

## OBSERVATOIRE DE NICE JUNO : ATELIER PRO-AM



*Figure 1 : les participants du workshop posant devant le bâtiment de la grande lunette de l'observatoire de Nice.*

La sonde Juno va procéder à sa mise en orbite autour de Jupiter le jour de la fête nationale américaine, le 4 juillet. Les scientifiques qui travaillent sur cette sonde ont besoin des amateurs pour les supporter.

Dans le cadre du programme de la commission européenne « Horizon 2020 », Europlanet, l'organisme liant les institutions de recherche et les industriels actifs dans la recherche sur les planètes en Europe a lancé son projet « Europlanet 2020 Research Infrastructure », doté d'un budget de 10 millions d'euros. Une des activités de ce projet concerne l'innovation grâce au « réseautage » scientifique, et plus particulièrement la coordination des observations terrestres.

J'ai donc pu organiser sous la direction du professionnel très lié au monde amateur Ricardo Hueso, ainsi qu'avec le spécialiste amateur de Jupiter John Rogers (de la British Astronomical Association), et les professionnels François Colas (IMCCE, Pic du Midi) et Glenn S. Orton (JPL, USA) un workshop à l'observatoire de Nice les 12 et 13 mai 2016 (avec le support de Paolo Tanga de l'Observatoire de la Côte d'Azur). Cela fait bientôt une dizaine d'années que je travaille dans le domaine de la collaboration entre professionnels et amateurs dans l'astronomie planétaire, et c'est la première fois qu'un tel workshop, avec un budget permettant d'inviter des astronomes amateurs de toute l'Europe. Un événement exceptionnel !

Le choix des amateurs a été « délicat », puisqu'il fallait inviter des amateurs d'un maximum de pays Européens possible, avec un nombre de places limitées ... au final, c'est une vingtaine d'amateurs Européens (de France, d'Angleterre, des Pays-Bas, d'Italie, de Slovénie, d'Allemagne, du Portugal, d'Irlande, de Roumanie, de Suède) rejoints sur leurs propres deniers par des amateurs japonais et

philippins, et par une petite dizaine de professionnels, qui ont travaillé deux jours très riches sur différents thèmes (cf. Figure 2), dont nous allons voir les principales interventions.



*Figure 2 : les 32 participants du workshop.*

Le premier thème abordé était centré sur la mission Juno et la science de Jupiter. Glenn Orton (cf. Figure 3), responsable de la caméra Junocam, a notamment expliqué la mission, ainsi que le fonctionnement de la caméra Junocam qui va photographier Jupiter dans le visible, et comment le grand public pourra « voter » pour sélectionner les formations à observer sur la planète, en se basant sur les images des astronomes amateurs. Ces derniers doivent télécharger leurs images au sein d'une interface dédiée sur le site web de la mission. Nombreux sont ceux à l'avoir déjà fait. Il est important également de fournir ces observations avant et pendant la mission, car elles permettent aux professionnels d'avoir une bonne couverture de l'évolution de l'atmosphère et de ses formations, permettant de remettre les observations de la sonde dans un contexte plus général. John Rogers, nous a parlé en détail des dernières évolutions de l'atmosphère de la planète, comme l'expansion interrompue de la bande équatoriale Nord, de la rotation de la Grande Tache Rouge et de sa taille qui se stabilise, et de la prévision d'éruptions sur le jet de la bande tempérée Nord.



*Figure 3 : Glenn Orton, accroc au travail, pilotant le télescope infrarouge de 3,5m situé à Hawaï pendant le workshop*

Une seconde partie a présenté les différents techniques et observations, avec notamment Christophe Pellier expliquant l'intérêt d'utiliser différents filtres sur Jupiter, Jean-Pierre Prost parlant de la correction de la dispersion atmosphérique, et Christopher Go, un des tout meilleurs imageurs, expliquant quel était sa méthode pour observer si régulièrement.

Ensuite Leigh Fletcher (Université de Leicester) nous a expliqué ce que les observatoires professionnels observaient sur Jupiter dans des bandes de longueurs d'onde infrarouge inaccessibles aux amateurs, en les comparant à ce que nous pouvons voir en dessous de  $1\mu\text{m}$ , nous avons pu avoir un aperçu de l'utilisation des télescopes professionnels de 1m du Pic du Midi, du 2,2m de Calar Alto et des 1m du plateau de Calern.

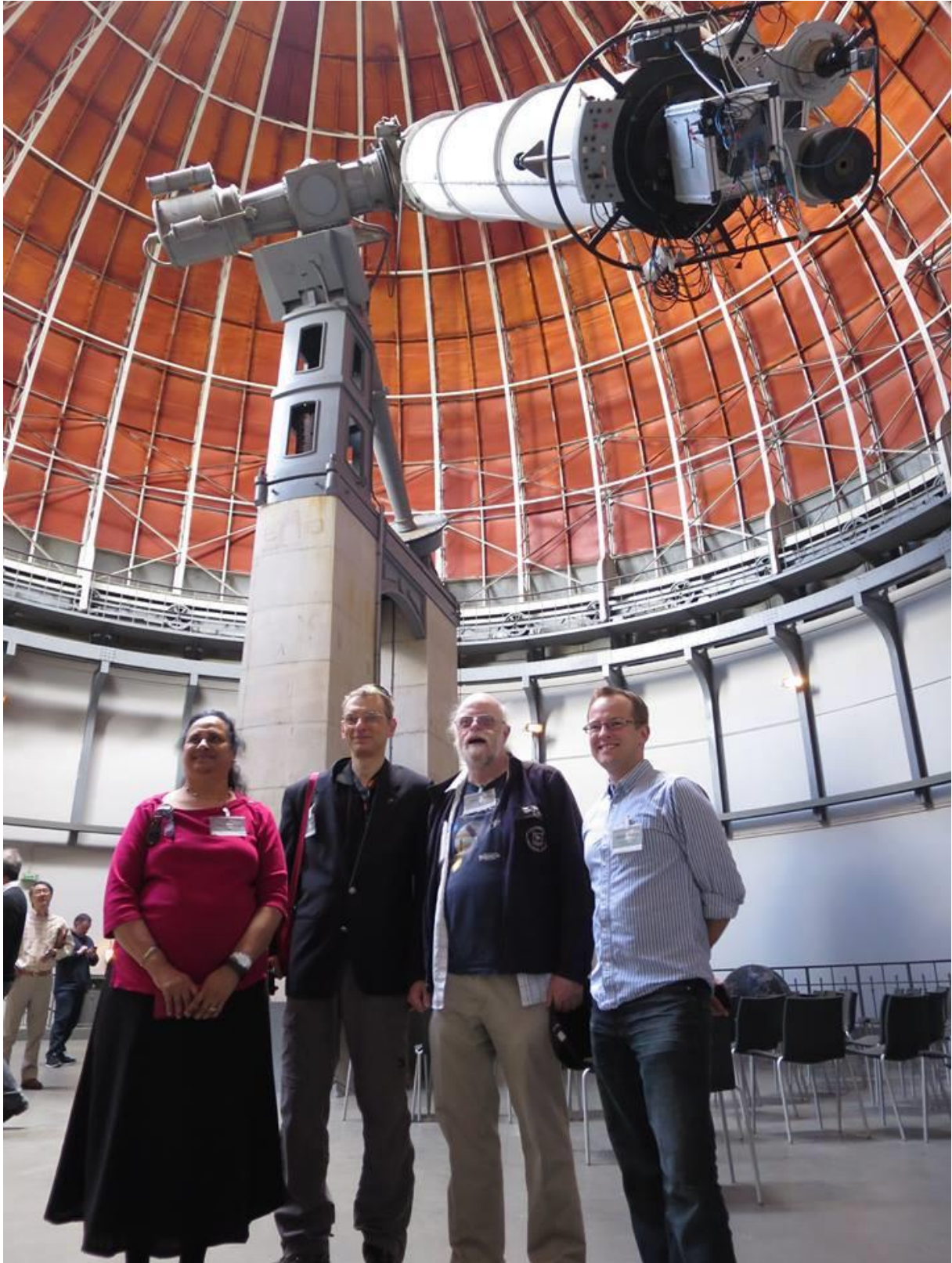
Dans la partie suivante, Damian Peach nous a parlé du futur de la haute-résolution pour les amateurs, dont les tout meilleurs vont pouvoir augmenter le diamètre de leurs instruments (cf. Figure 4), et Emil Kraaikamp, auteur d'Autostakkert utilisé par tous les amateurs pour traiter leurs films planétaires, nous a donné tous ses bons conseils pour des résultats optimum avec son formidable logiciel.



*Figure 4 : Qui mieux que Damian Peach peut nous parler de haute résolution en imagerie planétaire ...*

La seconde journée a été consacrée à des sujets plus variés, notamment la détection d'impacts sur Jupiter avec une présentation de moi-même, d'Isshi Tabe d'ALPO Japan, et de John McKeon qui a eu la chance de filmer l'impact du 17 mars 2016. Ricardo Hueso a terminé en présentant la base de données professionnelle PVOL (qui collecte les images amateurs) et ses futures évolutions alléchantes. Une discussion ouverte a conclu le workshop, évoquant différents sujets comme le futur du projet de détection des impacts ou comment fédérer les différentes bases de données.

Tout ceci n'est qu'un aperçu des différentes présentations bien plus nombreuses de ce workshop très riche en informations, et discussions ouvertes entre nous à l'occasion des pauses, de la visite de l'observatoire (cf. Figure 5) ou des dîners dans cette belle ville de Nice.



*Figure 5 : Padma Yanamandra-Fischer (Space Science Institute), Marco Vedato (JUPOS), Glenn Orton (Mr Jupiter et Juno), Leigh Fletcher (University of Leicester) posant devant l'historique lunette de 76cm de diamètre de l'observatoire de Nice.*

Ce fut un plaisir de retrouver les Français présents lors de ce workshop, Christophe Pellier (SAF), Jean-Luc Dauvergne (Ciel & Espace), François Colas (Pic du Midi), Michel Jacquesson (JUPOS) ou Jean-Pierre Prost, et de revoir les professionnels avec qui je suis en contact depuis si longtemps comme Glenn Orton (NASA), Padma Yanamandra-Fisher (Space Science Institute), Agustin Sanchez Lavegà et Ricardo Hueso (Université de Bilbao). Mais ce fut surtout un plaisir d'enfin rencontrer beaucoup d'amateurs Européens (et revoir Christopher Go) avec qui je suis en contact depuis longtemps, notamment les justement renommés Damian Peach et Emil Kraikamp, qui n'ont pas la grosse tête et qui sont extrêmement sympathiques.

Un évènement unique donc, riche d'informations et de rencontres, rassemblant la communauté astronomie planétaire internationale, et qui nous l'espérons tous se reproduira dans le futur !

Référence :

La plupart des présentations sont téléchargeables à partir de la page du workshop :  
[http://www.ajax.ehu.es/Juno\\_amateur\\_workshop/](http://www.ajax.ehu.es/Juno_amateur_workshop/)