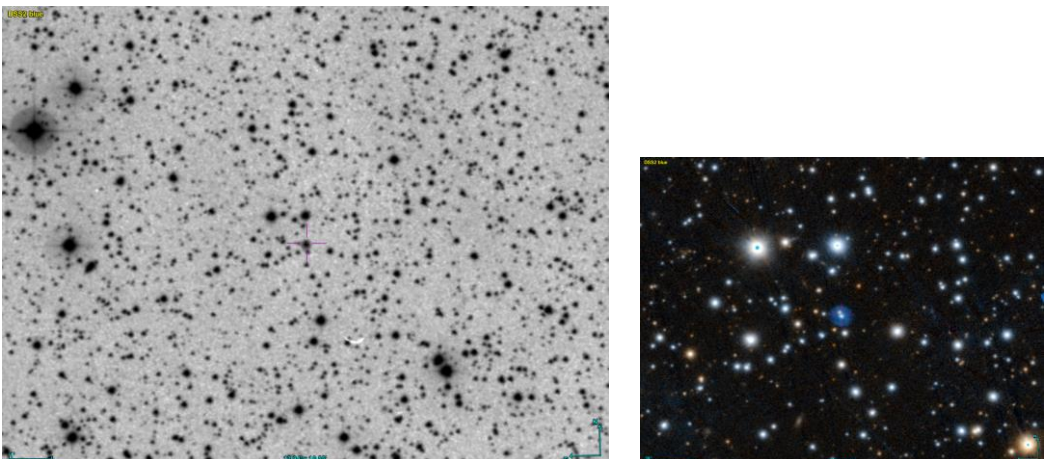


# SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

## Object Identification

<b>Object</b>	Pa 26	
<b>Object Type</b>	PN Candidate	
<b>Classification</b>	Likely (HASH PN database)	
<b>Coordinates J2000</b>	20:19:46.16 +15:14:07.20	
<b>Image</b> Source : DSS2 Blue, PanSTARRS color		

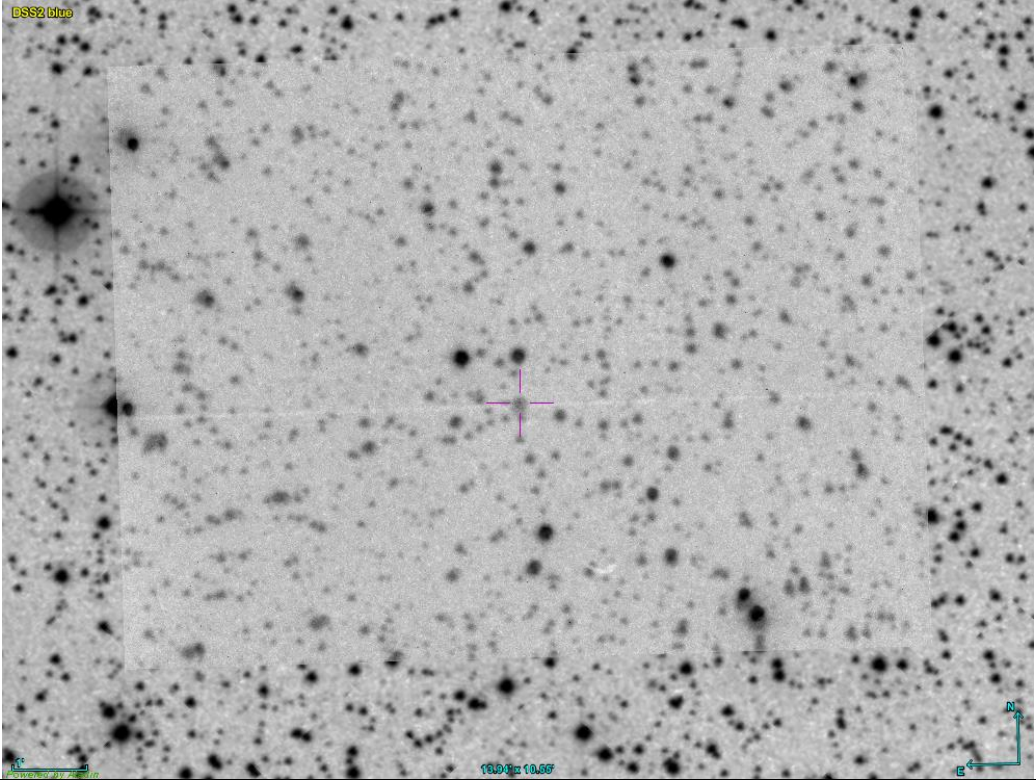
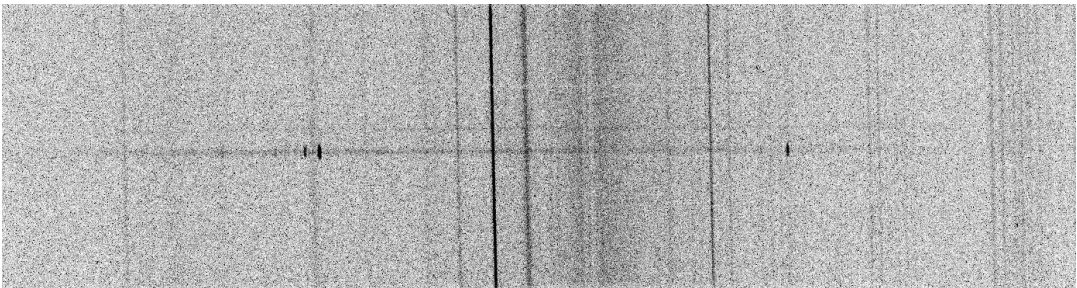
## Observation Details

<b>Date dd/mm/yyyy</b>	03/08/2019
<b>Location</b>	Haute-Provence observatory
<b>Observer Name</b>	P. Le Dû - O. Garde
<b>Observation periode</b>	01h08 - 02h30 TU
<b>Weather conditions</b>	Temperature : 19.2°C Hygrometry : 44% Atmospheric Pression : 1013.7 hpa Wind : 12 km/h 27°

## Equipment

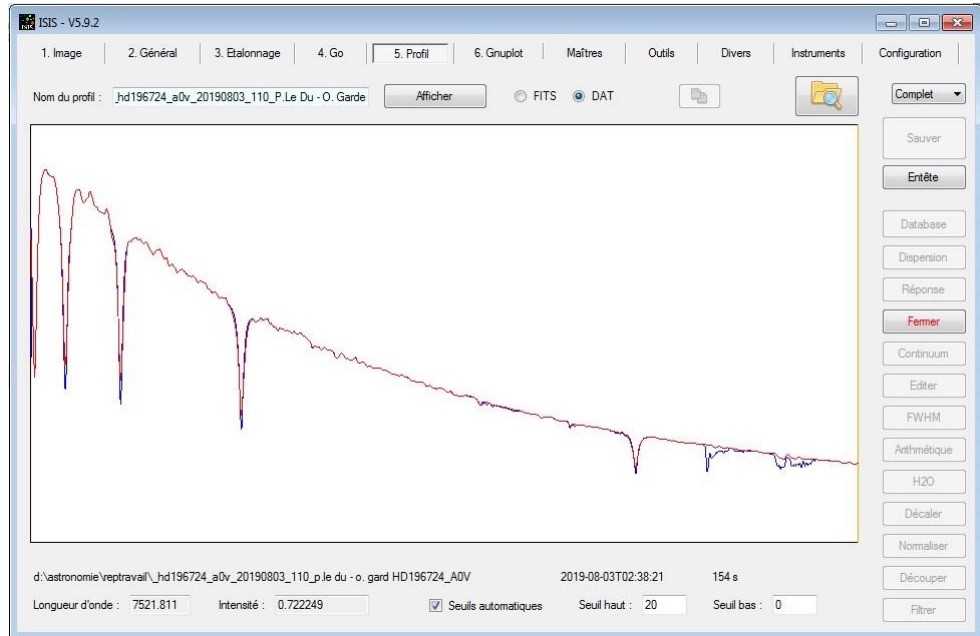
<b>Mount</b>	Losmandy Titan
<b>Telescope</b>	Schmidt-Cassegrain C14 356/2623 mm , F/D 7 (reducueur)
<b>Spectrograph</b>	Lisa - 50 µm slit
<b>Science camera</b>	ATIK 414 EX, temperature : -5°C
<b>Guiding camera</b>	ARTEMIS 314L, temperature : 0°C
<b>Data acquisition Soft</b>	Prism V10.3.50.422
<b>Data processing Soft</b>	Isis V5.9.2

### Acquisition parameters

<b>Binning</b>	1x1	
<b>Slit Position</b>		
<b>Autoguider exposure time</b>	2 seconds exposure	
<b>Raw acquisitions</b>	4 x 20 min	
<b>2D Raw Spectrum</b> Remarks : [OIII] and H $\alpha$ lines visible		
<b>Reference Star</b>	<b>HD 196724</b> Type : <b>A0V</b>	7 x 20s acquired after acquisition of the calibration spectra Argon-Neon of the target
<b>Dark</b>	6 x 20 minutes, acquisition date : 11/08/2016	
<b>Offset</b>	33 x de 0.01 sec, acquisition date : 02/08/2019	
<b>Flat</b>	33 x de 12 sec, acquisition date : 03/08/2019	
<b>Neon-Argon calib.</b>	3 x 4.5 sec after target spectra and star reference spectra	

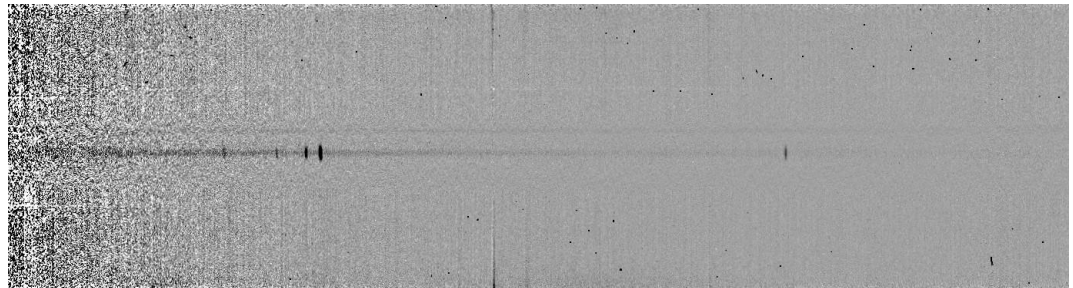
## Data reduction

**Instrumental response  
reference star**



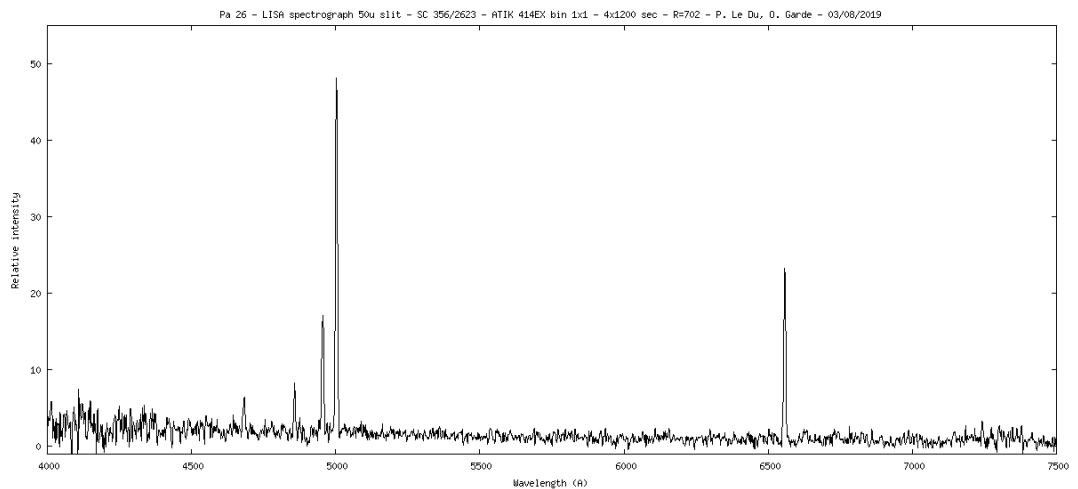
**Processed target 2D  
Spectrum**

HeII(4686), H $\beta$ ,  
[OIII](4959/5007) and H $\alpha$   
lines visible



**Target 1D Spectrum**

Resolution : 702



**Comment**

HeII(4686), H $\beta$ , [OIII](4959/5007) and H $\alpha$  lines detected.

**Conclusion**

Object with the characteristics of a planetary nebula.

## Log Isis

-----  
Version : ISIS V5.9.2

Date du traitement : 13/08/2019 14:43:29  
-----

Nom de l'objet traité : Pa26

Nom complet du fichier de l'objet traité : \_pa26\_20190803\_048\_P.Le Du - O. Garde.fit

Chemin de sauvegarde : d:\astronomie\retravail\  
-----

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie\retravail\Pa26-

Nombre de spectres bruts : 4

Offset : d:\astronomie\retravail\offsetATIK414Ex1x12016

Dark : d:\astronomie\retravail\MasterDark900s-5\_2016

Coefficient du dark : 1.3333

Flat : d:\astronomie\retravail\MasterFlat

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astronomie\retravail\Pa26\_neon-2

Position Y de référence : 378

Taille pixel : 6.45

Registation verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : 1.08

Angle de tilt : -0.29

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 417

Limite X2 : 973

Fichier cosmétique : d:\astronomie\retravail\Cosme1x1\_2016

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse\_hd196724\_a0v

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 : 5944.83

Position X de référence : 780

Instrument : C14 LISA ATIK414EX

Résolution : 702

Site : Observatoire de Haute-Provence

Observateur : P.Le Du - O. Garde

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 46

Ciel Y2 : 14

Ciel Y3 : 14

Ciel Y4 : 46

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 : 1.432503E-11

A3 : -2.709181E-08

A2 : 3.102074E-05

A1 : 2.5463978

A0 : 3948.215

-----  
Date de prise de vue : 03/08/2019 01:08:56

Durée de prise de vue : 4808.0

Durée de prise de vue décomposée : 4 x 1200 s

Date de milieu de prise de vue : 3.076/08/2019

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458698.5757

Pouvoir de résolution : 702.1

-----  
Coordonnée horizontale calculée de la raie Ne à 5944,83 A, X = 780

-----  
Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\moyenne.fit

Coordonnée Y de la zone de binning : 378

Hauteur de la zone de binning : 40

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\reptravail\@.fit

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\reptravail\@.dat (spectre non calibré)

Ok.

-----  
Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\Pa26\_neon-2.fit

Coordonnée Y de la zone de binning : 378

Hauteur de la zone de binning : 40

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\reptravail\@@.fit

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\reptravail\@@@.dat (spectre non calibré)

Ok.

| -5 | 59 | 9 |

| -6 | 153 | 8 |

| -5 | 356 | 9 |

| -7 | 567 | 9 |

| -7 | 779 | 9 |

| -7 | 904 | 9 |

| -6 | 997 | 10 |

-5	1032	11
-9	1078	15
-9	1160	15

Ajustement gaussien sur : +/-7 pixels

---

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 1.432503E-11

Coefficient a3 : -2.709181E-08

Coefficient a2 : 3.102074E-05

Coefficient a1 : 2.54640

Coefficient a0 : 3948.215

---

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 59.222 lambda = 4101.671 dlambda = 0.079

point #2 x = 152.850 lambda = 4340.621 dlambda = -0.141

point #3 x = 356.420 lambda = 4861.308 dlambda = 0.032

point #4 x = 566.726 lambda = 5400.401 dlambda = 0.159

point #5 x = 778.723 lambda = 5945.013 dlambda = -0.183

point #6 x = 903.589 lambda = 6266.582 dlambda = -0.092

point #7 x = 996.540 lambda = 6506.510 dlambda = 0.020

point #8 x = 1032.247 lambda = 6598.834 dlambda = 0.116

point #9 x = 1077.859 lambda = 6716.913 dlambda = 0.127

point #10 x = 1159.831 lambda = 6929.586 dlambda = -0.116

---

RMS : 0.165938 (en angstroms)

---

Ok.