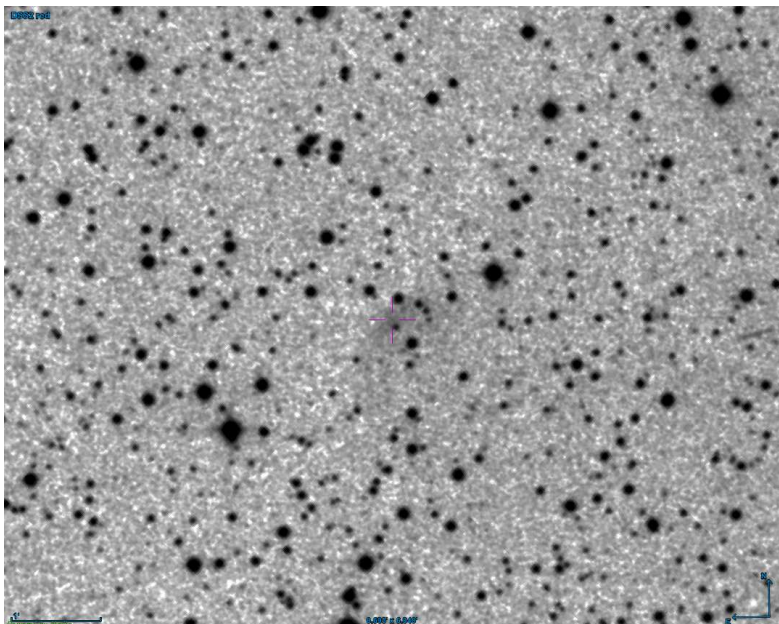


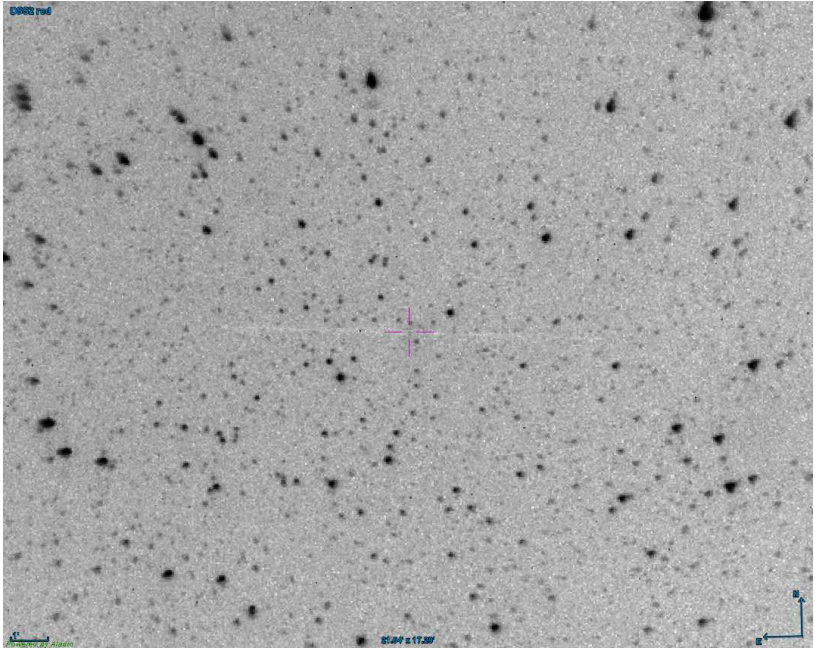
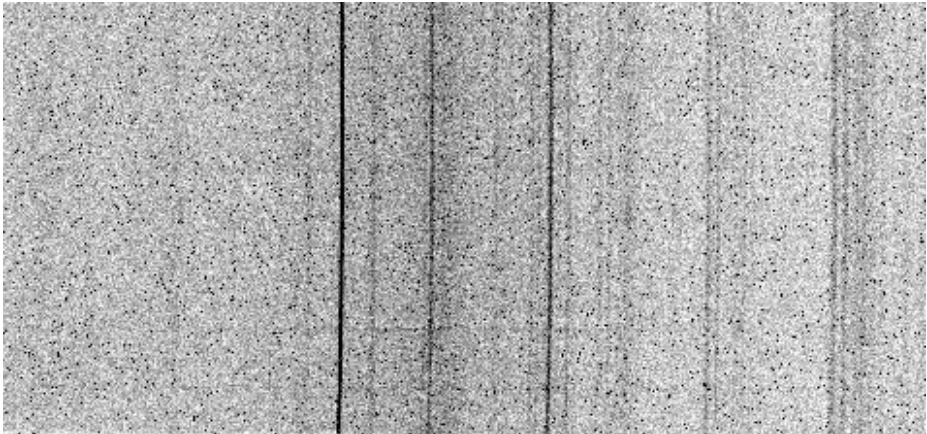
## FICHE D'OBSERVATION SPECTROSCOPIQUE

<b>Identification objet</b>	
<b>Objet</b>	<b>Ra 54</b>
<b>Type d'objet</b>	Candidate nébuleuse planétaire
<b>Classification</b>	Possible
<b>Coordonnées J2000</b>	<b>06 14 40.00 +18 49 15.00</b>
<b>Image : DSS Red</b>	

<b>Détails observations</b>	
<b>Date</b>	25/02/2019
<b>Lieu</b>	Kermerrien Observatoire (Porspoder, France)
<b>Observateur</b>	P. Le Dû
<b>Période</b>	De 20h19 à 23h22 TU
<b>Météorologie</b>	Observatoire : T=8.8°C Hygrométrie=71% Station : T=10.0°C Hygrométrie=HS Pression=1027 hPa.

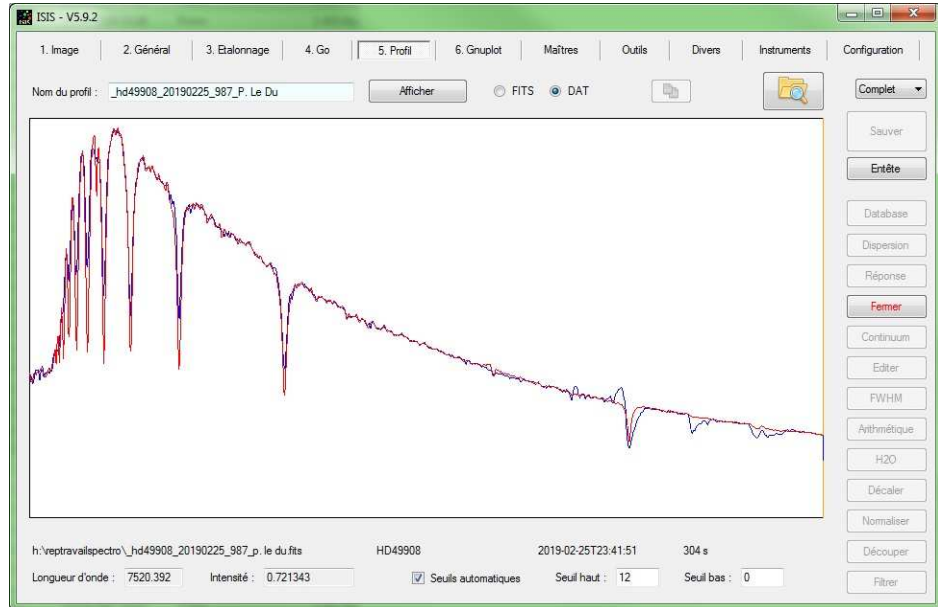
<b>Matériel</b>	
<b>Monture</b>	Losmandy G11 Kit NS et Spacer.
<b>Optique</b>	Newton Carbone TS 200 mm à F/D 5
<b>Spectrographe</b>	Alpy 600 avec fente de 23 µm
<b>CCD principale</b>	ATIK 414 EX refroidie à -10°C
<b>CCD de guidage</b>	ATIK 314L refroidie à 0°C
<b>Logiciel acquisition</b>	Prism V10.3.49.416
<b>Logiciel traitement</b>	Isis V5.9.2

## Détails prises de vue

<b>Remarque générale</b>	Toutes les prises de vue ont été réalisées en binning 2x2.	
<b>Pointage cible</b> Superposition images : Autoguideur (fente) / Image DSS Red		
<b>Autoguidage</b>	Poses de 2 sec. Corrections AD: 0.7 Dec: 0.3	
<b>Images brutes</b>	18 poses de 10 minutes acquises.	
<b>Spectre 2D brut</b> 10 min de pose Raie [OIII] et Halpha discernables		
<b>Etoile de référence</b>	<b>HD49908</b>	15 poses de 10 sec. Etoile observée après les spectres de calibration Argon-Neon de la cible
	<b>Type A2V</b>	
<b>Dark</b>	Réalisés le 18/04/2017 : 43 poses de 10 minutes	
<b>Offset</b>	Réalisés le 18/04/2017 : 45 poses de 0.01 sec	
<b>Flat</b>	40 poses de 0.6 sec après les spectres de calibration Argon-Néon de la cible	
<b>Néon-Argon</b>	3 poses de 5 sec réalisées après les spectres de la cible et de l'étoile de référence	

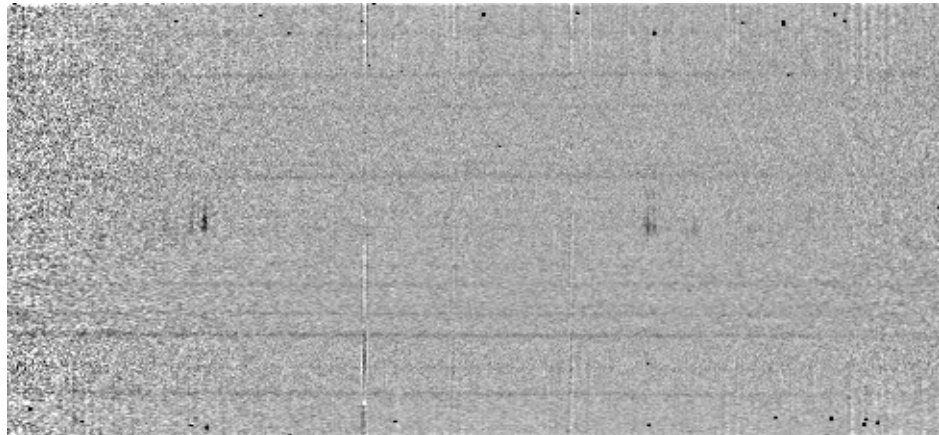
## Résultat après Traitement

**Réponse Instrumentale étoile**  
**HD49908**  
 Etoile de type A2V



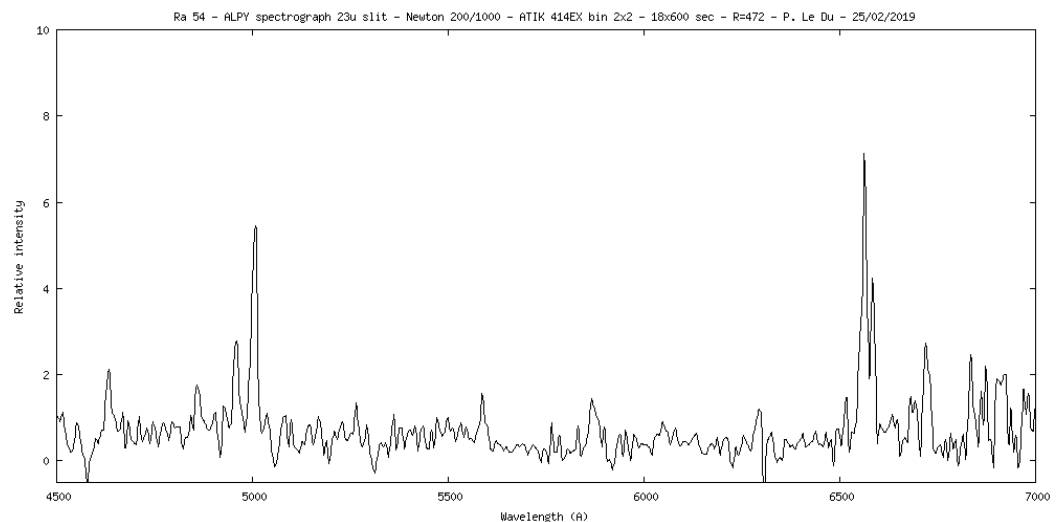
### Spectre 2D traité

180 min de pose.  
 Filtrage bruit et raies atmosphériques  
 Doublet [OIII] et raie Halpha visibles.  
 Calibration : loi de dispersion déterminée avec spectre ArgonNeon n°2 de 5 sec et l'étoile de référence.



### Graphe

Résolution : 472  
 Graphe avec correction de flats.



### Commentaires

Les raies H $\beta$ (4861), [OIII](4959/5007), Halpha(6563), [NII](6583) et [SII](6716) sont bien visibles.

### Résultat

Objet qui présente toutes les caractéristiques d'une nébuleuse planétaire.

## Log Isis

-----  
Version : ISIS V5.9.2  
Date du traitement : 26/02/2019 22:00:22  
-----  
Nom de l'objet traité : Ra54  
Nom complet du fichier de l'objet traité : \_ra54\_20190225\_847\_P. Le Du.fits  
Chemin de sauvegarde : c:\data\astronomie\3-spectro\2-repertoire\_travail\  
-----  
Nom générique des spectres 2D bruts : c:\data\astronomie\3-spectro\2-  
repertoire\_travail\Ra54-  
Nombre de spectres bruts : 18  
Offset : c:\data\astronomie\3-spectro\2-repertoire\_travail\OffsetMaitre  
Dark : c:\data\astronomie\3-spectro\2-repertoire\_travail\DarkMaitre  
Coefficient du dark : 1.0000  
Flat : c:\data\astronomie\3-spectro\2-repertoire\_travail\FlatMaitre  
Étalonnage : mode standard  
Spectre lampe étalon : c:\data\astronomie\3-spectro\2-  
repertoire\_travail\NeonRa54-2  
Position Y de référence : 235  
Taille pixel : 12.4  
Registration verticale : non  
Soustraction du fond de ciel : oui  
Recentrage des spectres en longueur d'onde : non  
Angle de slant : 285  
Angle de tilt : 0.02  
Retrait des rayons cosmiques : oui  
Limite X1 : 208  
Limite X2 : 486  
Fichier cosmétique : c:\data\astronomie\3-spectro\2-repertoire\_travail\Cosm100  
Filtre gaussien : 0  
Fichier de réponse spectrale : reponse\_hd49908\_a2v\_L  
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 : 436  
Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX  
Résolution : 472  
Site : Porspoder - Kermerrien  
Observateur : P. Le Du  
Delta heure : 0  
Ciel Y1 : 70  
Ciel Y2 : 14  
Ciel Y3 : 14  
Ciel Y4 : 70  
Largeur de la zone de binning : 18  
Binning optimisé : oui  
Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50  
Zone de normalisation [ $\lambda$  1 -  $\lambda$  2] : [ 6650 - 6750 ]  
Somme standard des profils individuels  
Interpolation : bilinéaire  
A4 : 1.788028E-09  
A3 : -4.159271E-06  
A2 : 0.002448194

A1 : 6.3974756  
A0 : 2884.421

-----  
Date de prise de vue : 25/02/2019 20:19:51  
Durée de prise de vue : 10959.0  
Durée de prise de vue décomposée : 18 x 600 s  
Date de milieu de prise de vue : 25.911/02/2019  
Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458540.4105  
Pouvoir de résolution : 472.2

-----  
Extraction d'un profil spectral...  
Image d'entrée : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\moyenne.fits  
Coordonnée Y de la zone de binning : 224  
Hauteur de la zone de binning : 12  
Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\@.fits  
Sauvegarde du profil : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\@.dat (spectre non calibré)  
Ok.

-----  
Extraction d'un profil spectral...  
Image d'entrée : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\NeonHD49908-2.fits  
Coordonnée Y de la zone de binning : 224  
Hauteur de la zone de binning : 12  
Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\@@.fits  
Sauvegarde du profil : d:\3-spectro\2-repertoire\_travail\@@@.dat (spectre non calibré)  
Ok.

-----  
Zone de recherche des raies

-5	142	3
-4	149	4
-4	161	4
-4	180	4
-4	215	4
-3	290	5
-4	434	8
-4	448	8
-4	496	8
-4	532	8
-5	632	7
-7	670	7

Ajustement gaussien sur : +/-5 pixels

-----  
Loi de dispersion inverse  
Coefficient a4 : 1.788028E-09  
Coefficient a3 : -4.159271E-06  
Coefficient a2 : 2.448194E-03  
Coefficient a1 : 6.39748  
Coefficient a0 : 2884.421

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

point #1	x = 141.601	lambda = 3835.173	dlambda = 0.217
point #2	x = 149.498	lambda = 3889.421	dlambda = -0.371
point #3	x = 161.219	lambda = 3970.121	dlambda = -0.041
point #4	x = 180.254	lambda = 4101.585	dlambda = 0.165
point #5	x = 214.682	lambda = 4340.270	dlambda = 0.210
point #6	x = 289.697	lambda = 4861.626	dlambda = -0.286

point #7	x = 434.056	lambda = 5852.621	dlambda = -0.131
point #8	x = 447.672	lambda = 5944.415	dlambda = 0.415
point #9	x = 495.895	lambda = 6266.481	dlambda = 0.009
point #10	x = 532.381	lambda = 6506.787	dlambda = -0.257
point #11	x = 631.971	lambda = 7146.932	dlambda = 0.108
point #12	x = 669.789	lambda = 7383.988	dlambda = -0.038

-----  
RMS : 0.294861 (en angstroms)  
-----

Ok.