



**Pierre Farissier**  
**Matthieu Gaudé**  
**Christophe Gillier**  
**Serge Golovanow**  
**Jean-Pierre Masviel**  
**Jean-Paul Roux**



### ***Le matériel***

Télescope Celestron C 14: 355 mm de diamètre  
focale de 3910 mm

Spectrographes:

- LHIRES III avec réseau de 150 tr/mm
- LISA

Caméra d'acquisition: ATIK 314 L+



**Cible 1:**

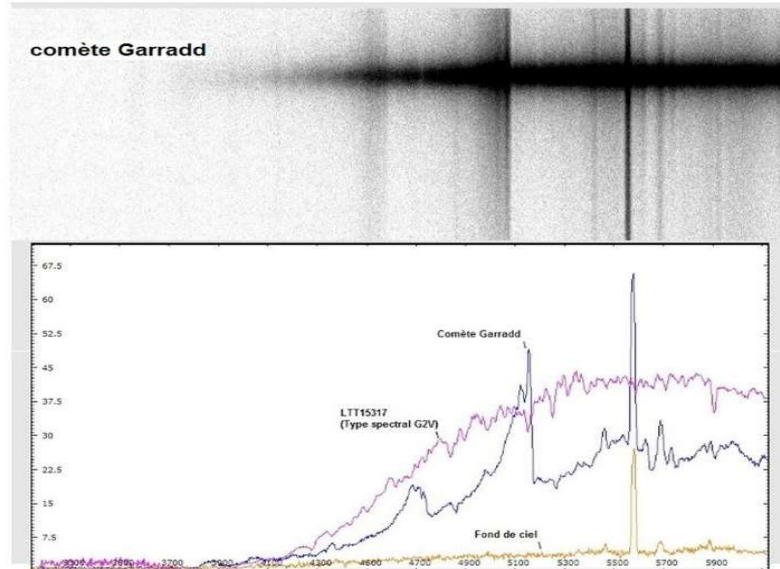
***Comète C/2009 P1 (Garradd)***



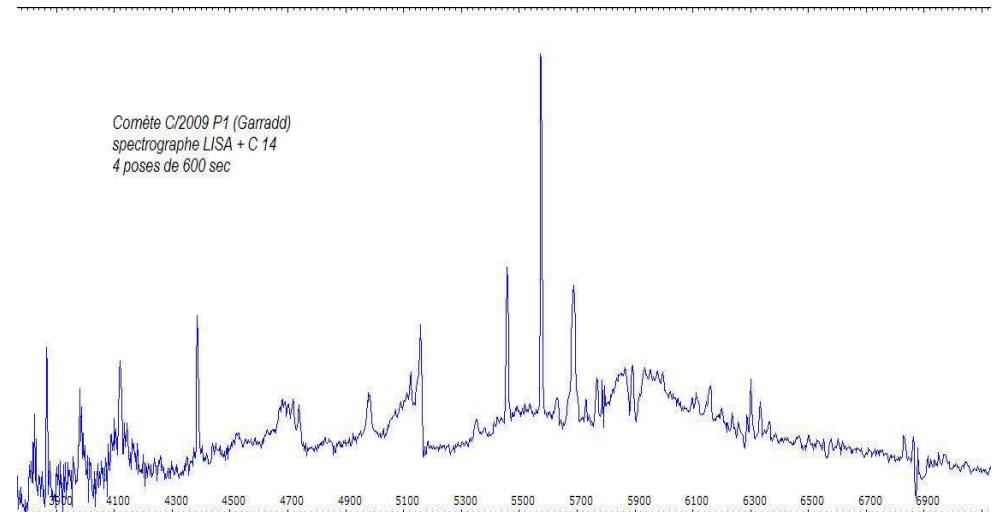
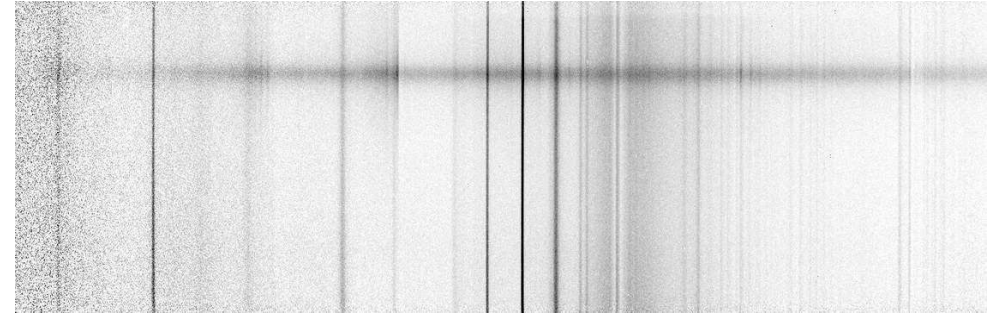
***La comète Garradd par Jean-Paul Roux (1H30 de  
pose avec Canon 40 D à 800 iso sur lunette  
Astrophysics L120)***



## La comète Garradd avec le spectrographe LHIRES III



## La comète Garradd avec le spectrographe LISA



## *Que faut-il en conclure ?*

- les différentes bandes en émission sont bien identifiables: on reconnaît notamment les bandes C 2 (deux atomes de carbone), ainsi que la bande CN (carbone et azote) à 388 nm.*
- le spectro LHIRES a permis d'acquérir un spectre de qualité de 380 à 600 nm en 11 poses de 600 secondes*
- le spectro LISA a permis d'acquérir un spectre de 380 à 700 nm, mais la pose n'a pu être que de 4 fois 600 secondes*
- cependant, le fond de ciel est très difficile à retirer car son spectre ne peut être acquis en même temps que celui de l'objet cible, qui, dans le cas d'une comète, est un objet diffus.*

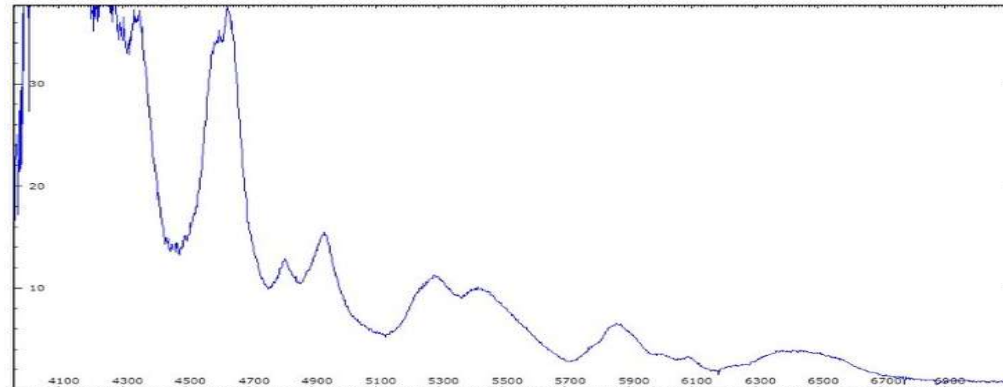
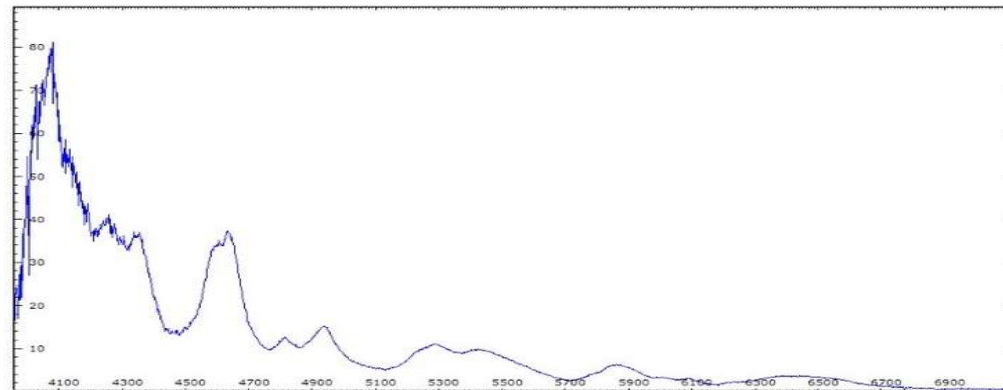
**Cible 2:**  
***la supernova SN 2011 fe***



***SN2011fe par Romain Montaignut (CALA) le 2 septembre 2011***

# *Le spectre de la SN au spectrographe LISA*

*Supernova SN 2011fe (dans M 101)  
29-30 septembre 2011 au Pic de Chateaurenard (AstroQueyras)  
Acquisitions: JP Masviel et JP Roux  
Traitements: JP Masviel  
LISA+C 14+Atik 314L+  
7 poses de 600sec  
Réponse instrumentale: sur eta UMa (avant et après la SN)*

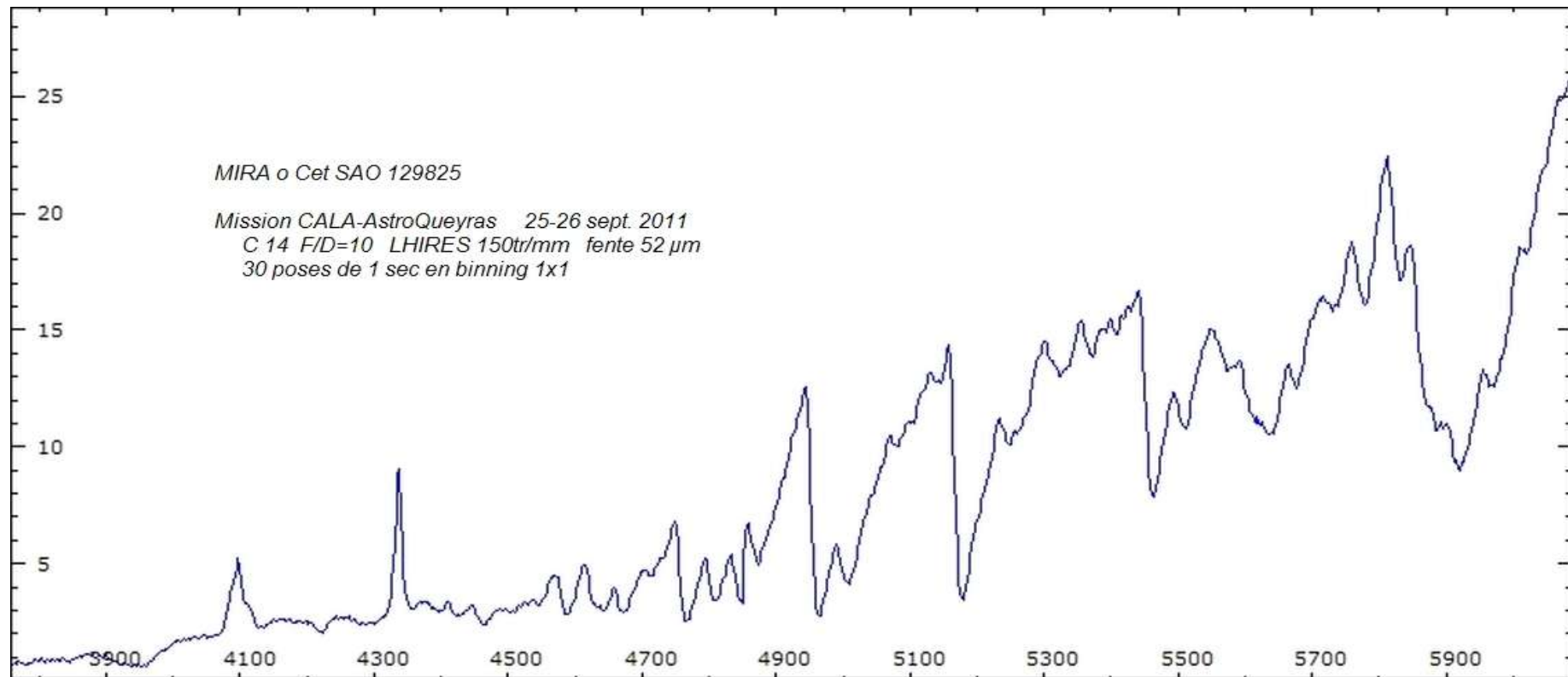


**Cible 3:**

***O Cet (mira Ceti) spectro LHIRES III***

***On reconnaît le spectre caractéristique d'une étoile de type M.***

***A noter que cette étoile variable de longue période était proche de son maximum de luminosité***

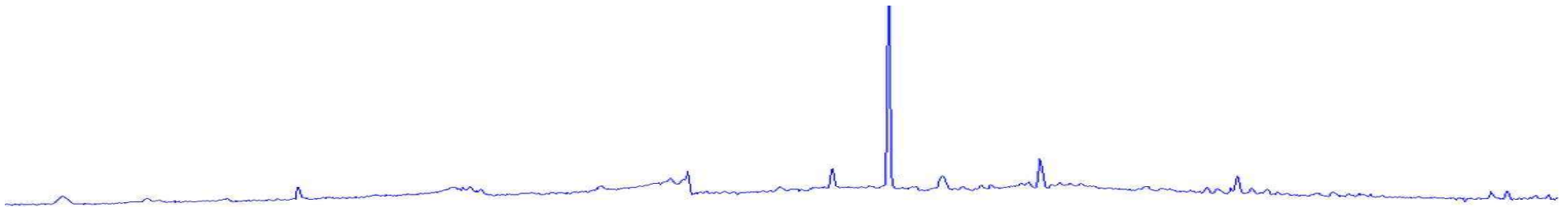
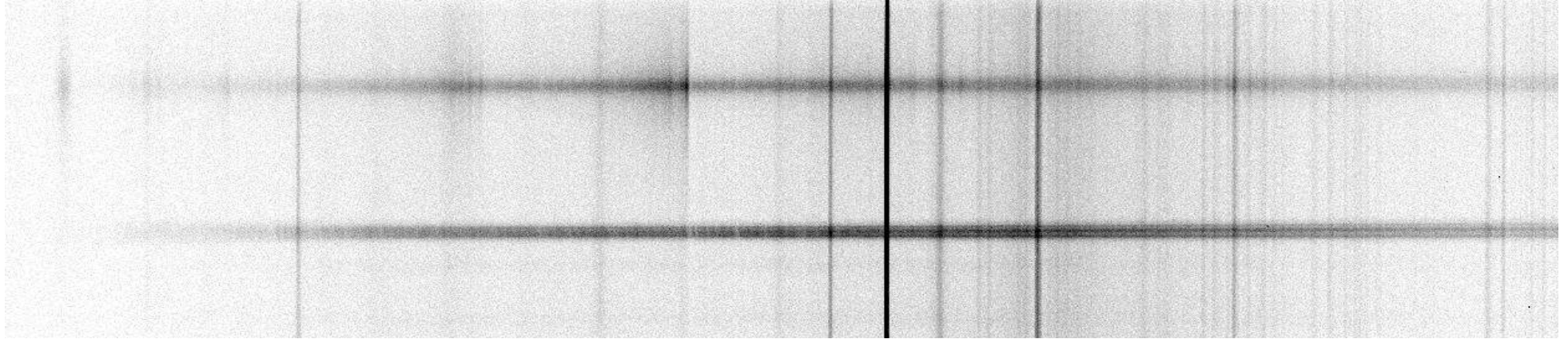




**Cible 4:**

***la comète C/2010 G2 (HILL) spectro LISA***

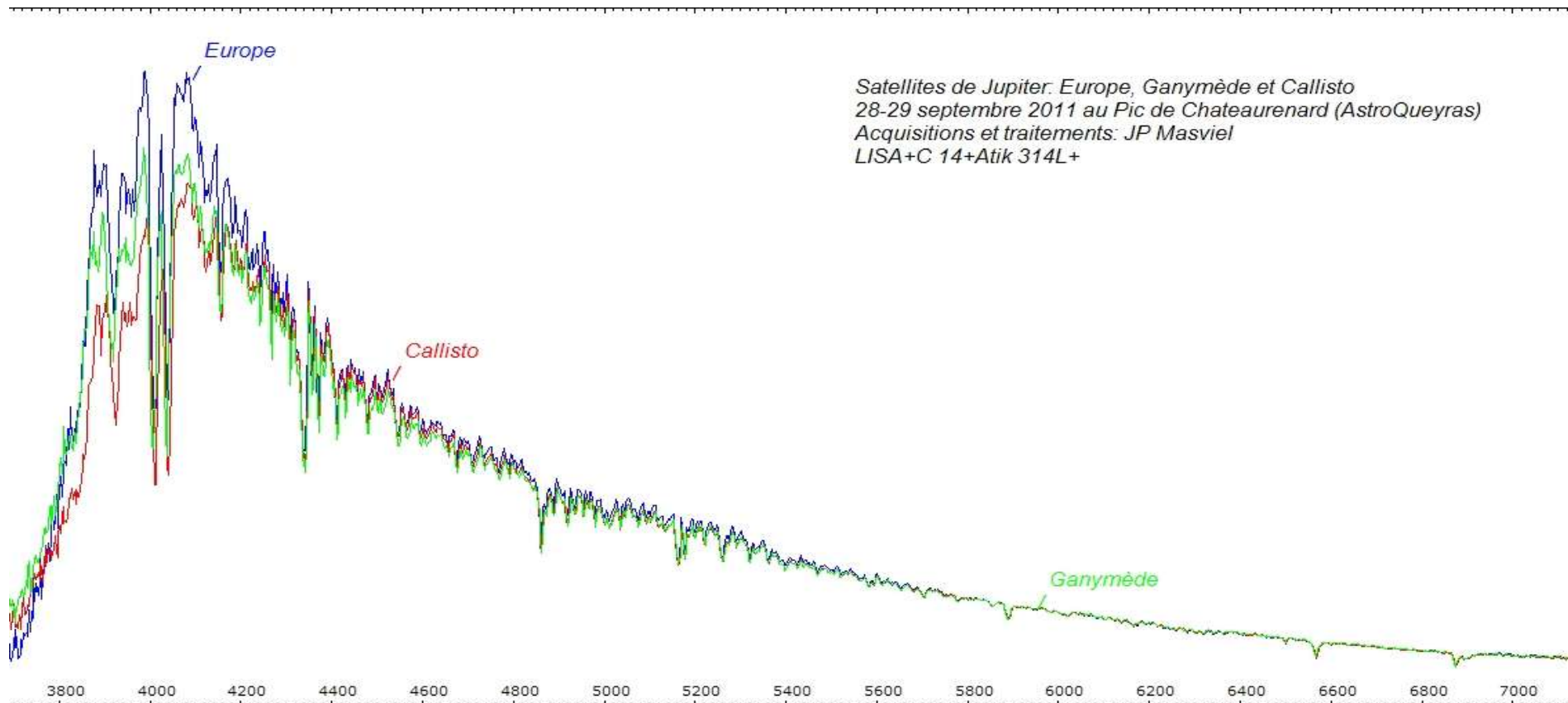
*Cette comète (spectre du haut) était vers magnitude 10, donc plus faible que Garradd. Le spectre a été obtenu en 15 poses de 600 secondes.*



## Cible 5:

*les satellites joviens      spectro LISA*

*Le but était de mettre en évidence les différences de couleur de ces satellites (Io n'était pas visible)*



## ***Conclusion:***

***Faire de la spectrométrie au Pic de Chateaurenard, c'est possible, mais il faut:***

- privilégier des spectrographes type LHIRES ou LISA qui donnent une résolution de 600 à 17 000 compatible avec un grand nombre de cibles, y compris des étoiles jusqu'à magnitude 12 et des objets diffus (comètes, nébuleuses planétaires) jusqu'à magnitude 10.***
- utiliser un télescope type C 14 (LHIRÉS et LISA), ou Newton ouvert à 5 (LISA), sur la Titan de la coupole Ash-Dome.***

***Le T 62 peut également servir pour de la spectrométrie, mais sa focale longue (6 m avec un RF 6.3) en limitera l'usage en spectrométrie à fente: la focale détermine la largeur de la fente, et donc la résolution.***

***La spectrométrie sur banc (MusiCos) offre une résolution élevée ( $> 30\ 000$ ) peu adaptée à un télescope de seulement 62 cm de diamètre, ce qui risque d'en limiter l'usage à des étoiles brillantes ( $\text{mag} < 3$ ).***

*AG Astroqueyras 10 décembre 2011*