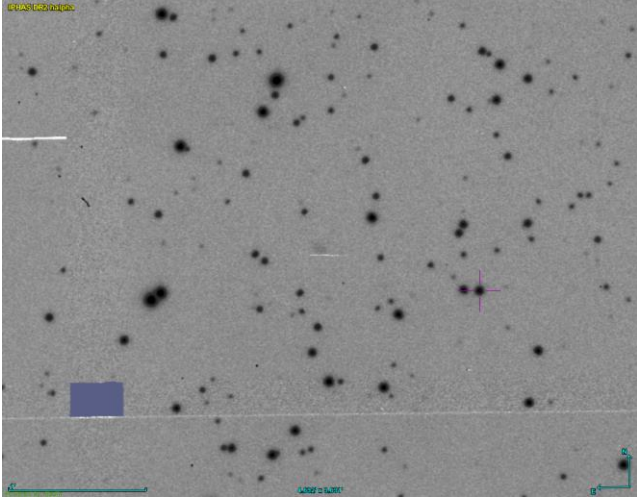


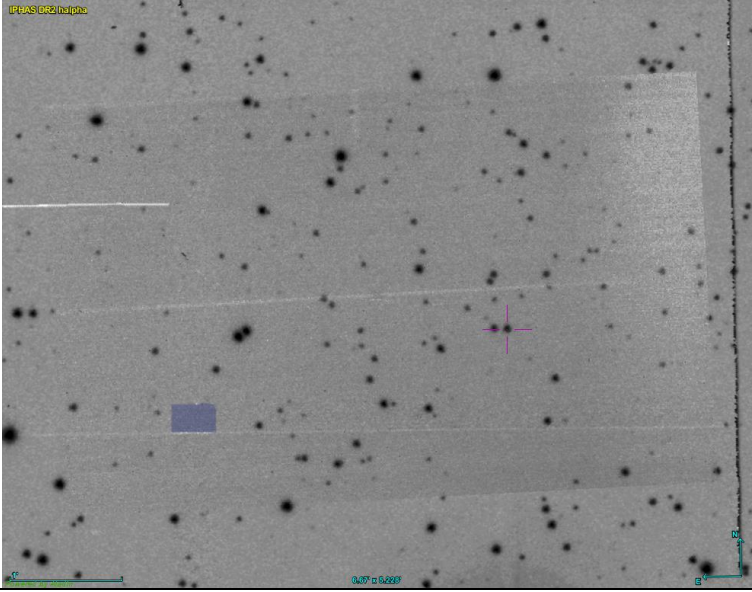
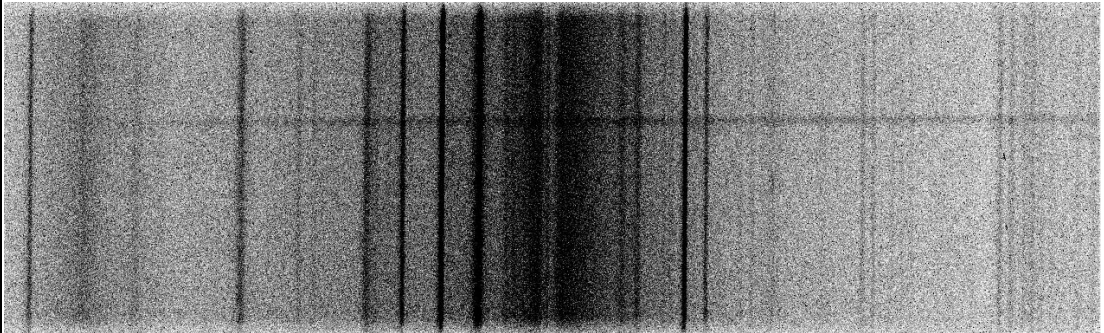
SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

Object Identification	
Object	Ra 73
Object Type	PN Candidate
Classification	New candidate
Coordinates J2000	19:01:31.94 +01:20:41.10
Image Source : IPHAS DR2 Halpna	

Observation Details	
Date dd/mm/yyyy	14/09/2020
Location	OCA Calern
Observer Name	P. Le Dû, O. Garde, P. Dubreuil
Observation periode	20h44 - 22h16 UTC
Weather conditions	Temperature : 17.1°C Hygrometry : 69% Atmospheric Pression : 884 hpa (not corrected for the site altitude 1270 m) No wind

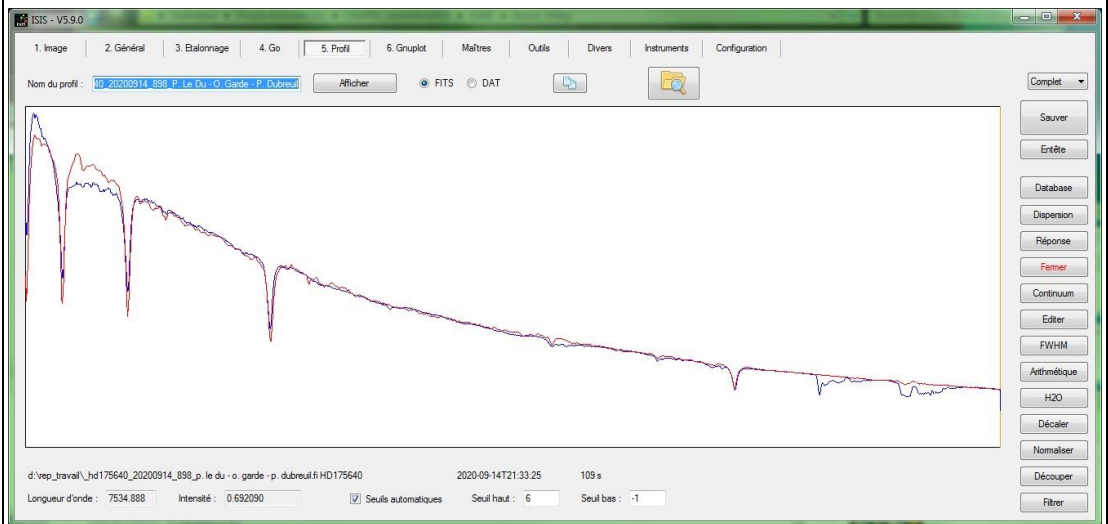
Equipment	
Mount	Cradle mount
Telescope	C2PU Epsilon Cassegrain configuration. Diameter 1 m at F / D 7 (2 reducers in series, native in F / D 12.5)
Spectrograph	Lisa - 50 µm slit
Science camera	ATIK 414 EX, temperature : -10°C
Guiding camera	ATIK 414 EX, temperature : 0°C
Data acquisition Soft	MaximDL 6.08
Data processing Soft	Isis V5.9.0

Acquisition parameters

Binning	1x1	
Slit Position		
Autoguider exposure time	2 seconds exposure	
Raw acquisitions	7 x 15 min	
2D Raw Spectrum Remarks : Weak H α line visible.		
Reference Star	HD 175640 Type : B9III	9 x 10 sec acquired after acquisition of the calibration spectra Argon-Neon of the target
Dark	10 x 15 minutes, acquisition date : 15/09/2020	
Offset	17 x de 0.01 sec, acquisition date : 15/09/2020	
Flat	33 x de 10 sec, acquisition date : 15/09/2020	
Neon-Argon calib.	3 x 5 sec after target spectra and star reference spectra	

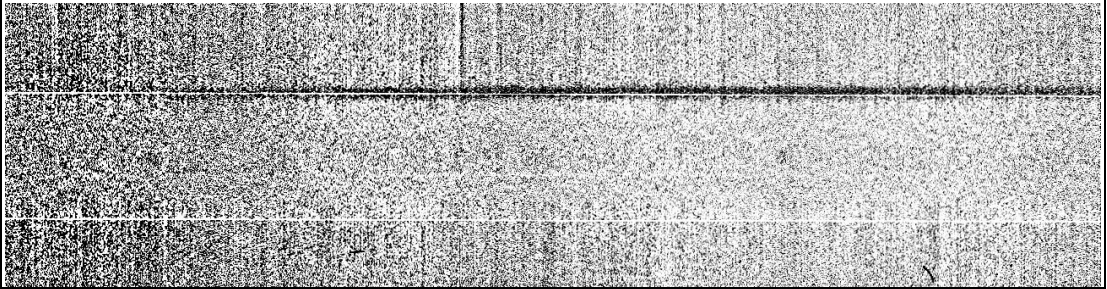
Data reduction

**Instrumental response
reference star**



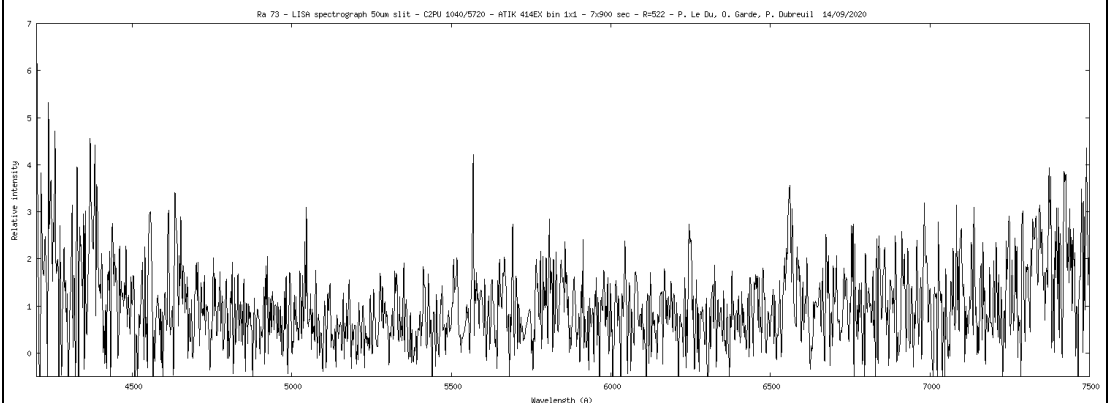
**Processed target 2D
Spectrum**

Weak H α line visible.



Target 1D Spectrum

Resolution : 522



Comment

H α line detected.

Conclusion

Object showing the characteristics of an HII region

Version : ISIS V5.9.0

Date du traitement : 17/09/2020 18:12:21

Nom de l'objet traité : Ra73

Nom complet du fichier de l'objet traité : _ra73_20200914_812_P. Le Du - O. Garde - P. Dubreuil.fit

Chemin de sauvegarde : d:\rep_travail\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\rep_travail\Ra73-

Nombre de spectres bruts : 7

Offset : d:\rep_travail\OffsetMaitre

Dark : d:\rep_travail\DarkMaitre

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\rep_travail\FlatMaitre

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\rep_travail\Ra73-002_neon

Position Y de référence : 552

Taille pixel : 6.45

Registration verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : -0.33

Angle de tilt : -0.17

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 417

Limite X2 : 973

Fichier cosmétique : d:\rep_travail\Cosm

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse_hd 175640

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 : 774

Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX

Résolution : 522

Site : Calern C2PU

Observateur : P. Le Du - O. Garde - P. Dubreuil

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 50

Ciel Y2 : 14

Ciel Y3 : 14

Ciel Y4 : 50

Largeur de la zone de binning : 20
Binning optimisé : oui
Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50
Zone de normalisation [λ_1 - λ_2] : [6650 - 6750]
Somme standard des profils individuels
Interpolation : bilinéaire
A4 : -1.62408E-11
A3 : 5.499944E-08
A2 : -4.37552E-05
A1 : 2.5717541
A0 : 3963.007

Date de prise de vue : 14/09/2020 19:29:04
Durée de prise de vue : 6438.0
Durée de prise de vue décomposée : 7 x 900 s
Date de milieu de prise de vue : 14.849/09/2020
Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2459107.3491
Pouvoir de résolution : 522.4

Coordonnée horizontale calculée de la raie Ne à 5944,83 Å, X = 774

Extraction d'un profil spectral...
Image d'entrée : d:\rep_travail\moyenne.fit
Coordonnée Y de la zone de binning : 555
Hauteur de la zone de binning : 22
Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\rep_travail\@.fit
Sauvegarde du profil : d:\rep_travail\@.dat (spectre non calibré)
Ok.

Extraction d'un profil spectral...
Image d'entrée : d:\rep_travail\HD 175640-002_neon.fit
Coordonnée Y de la zone de binning : 555
Hauteur de la zone de binning : 22
Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\rep_travail\@@.fit
Sauvegarde du profil : d:\rep_travail\@@@.dat (spectre non calibré)
Ok.

-5	53	9
-5	146	9
-5	350	9
-6	560	10
-6	772	10
-6	897	10
-5	990	11
-4	1025	12
-8	1071	16

| -8 | 1153 | 16 |

Ajustement gaussien sur : +/-7 pixels

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : -1.624080E-11

Coefficient a3 : 5.499944E-08

Coefficient a2 : -4.375520E-05

Coefficient a1 : 2.57175

Coefficient a0 : 3963.007

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 53.015 lambda = 4101.801 dlambd = -0.051

point #2 x = 146.038 lambda = 4340.374 dlambd = 0.106

point #3 x = 349.607 lambda = 4861.430 dlambd = -0.090

point #4 x = 560.175 lambda = 5400.540 dlambd = 0.020

point #5 x = 772.135 lambda = 5944.780 dlambd = 0.050

point #6 x = 897.025 lambda = 6266.490 dlambd = 0.000

point #7 x = 990.036 lambda = 6506.600 dlambd = -0.070

point #8 x = 1025.760 lambda = 6598.938 dlambd = 0.012

point #9 x = 1071.415 lambda = 6717.026 dlambd = 0.014

point #10 x = 1153.462 lambda = 6929.460 dlambd = 0.010

RMS : 0.077647 (en angstroms)

Ok.