

CRH : VALIDATION DE MODÈLES POUR INTERPRÉTATION DE SPECTRES STELLAIRES.

LABORATORY : Institut Lumière Matière

LEVEL : M1

TEAM(S) : ATMOS

CONTACT(S) : ROSS Amanda

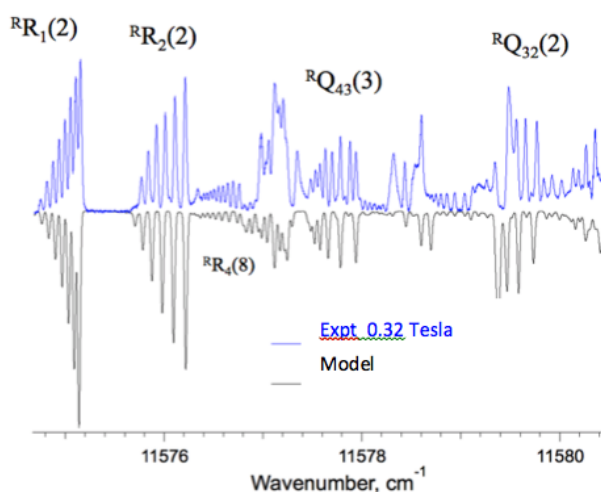
CONTACT(S) DETAILS: amanda.ross[at]univ-lyon1.fr / Tel. 0472448256

KEYWORD(S) : Base de données / Effet Zeeman / molécules diatomiques

SCIENTIFIC CONTEXT :

Ce stage exploitera des spectres optiques du radical CrH (formé en décharge au laboratoire) enregistrés en présence de champ magnétique.

L'influence d'un champ magnétique sur les niveaux ro-vibroniques de CrH est complexe en raison des 5 électrons non-appariés sur le l'atome de chrome, et ne peut pas être prise en compte par un simple paramètre Zeeman. Or, le système A-X de CrH est observé dans les spectres d'étoiles froides (types L et M), qui sont assez souvent associés avec une activité magnétique. Nous voudrions faciliter l'interprétation des spectres stellaires enregistrés avec des instruments basés au Pic du Midi, et sur le télescope Canda-France-Hawaii.



Spectre CrH (polarisation circulaire gauche) & calcul avec modèle complet

MISSIONS :

Le stage vise à transférer des informations issues de modèles adaptés à la spectroscopie haute résolution au laboratoire vers des bases de données utilisables par des astronomes avec les formats en caractérisant le fiabilité des modèles simplifiés en fonction de variation linéaire ou quadratique de l'effet "Zeeman" en fonction de champ magnétique.

OUTLOOKS :

-

BIBLIOGRAPHY :

Correlations between laboratory linelists for FeH, CrH and NiH and M-star spectra collected with ESPaDOs and SPIRou

P. Crozet et al Astronomy & Astrophysics 679, A116 (2023) <https://doi.org/10.1051/0004-6361/202347498>