



Mémoire master sciences physiques

ÉTUDE DE SPECTRES INFRAROUGES DE GÉANTES ROUGES ÉVOLUÉES

Margaux Vandererven

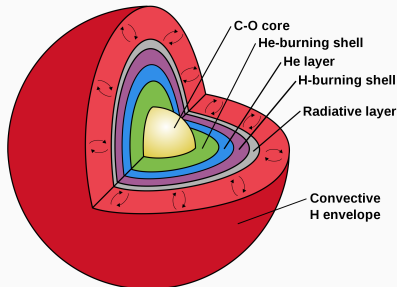
Supervisé par Sophie Van Eck

Étoiles de type S & étoiles à baryum

$T_{\text{eff}} \sim$ étoiles K et M

Bande ZrO & enrichissement en éléments s

- de type S intrinsèques (Tc rich)
- de type S extrinsèques (Tc poor)
- à baryum



processus

Spectres infrarouges : IGRINS

- Bande H (1.45 - 1.80 μm)
- Bande K (2.05 - 2.50 μm)

→ BD-2217°42 (4000K)

TS

Contributions moléculaires

	Molécules	Bande H (%)	Bande K (%)
Cat. I (> 10%)	$^{12}\text{C}^{14}\text{N}$	82.47	76.33
	$^{13}\text{C}^{14}\text{N}$	78.52	67.18
	$^{12}\text{C}^{16}\text{O}$	71.92	71.01
	HF	1.81	47.39
	$^{12}\text{C}^{12}\text{C}$	81.40	77.39
	$^{12}\text{C}^{13}\text{C}$	73.81	65.34
Cat. II (1-10%)	$^{13}\text{C}^{13}\text{C}$	7.84	3.51
	^{16}OH	2.20	0.56
	^{56}FeH	2.96	0.08
	^{12}CH	5.97	8.55

Cat. III (< 1%) : $^{13}\text{C}^{17}\text{O}$, ^{13}CH , ^{14}NH , ^{48}TiO , C_2H_2 , HCl , H_2O , ^{20}CaH , ^{28}SiH , ^{28}SiO , VO , YO , ^{48}TiO , ^{24}MgH , AlH , ^{52}CrH , H^{12}CN , H^{13}CN , $^{90-94}\text{ZrO}$ et ^{96}ZrO

Abundances :

	$[Fe/H]$	$[C/Fe]$	$[N/Fe]$	$[O/Fe]$
<i>Ce travail</i>	-	0.41	0.32	0.75
<i>Shetye et al. (2018)</i>	-0.30 ± 0.09	0.35	-0.1	-

dd