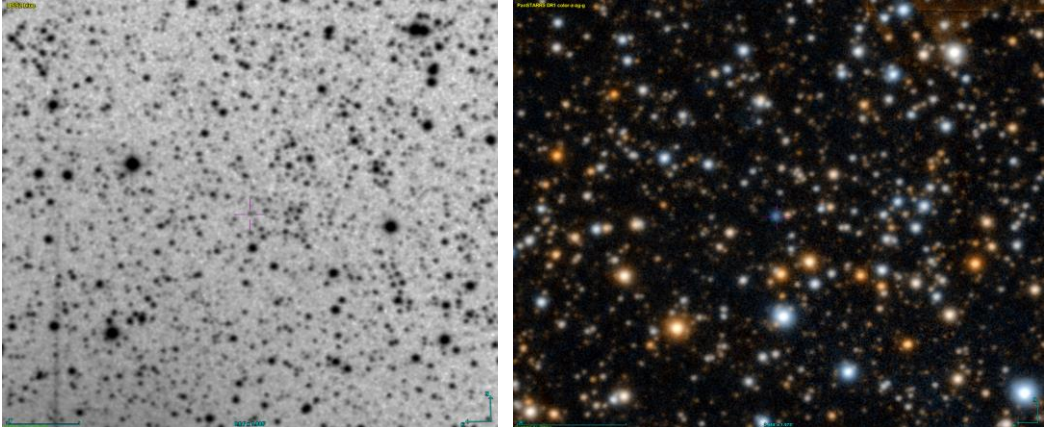


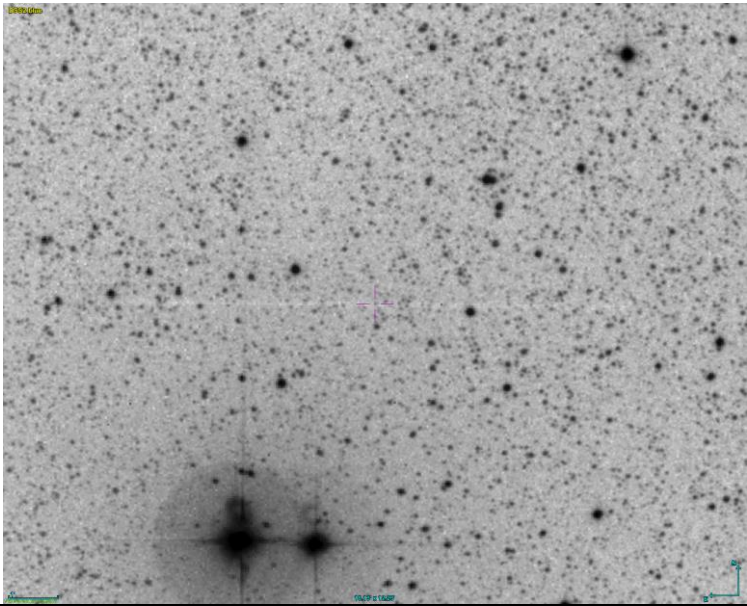
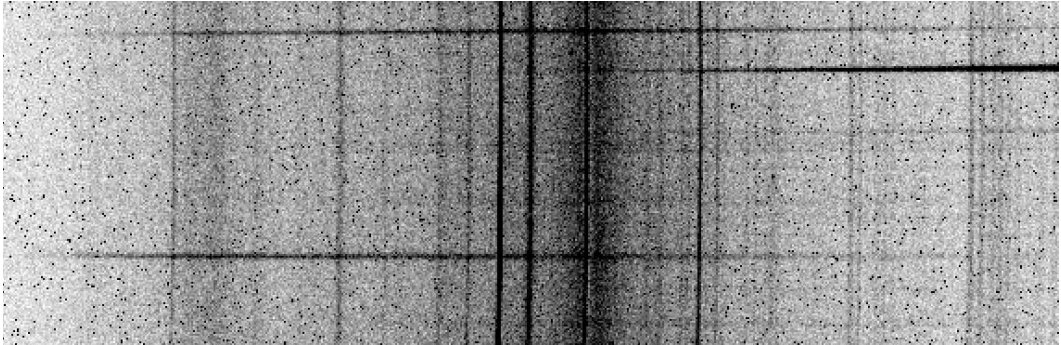
# SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

Object Identification	
<b>Object</b>	IPHAS J191508.90+150951.5
<b>Object Type</b>	PN Candidate (HASH)
<b>Classification</b>	Likely
<b>Coordinates J2000</b>	19:15:08.90 +15:09:51.52
<b>Image</b> Source : DSS2 Blue, PanSTARRS DR1 Color	

Observation Details	
<b>Date dd/mm/yyyy</b>	01/04/2020
<b>Location</b>	Kermerrien Observatory (Porspoder, France)
<b>Observer Name</b>	P. Le Dû
<b>Observation periode</b>	02h06 - 04h17 TU
<b>Weather conditions</b>	Temperature : 4.4°C Hygrometry : 64% Atmospheric Pression : 1020 hpa

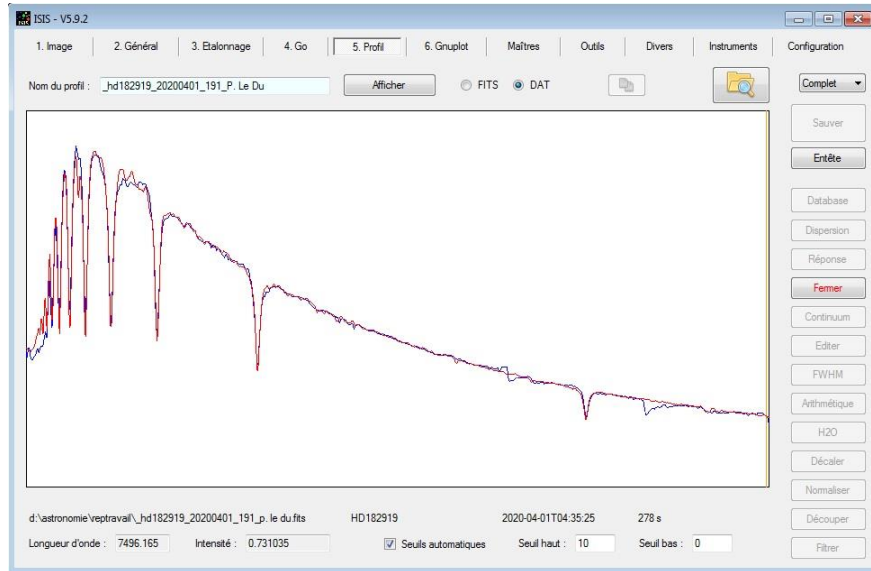
Equipment	
<b>Mount</b>	Losmandy G11 Kit NS et Spacer.
<b>Telescope</b>	Newton TS 200 mm F/D 5
<b>Spectrograph</b>	Alpy 600 - 23 µm slit
<b>Science camera</b>	ATIK 414 EX, temperature : -10°C
<b>Guiding camera</b>	ATIK 414 EX, temperature : 0°C
<b>Data acquisition Soft</b>	Prism V10.3.50.422
<b>Data processing Soft</b>	Isis V5.9.2

### Acquisition parameters

<b>Binning</b>	2x2	
<b>Slit Position</b>		
<b>Autoguider exposure time</b>	2 seconds exposure	
<b>Raw acquisitions</b>	6 x 20 min but only the first three poses were used for treatment	
<b>2D Raw Spectrum</b> Remarks : [OIII] and H $\alpha$ lines visible.		
<b>Reference Star</b>	<b>HD 182919</b> Type : <b>A0V</b>	14 x 12 sec acquired after acquisition of the calibration spectra Argon-Neon of the target
<b>Dark</b>	31 x 20 minutes, acquisition date : 04/12/2019	
<b>Offset</b>	45 x de 0.01 sec, acquisition date : 18/04/2017	
<b>Flat</b>	47 x de 0.6 sec, acquisition date : 01/04/2020	
<b>Neon-Argon calib.</b>	3 x 6 sec after target spectra and star reference spectra	

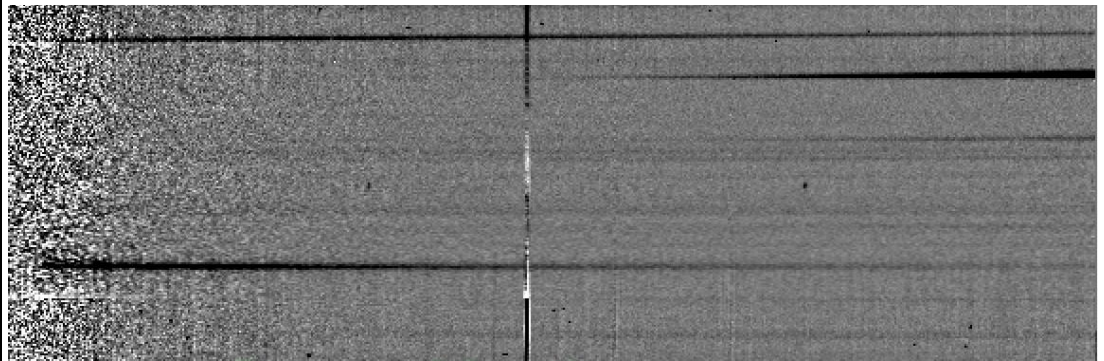
## Data reduction

**Instrumental response  
reference star**



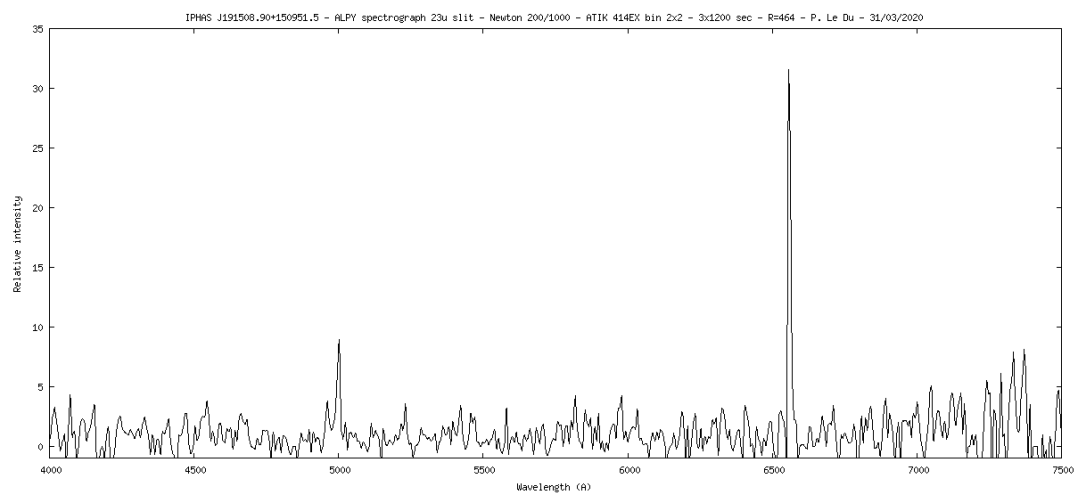
**Processed target 2D  
Spectrum**

[OIII] and H $\alpha$  lines visible.



**Target 1D Spectrum**

Resolution : 464



**Comment**

The [OIII] (5007) and H $\alpha$  lines are formally identified with a slight blueshift of 5Å. The [OIII](4559) line has a dubious position because it is too close to the [OIII](5007) line on the spectrum. However, a signal seems to be present. I could not identify this problem. This may be related to the quality of the acquisitions that have been made quite low on the horizon.

**Conclusion**

Object with all the characteristics of a true planetary nebula.

## Log Isis

-----  
Version : ISIS V5.9.2

Date du traitement : 09/04/2020 17:17:10  
-----

Nom de l'objet traité : IPHAS191509

Nom complet du fichier de l'objet traité : \_iphas191509\_20200401\_088\_P. Le Du.fits

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

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie\retravail\IPHAS191509Ter3-

Nombre de spectres bruts : 3

Offset : d:\astronomie\retravail\OffsetMaitre\_18042017

Dark : d:\astronomie\retravail\DarkMaitre10deg1200secBin2x2\_05122019

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\astronomie\retravail\FlatMaitre

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astronomie\retravail\ArgonNeonIPHAS191509Ter4-2

Position Y de référence : 234

Taille pixel : 12.4

Registration verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : 290

Angle de tilt : 0.02

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 208

Limite X2 : 486

Fichier cosmétique : d:\astronomie\retravail\Cosm180

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse\_hd182919bis

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 : 5852.49

Position X de référence : 435

Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX

Résolution : 464

Site : Porspoder - Kermerrien

Observateur : P. Le Du

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 35

Ciel Y2 : 8

Ciel Y3 : 8

Ciel Y4 : 50

Largeur de la zone de binning : 8

Binning optimisé : oui

Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 10

Zone de normalisation [Lambda 1 - Lambda 2] : [ 6650 - 6750 ]

Sommation standard des profils individuels

Interpolation : bilinéaire

A4 : 1.630644E-09

A3 : -3.84214E-06

A2 : 0.002230179

A1 : 6.4545426

A0 : 2880.167

-----  
Date de prise de vue : 01/04/2020 02:06:17

Durée de prise de vue : 3616.0

Durée de prise de vue décomposée : 3 x 1200 s

Date de milieu de prise de vue : 1.109/04/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458940.6086

Pouvoir de résolution : 464.4

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

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

Coordonnée Y de la zone de binning : 225

Hauteur de la zone de binning : 12

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

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

Ok.

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

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\ArgonNeonHD182919bis-2.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 225

Hauteur de la zone de binning : 12

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

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

Ok.

-----  
Zone de recherche des raies

| -5 | 141 | 3 |

| -5 | 149 | 3 |

| -5 | 161 | 3 |

| -5 | 180 | 3 |

| -5 | 215 | 3 |

| -3 | 289 | 5 |

-5	434	7
-5	448	7
-5	496	7
-5	532	7
-6	632	6
-8	670	6

Ajustement gaussien sur : +/-5 pixels

-----  
Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 1.630644E-09

Coefficient a3 : -3.842140E-06

Coefficient a2 : 2.230179E-03

Coefficient a1 : 6.45454

Coefficient a0 : 2880.167

-----  
Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 141.569 lambda = 3835.256 dlambd = 0.134

point #2 x = 149.397 lambda = 3889.120 dlambd = -0.070

point #3 x = 161.158 lambda = 3970.211 dlambd = -0.131

point #4 x = 180.172 lambda = 4101.662 dlambd = 0.088

point #5 x = 214.616 lambda = 4340.563 dlambd = -0.083

point #6 x = 289.557 lambda = 4861.231 dlambd = 0.109

point #7 x = 434.118 lambda = 5852.823 dlambd = -0.333

point #8 x = 447.730 lambda = 5944.535 dlambd = 0.295

point #9 x = 495.954 lambda = 6266.464 dlambd = 0.026

point #10 x = 532.420 lambda = 6506.588 dlambd = -0.058

point #11 x = 632.030 lambda = 7146.987 dlambd = 0.053

point #12 x = 669.822 lambda = 7383.980 dlambd = -0.030

-----  
RMS : 0.197201 (en angstroms)

-----  
Ok.