

Paramètres fondamentaux des étoiles A-F

Laboratoire(s)/équipe(s) du LabEx OSUG impliqué(e.s) : IPAG, OCA (Observatoire de la Côte d'Azur, Nice)

Porteur du Projet : Karine PERRAUT (IPAG)

Résumé : L'interférométrie optique permet la mesure directe de diamètres stellaires essentiels pour déterminer le rayon linéaire ou la température effective d'une étoile. Ces grandeurs sont directement reliées à la structure interne de l'étoile et déterminent son évolution. Elles sont aussi essentielles pour l'étude des exo-planètes. Nous avons poursuivi nos recherches sur la combinaison des compétences en interférométrie optique (IPAG/Cristal, OCA) et en recherche d'exoplanètes (IPAG/Fost) pour mesurer les diamètres angulaires d'un échantillon d'étoiles A-F (étoiles de quelques masses solaires), déduire leurs paramètres fondamentaux, étudier leur activité (taches de surface, champ magnétique, pulsations, ...) et l'implication sur la détectabilité des planètes. Ce projet s'est appuyé fortement sur les performances uniques de l'instrument VEGA (précision de 2% sur la mesure de rayon) et sur l'expertise du groupe présentant cette demande (Cristal, Fost, OCA).

Montant accordé : 3 700 €

Utilisation du montant accordé (les budgets OSUG n'ayant été versés qu'au 20 Avril 2012, les activités prévues en début d'année 2012 ont été financées différemment).

Collaboration scientifique	Date	Lieu	Dépenses	Coût (€)
Réunion d'avancement sur les mesures d'étoiles (ro)Ap	Mai 2012	Nice	Voyage Séjour	520
Atelier Interférométrie	Février 2013	Nice	Séjour	145
Observations				
Observations VEGA (K. Perraut)	Septembre 2012	Mont Wilson	Voyage (participation)	510
Observations VEGA	Mai, Eté 2012	Nice (remote)	Voyage Séjour	1065
Colloque				
« CoolStars 17 » (N. Meunier)	24-29 Juin 2012	Barcelone	Voyage, séjour Inscription	1460
TOTAL				3700

Bilan des actions mises en œuvre :

- Réunion (2 jours) sur les étoiles hôtes (R. Ligi, D. Mourard (OCA), A.M. Lagrange, K. Perraut (IPAG), Grenoble, début Avril 2012). Une publication est issue de ces travaux (Ligi et al., A&A, 545, A5). *Activité non financée par cet appel d'offre (crédits non versés)*
- 4 campagnes d'observations (3 depuis Nice et 1 au Mont Wilson) ont permis de poursuivre le suivi des étoiles chimiquement particulières (3 points de mesures sur 2 étoiles (ro)Ap) et des étoiles hôtes d'exo-planètes (3 points de mesures sur 6 étoiles-hôtes de l'échantillon).
- Réunion (3 jours) sur les étoiles Ap (K. Perraut, S. Borgniet (IPAG), L. Bigot (OCA), Nice, mi-Mai 2012). Une publication va être soumise dans les semaines qui viennent portant sur la mesure de diamètre de 10 Aql, plus petite étoile aujourd'hui résolue (Perraut et al., 2013).
- Présentation orale à la conférence internationale « CoolStars 17 » à Barcelone fin Juin 2012 par N. Meunier en session plénière: « Using the Sun to study the impact of stellar activity on exoplanet detectability ».