

## **Titre du projet : Conférence-Workshop “30 years of beta Pictoris and debris disks studies”**

5000 € en 2014

*Volet : international*

*Porteur du projet : AM Lagrange*

*Laboratoires impliqués : IPAG*

## **Bilan du projet pour l'année/la période**

### **Bilan d'activité (1 page max)**

#### Abstract de la demande :

2014 marquera le 30<sup>me</sup> anniversaire du premier disque de poussières imagé autour d'une étoile (beta Pictoris). Cette image a marqué le début des études des systèmes planétaires extrasolaires, sujet aujourd'hui très important en astronomie. Beta Pictoris est aujourd'hui un véritable laboratoire pour l'étude de la formation des systèmes planétaires. La conférence-workshop que nous souhaitons organiser en 2014 rassemblera les spécialistes et les collègues intéressés par l'objet beta Pictoris ou par des systèmes analogues, et par les domaines liés (dynamique de la matière solide et du gaz, physique des grains, chimie des grains, processus de formation des planètes géantes, des planètes telluriques, etc) pour faire a/ le point sur l'état des connaissances (partie conférence), et b/ définir ensemble une « roadmap » visant à aboutir à une description globale du système (partie workshop). Beta Pictoris étant un prototype (plus de 1100 références citées par SIMBAD), cette démarche pourra ensuite être appliquée à d'autres objets du même type.

#### Bilan demande «international» :

La rencontre beta-Pic 30 s'est tenue du 8 au 12 Septembre 2014 à l'Institut d'Astrophysique de Paris. Comme prévu, elle s'est articulée autour d'une conférence suivie d'un workshop d'une journée (Voir le site de la conférence <http://betapic30.sciencesconf.org/> ). La conférence a rassemblé in fine environ 80 personnes (dont 73 inscrits) venues de nombreux pays. Elle a réussi son pari en rassemblant les acteurs pionniers du domaine (certains dont B. Smith, auteur de la première image résolue du disque de beta pictoris, pour qui les voyages sont désormais trop difficiles, en téléconférence) et beaucoup de jeunes travaillant dans le domaine des disques.

En pratique, nous avons intercalé des “focus” sur les principales découvertes par les acteurs pionniers, et des revues/contributions plus classiques sur les domaines. La partie workshop à laquelle, finalement, beaucoup de personnes ont participé a permis des échanges très fournis et enthousiastes.

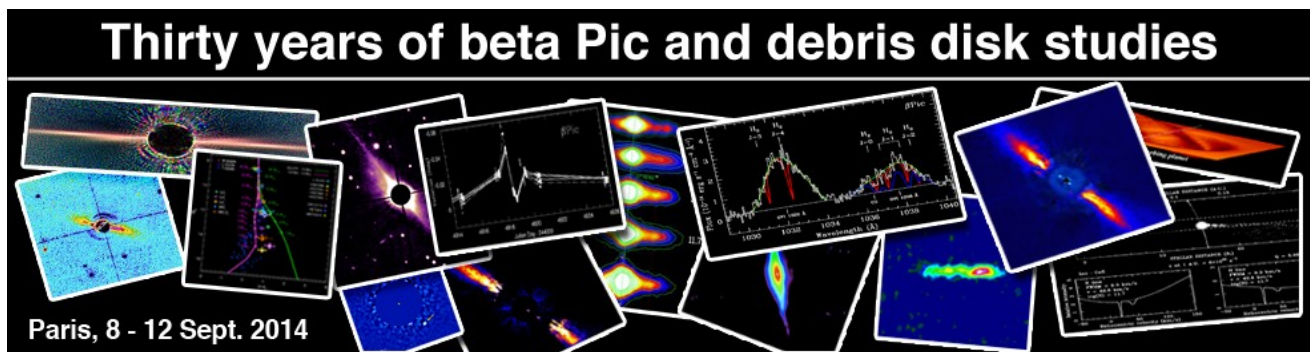
La conférence a permis de mettre en perspective l'évolution de la problématique disque (ce qui est toujours intéressant pour les jeunes), l'évolution des connaissances dans les domaines cités plus haut (abstract), de discuter abondamment des questions ouvertes, des projets, et des possibilités de collaborations à petite et à grande échelles. Parmi les projets, on peut notamment citer une action autour de la modélisation du disque de beta Pictoris avec D. Apai (Université d'Arizona), et une action autour du passage de beta Pictoris b devant son étoile en 2017 (plusieurs projets, dont un nanosat en préparation). Le colloque disque organisé par W. Dent à Santiago en 2016 sera l'occasion de poursuivre et activer ces collaborations.

Nous avons bénéficié d'un support actif de LabEx OSUG@2020 et la promotion du LabEx a été assurée (kits préparés par le LabEx).

L'IPAG a été très présent dans l'organisation et la participation au colloque: 11 chercheurs ont participé au colloque, dont 5 étudiants. Ils ont donné au total 7 contributions orales (dont 2 revues, 2 focus et 4 “contributed talks”) et présenté 3 posters.

Le retour des participants a été très enthousiaste (contenu scientifique, format de la rencontre), et nous avons noté un bon retentissement global au niveau international. Nous n'avons pas réalisé d'ouvrage papier, mais les présentations sont disponibles.

### Images:



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

- H. Beust, “Falling Evaporating Bodies around Beta Pictoris”, focus
- JC Augereau, “The dust properties of the beta Pictoris”, review
- AM Lagrange, “First image of the planet beta Pictoris b”, focus
- M. Bonnefoy, “The properties of the planet(s) around beta Pictoris”, review
- S. Borgniet, “Constraining the orbital properties of beta Pictoris b with Harps radial velocity data”, contrib.
- V. Famaraz, 'Insights on the dynamical history of the Fomalhaut system”, contributed
- D. Mouillet, “VLT/SPHERE high contrast observations of exoplanets and debris”, contributed
- F. Cantalloube, “Processing NaCo AGPM data of Beta Pictoris using the Andromeda”, poster
- J. Milli, “Very deep images of the disc around beta Pictoris at Lp”, poster

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..45M>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..53K>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..52M>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..17A>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..14A>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..22L>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..11B>

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..59K>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..26B>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..44F>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..26B>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..23B>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE...2B>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..15A>  
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014tybp.confE..29B>

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

Budget total: 21.5 keuros (OBSPM: 1 keuro, LESIA: 1 keuro, DIM ACAV 5 keuros, LABEX OSUG: 5 keuros, frais d'inscription: 8.5 keuros) + ESO: *payant* les missions de son personnel et IAP, mettant à disposition son amphithéâtre. Le LESIA a géré un budget de 15.5 keuros et l'IPAG de 5 keuros.

Ce budget nous a permis de prendre en charge les frais de logistique du colloque et du workshop, les affiches et “goodies”, les frais d'inscription des membres du SOC ainsi que les missions des intervenants qui en faisaient la demande.

Bilan budget LABEX: 3.878 dépensés (missions intervenants). Reste à régulariser avec le LESIA qui a pris en charge tout le reste du budget. Reliquat de 1.2 keuros à répartir entre le LESIA et le LABEX.

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

Voir aussi film beta Pic sur <http://ipag.osug.fr/~lagranan/Videos.shtml>