



Titre du projet : SPIRou

Volet : Recherche et service d'observations

Porteur du projet : Xavier Delfosse

Laboratoires impliqués : IPAG

Bilan du projet pour l'année/la période

Bilan d'activité (1 page max)

SPIRou est un spectro-polarimètre infrarouge permettant des mesures de vitesses radiales stellaires avec une précision de 1m/s en préparation pour le CFHT. Le projet est réalisé au sein d'un consortium franco-canadien-taiwanais. Côté français les instituts les plus engagés sont le LATT (PI) et l'IPAG (Project Scientist). Les deux premiers objectifs scientifiques sont la recherche de planètes extrasolaires telluriques notamment en zone habitable et l'étude de l'influence du champs magnétique dans les processus de formation stellaire et planétaire. SPIRou sera un instrument novateur offrant des capacités uniques à la communauté française, au premier rang desquels de nombreux chercheurs de l'IPAG.

Le concept instrumental de SPIRou répond aux 3 spécifications indispensables aux objectifs scientifiques prioritaires, à savoir (i) une stabilité VR de 1 m/s, (ii) la mesure précise de la polarisation dans les raies spectrales et (iii) une couverture complète du domaine spectral 0.98-2.35 μm . Ce concept fait de SPIRou un instrument très ambitieux, le plus performant au monde dans sa catégorie. L'IPAG est responsable de la coordination scientifique du projet (X.Delfosse project scientist) et de l'optique du spectrographe. Nous sommes également impliqués sur de nombreux autres modules.

SPIRou a passé avec succès sa FDR (Final Design Review) en Avril 2014, ce qui permet de démarrer la phase de construction et d'intégration de l'instrument avant sa première lumière qui doit avoir lieu en 2017. SPIRou a également consolidé son plan de financement total de 4Meuros. L'IPAG est en charge de l'achat de pièces optiques du spectrographe pour un montant de 240kEuros. Un appel d'offre a été lancé, avec des réponses des fournisseurs de matériel pour la mi-Novembre. La paiement sera échelonné en trois versement de 80kE, le premier intervenant fin-Novembre 2014 et le dernier à la livraison 13 mois plus tard. Les deux premiers versements seront effectués via des financement provenant directement de la VP recherche de l'UJF, le troisième via les financement du labex [OSUG@2020](#). En concertation avec la direction de l'OSUG, les financements attribués sur le labex pour ce projet ont donc été reporté à 2015.

Illustrations - avec légende et crédit (*à envoyer également séparément*)

Production scientifique (*articles scientifiques, actes de congrès...*)

- Artigau, E.; Astudillo-Defru, N.; Delfosse, Xavier, et al. 2014, Telluric-line subtraction in high-accuracy velocimetry: a PCA-based approach, SPIE 9149, 09
- Artigau, E.; Kouach, D.; Donati, J.-F.; Doyon, R.; Delfosse, X.; et al., 2014, SPIRou: the near-infrared spectropolarimeter/high-precision velocimeter for the Canada-France-Hawaii telescope, SPIE 9147, 15
- Delfosse, X.; Donati, J.-F.; Kouach, D.; et al. 2013, World-leading science with SPIRou - The nIR spectropolarimeter / high-precision velocimeter for CFHT, SF2A, 497
- Thibault, S.; Rabou, P.; Donati, J.-F.; et al. 2012, SPIRou @ CFHT: spectrograph optical design, SPIE 8446, 30
- Artigau, E.; Donati, J.-F.; Delfosse, X., 2011, Planet Detection, Magnetic Field of Protostars and Brown Dwarfs Meteorology with SPIRou, ASPC, 448, 771

Bilan financier succinct (*avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...*)

Ressources :

- 160k€ VP recherche de l'UJF
- 40k€ labex [OSUG@2020](#) volet recherche
- 40k€ labex [OSUG@2020](#) volet observations

Dépenses :

- Parabole M1 du spectrographe : 240k€ (1^{er} tier : Nov 2014, second tiers ~ Mai-Juin : 2015, troisième tiers : Décembre 2015)

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)