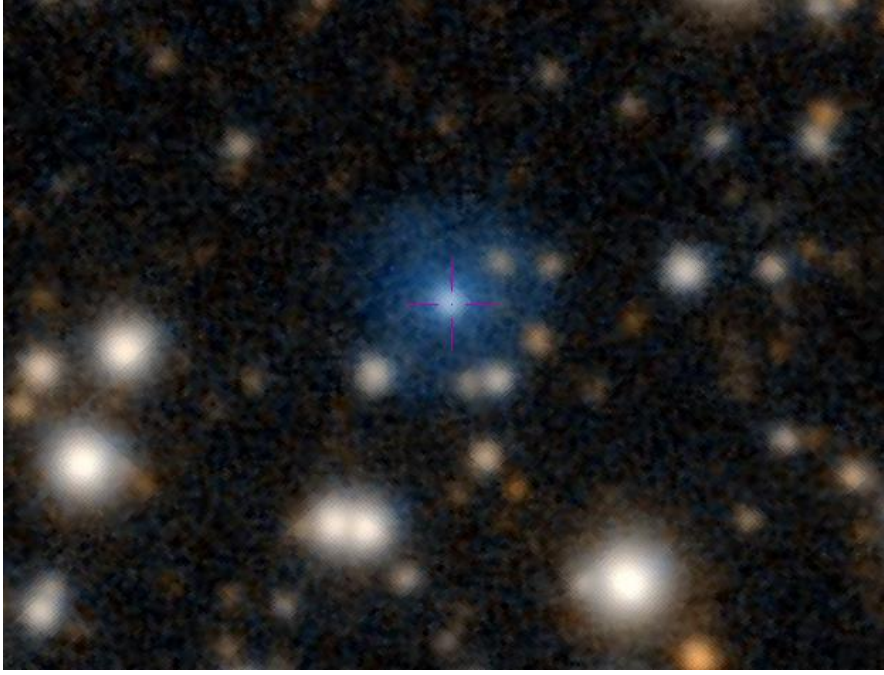


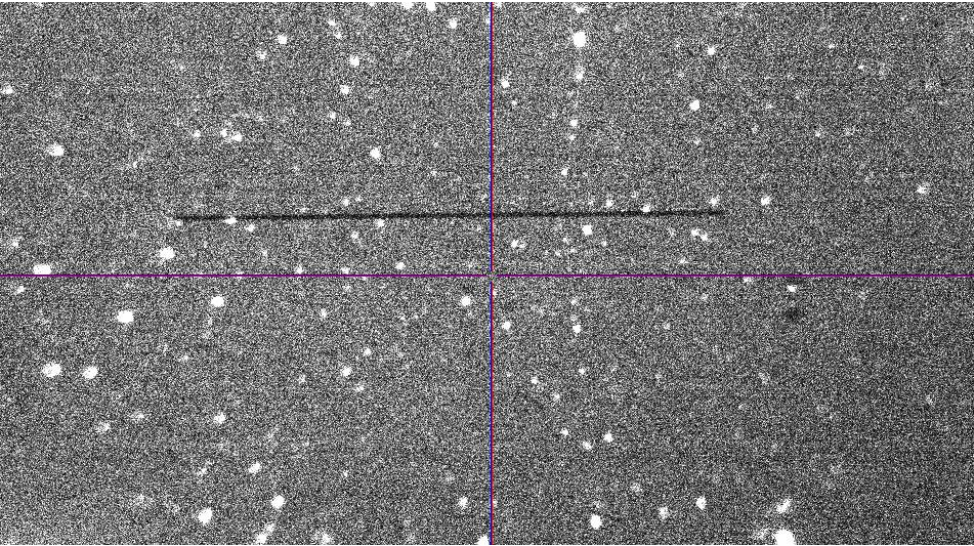
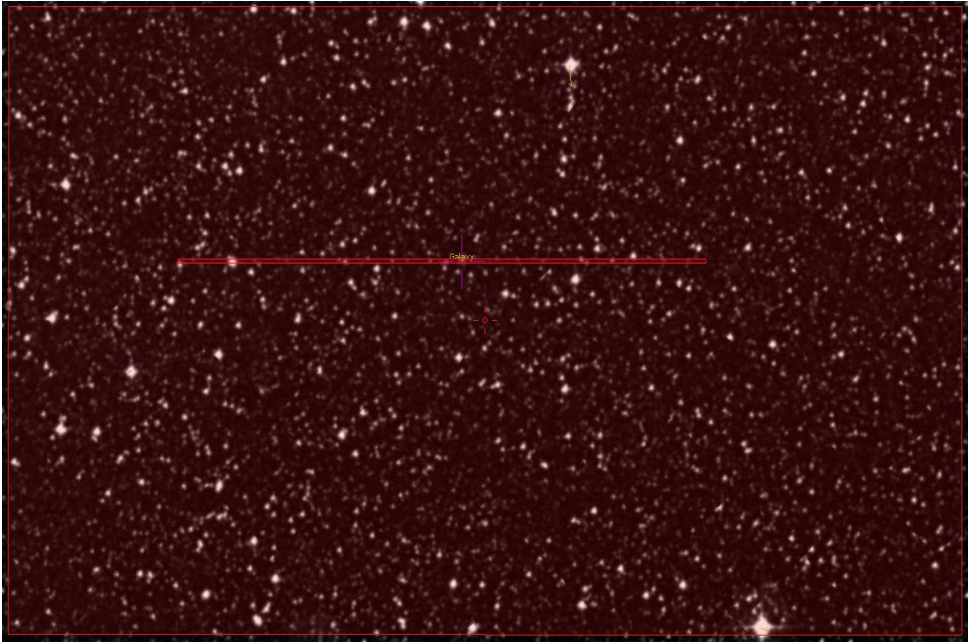
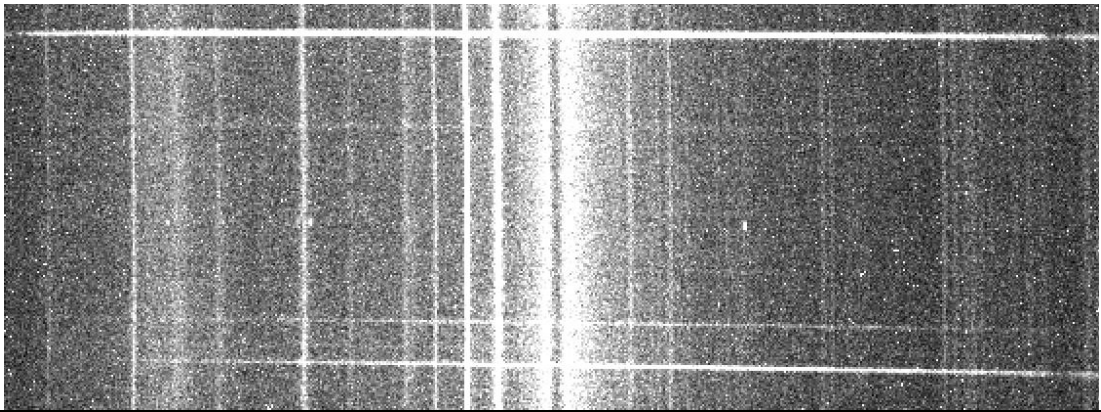
SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

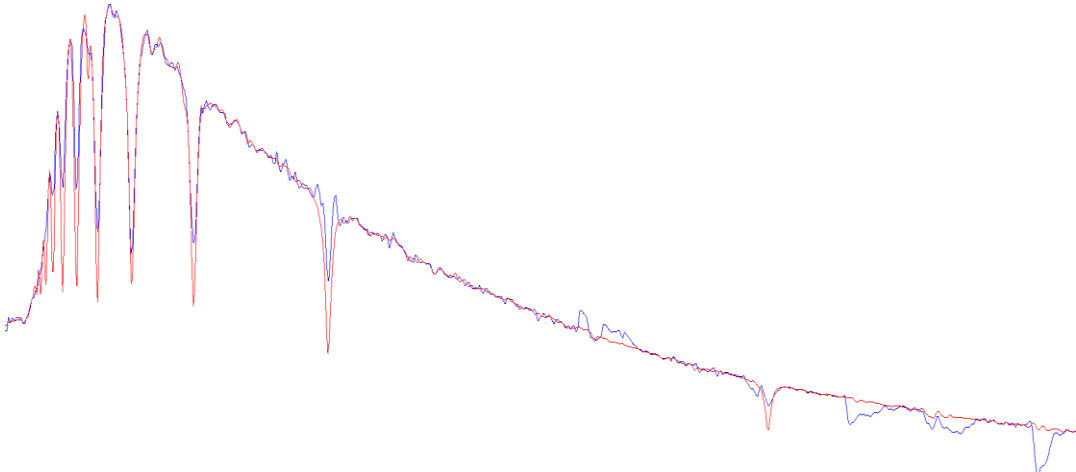
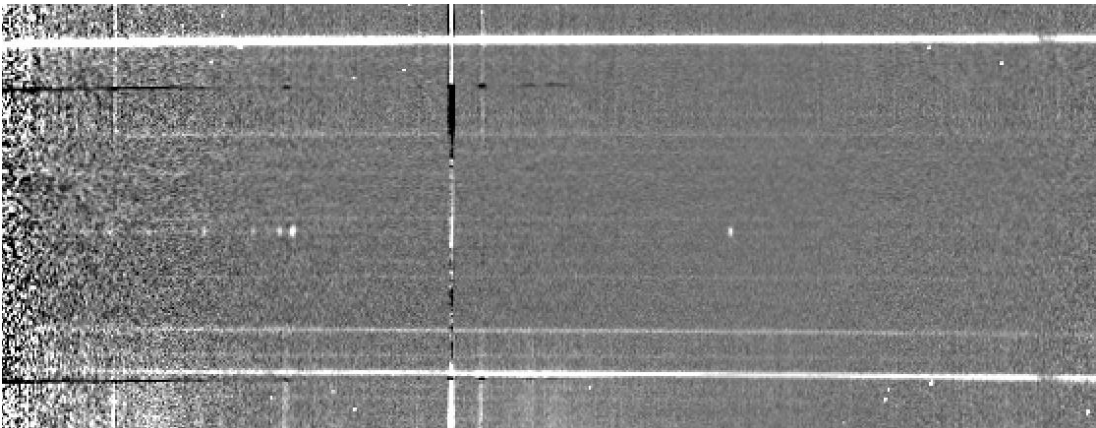
Object Identification	
Object	Kn 42
Object Type	PN Candidate
Classification	L
Coordinates J2000	18:32:36.50095 -12:46:02.0852
Image Source :	 PanSTARRS

Observation Details	
Date mm/dd/yyyy	06/18/2020
Location	Cornillon (France)
Observer Name	Lionel Mulato
Observation period	From 23h00 to 00h20 UT
Weather conditions (Air temperature, wind, atmospheric pressure, seeing)	T=18°C

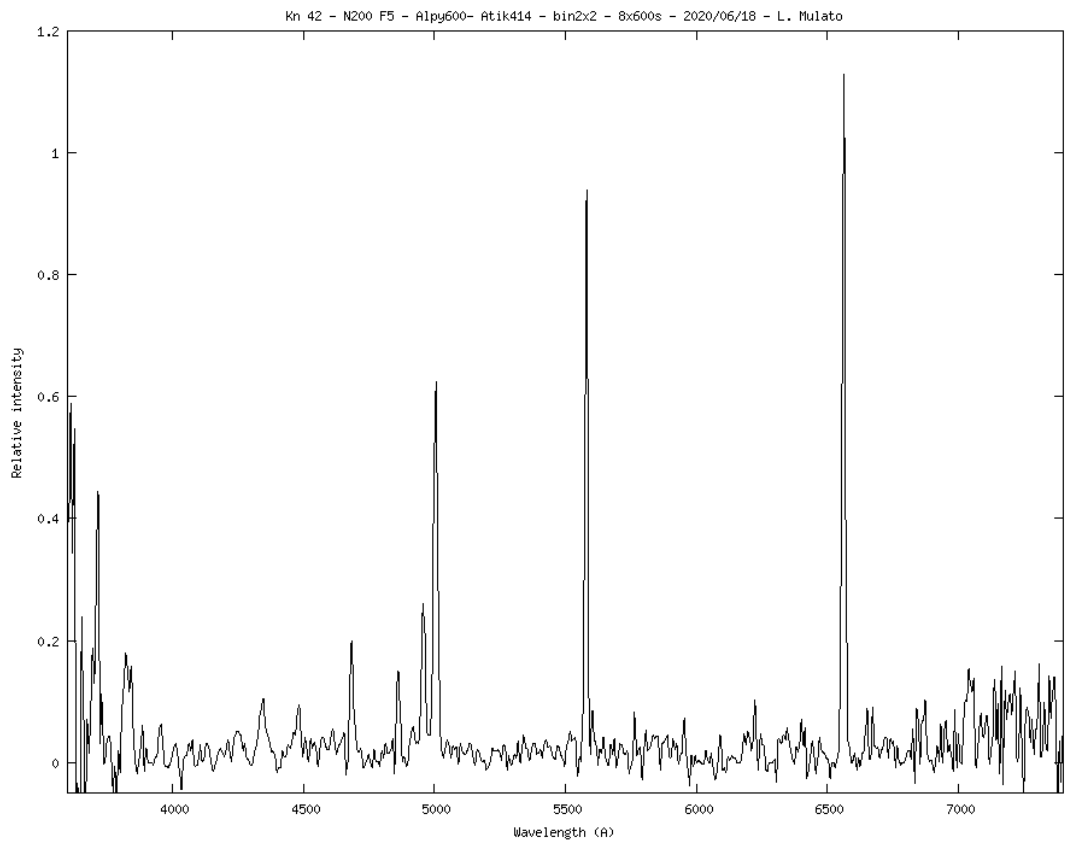
Equipment	
Mount	NEQ6
Telescope	Newton Skywatcher 200 mm F/5
Spectrograph	Alpy 600 - 23 μ m slit
Science camera	ATIK 414 EX, temperature : 0°C
Guiding camera	ASI290 MM non cooled
Data acquisition Soft	ATIK Artemis
Data processing Soft	Isis V5.9.3

Acquisition parameters

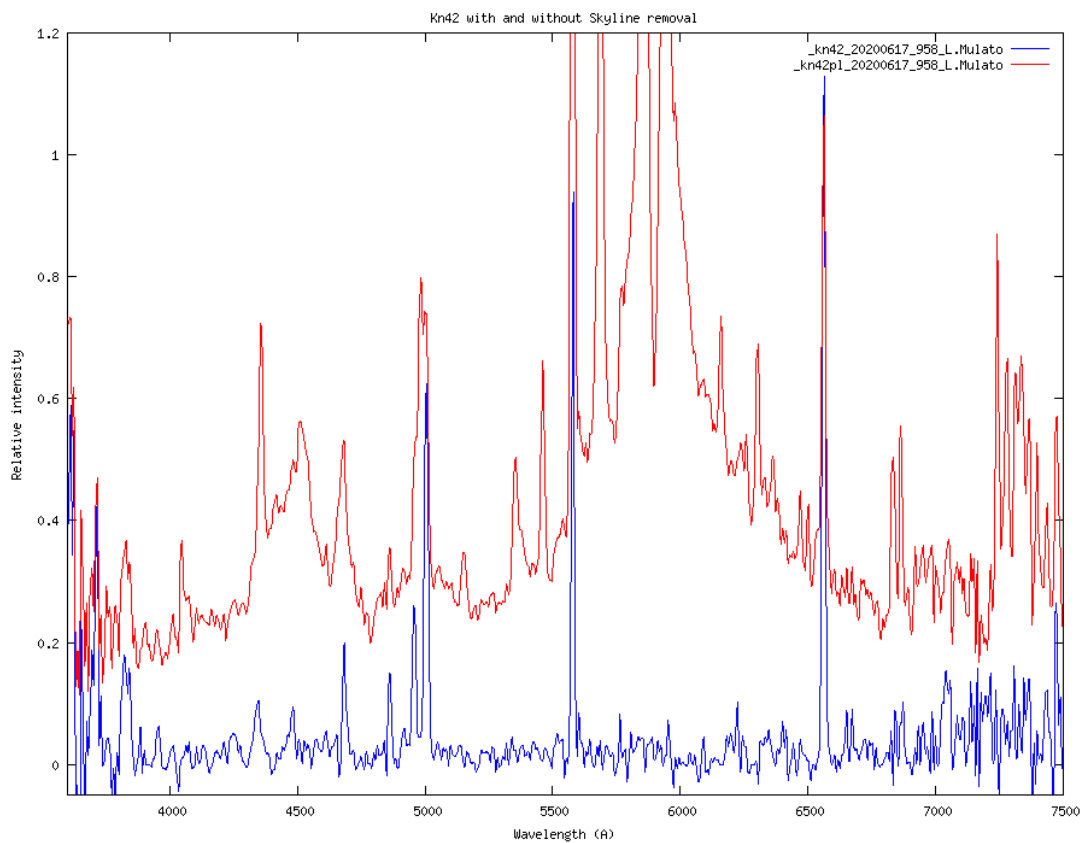
Binning	2x2	
Slit Position Autoguider image	<div style="text-align: center;">  <p>Autoguider</p>  <p>DSS2 Red + slit position</p> </div>	
Autoguider exposure time	1 second exposure	
Raw acquisitions	8 x 10 minutes	
2D Spectrum Raw		
Reference Star	HD163336	13 x 20 s
	Type : A0V	
Dark	7 x 10 minutes, acquisition date : 05/22/2020	

Offset	100 x de 0.001 sec, acquisition date : 05/22/2020
Flat	54 x de 0,8 sec, acquisition date : 06/18/2020
Neon-Argon calib.	1 x 10 sec, acquisition date : 06/18/2020
Data reduction	
Instrumental Response	
Processed Spectrum	2D 

1D Spectrum



Kn42 spectrum with and without skylines removal :



COMMENTS

Kn 42 is also identified as a galaxy (LEDA 200590)

Radial velocity :

Line	Rest [Å]	Obs [Å]	$\Delta\lambda$ [Å]	estimated λ error [Å]	radial velocity [km/s]	estimated velocity error [km/s]
Hg I	4046,56	4047,20	0,6	1,9	47	138
Hg I	4358,34	4358,28	-0,1	1,8	-4	125
Hg I	5460,74	5461,42	0,7	1,7	38	92
O I	5577,34	5579,23	1,9	1,7	102	90
O I	6300,30	6302,66	2,4	1,6	112	77
Hb	4861,36	4861,91	0,5	1,7	34	107
[O III]	4958,91	4958,08	-0,8	1,7	-50	105
[O III]	5006,84	5005,12	-1,7	1,7	-103	103
Ha	6562,80	6562,17	-0,6	1,6	-29	73

The velocity error at bin 2x2 is very high : ~ 100 km/s (~ 2 Å).

The shift of the “blue” skylines is not significant and consistent with λ error. The shift of the “red” skylines tends to be a bit higher than it should be : the wavelength calibration is not very reliable in the red part of the spectrum.

Nebular lines do not present a noticeable shift. Kn 42 can be tough a local galaxy with a very low radial velocity (~ 100 km/s).

Detected lines :

Spectrum shows strong Ha line, strong [O III] doublet > Hb, Hdelta line blended with HgI $\lambda 4355$, He II lines at 4922 and 4686 Å, and He I at 4472 Å ?

The atmospheric line at 5577Å has not been removed successfully.

A continuum is also detected on the 2D spectrum, it may be the CSPN or the nucleus of the galaxy.

There are also 2 noisy features at 5600 Å and 3810-3840 Å, could they be related to the potential CSPN ?

Conclusion	Kn 42 could be a PN ?
-------------------	-----------------------

Log Isis

Version : ISIS V5.9.3

Date du traitement : 18/06/2020 20:04:51

Nom de l'objet traité : kn42

Nom complet du fichier de l'objet traité : _kn42_20200617_958_L.Mulato.fits

Chemin de sauvegarde : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\kn42-

Nombre de spectres bruts : 8

Offset : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\offset_0_bin2

Dark : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\dark600s_0_bin2

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\flat08s_0_bin2

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\neon-10s-bin2-0-1

Position Y de référence : 256

Taille pixel : 12.81

Registration verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : 204

Angle de tilt : 0.47

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 208

Limite X2 : 486

Fichier cosmétique : d:\astro\spectro\3-spectres\kn42\cosme600s_0_bin2

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse_hd163336

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 : 401

Instrument : N200 F5 ALPY600 ATIK414EX

Résolution : 437

Site : Cornillon

Observateur : L.Mulato

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 50

Ciel Y2 : 8

Ciel Y3 : 8

Ciel Y4 : 50

Largeur de la zone de binning : 7

Binning optimisé : oui

Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50

Zone de normalisation [λ 1 - λ 2] : [6560 - 6562]

Sommation standard des profils individuels

Interpollation : bilinéaire

A4 : 1.607072E-09

A3 : -3.823581E-06

A2 : 0.002153303

A1 : 6.6947785

A0 : 3015.169

Date de prise de vue : 17/06/2020 22:59:22

Durée de prise de vue : 4829.0

Durée de prise de vue décomposée : 8 x 600 s

Date de milieu de prise de vue : 17.986/06/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2459018.4858

Pouvoir de résolution : 436.8

RMS de l'étalonnage spectral : 0.00000