

BUREAU DES LONGITUDES

PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 4 OCTOBRE 2016

Présidence: Claude Boucher

Présents : Mmes & MM Altamimi, Arlot, Bäuer, Barlier, Boucher, Briole, Capitaine, Charlot, Combes, Débarbat, Desnoës, Dimarcq, Le Mouël, Lequentrec-Lalancette, Manda, Mignard, Rémy, Pailleux, Poirier.

Excusés : Mmes & MM Arias, Blanchet, Diament, Frachon, Hestroffer, Mainguy, Masson-Delmotte, Pecker, Quinn, Simon, Souriau, Willis.

C. Boucher ouvre la séance à 15 heures et accueille Zuheir Altamimi nouvellement élu en tant que membre correspondant du Bureau des longitudes.

1. Conférence sur les premiers résultats de la mission Gaia – voir mieux et plus loin- par François Mignard

F. Mignard expose les premiers résultats obtenus après 1000 jours d'observation. Il rappelle tout d'abord l'objectif de la mission lancée le 16/12/2013 qui était l'étude de l'histoire de la voie lactée par l'observation d'un milliard d'étoiles, la mesure des parallaxes, l'estimation des vitesses radiales et une analyse par spectrométrie. Les résultats font parties du premier livrable DR1 au 14/09/2016. Quatre produits ont été réalisés :

- un catalogue d'environ 1,1 Milliard d'objets
- un catalogue de 2 millions d'étoiles avec parallaxes et mouvement propre
- environ 2200 quasars de l'ICRF (International Celestial Reference Frame) et une amélioration de leur connaissance
- 3500 étoiles variables avec les courbes de lumières et les périodes

Les précisions de mesures sont entre 0.5 mas et 15 mas, l'alignement sur l'ICRF est réalisé à 0,1 mas. Le relevé comprend 450 millions de sources cataloguées pour la première fois. La couverture du ciel est totale et la densité est en moyenne de 20,000 étoiles par degré carré. Les prochains livrables montreront plus de précision ainsi qu'une réduction des ambiguïtés de détection. L'orateur illustre le propos par des exemples (Pléiades, M31, M33). La deuxième livraison est prévue au quatrième trimestre 2017. Il y aura alors 22 mois de données ce qui améliorera beaucoup la couverture et la précision des détections.

C. Boucher remercie l'orateur et lance le débat. P. Charlot fait un commentaire sur les sources VCS et la qualité de l'ICRF. Il signale qu'avec une seconde époque d'observation pour les sources VCS de l'ICRF2, il y a une amélioration d'un facteur 7 dans la précision. Gaia sera prise comme élément de comparaison pour la préparation de l'ICRF3. A la question de F. Combes sur la forme d'Andromède, F. Mignard répond qu'elle est trop dense pour être détaillée avec l'observation Gaia. N. Capitaine demande s'il y a une différence notable entre les positions des quasars déterminées par

radio-astronomie et les positions optiques. F. Mignard répond que l'ordre de grandeur des différences reste au niveau du bruit et qu'elles ne sont pas visibles avec la précision moyenne de 0,4 mas. S. Débarbat demande s'il y a eu détection d'étoiles doubles. F. Mignard répond par la négative, il faudra attendre la troisième livraison pour ce type de détection.

2. *Approbation du procès-verbal de la séance du 7 juin 2016*

Le procès-verbal de la séance du 7 juin 2016 est approuvé en séance après corrections des remarques finales qui seront transmises à M.-F. Lequentrec-Lalancette. Une correction sur le PV du 3 mai sera réalisée suite à une observation de P. Charlot.

3. *Avancement du rapport annuel par Claude Boucher*

Il n'y a pas eu d'avancement notable sur ce point. Le point est reporté à la séance de novembre 2016.

4. *Point sur la commission des éphémérides par Nicole Capitaine*

N. Capitaine fait un point sur la situation du Service des éphémérides de l'IMCCE et les principales propositions et conclusions faites à la dernière réunion de la commission des éphémérides du BDL qui a eu lieu le 17 mai 2016. Le compte-rendu de cette dernière réunion sera diffusé dès l'approbation des participants. Quelques points importants sont soulignés. D'une part, l'absence de résolution du conflit interne à l'IMCCE et l'inquiétude justifiée du Bureau des longitudes pour que les éphémérides du BDL soient réalisées d'une manière satisfaisante. D'autre part l'annonce de la préparation de la publication des éphémérides nautiques avec un nouveau texte introductif réalisé par Yves Desnoës avec le concours du groupe de travail réuni à cette occasion. Yves Desnoës remercie plus particulièrement W. Thuillot qui a beaucoup contribué à ce texte. Une proposition de mise en ligne par le SHOM de valeur de déviation de la verticale à des fins de navigation a été aussi évoquée. Une annonce pourrait être faite sous forme d'une petite publication dans la revue « Navigation ». C. Boucher souligne la lenteur de la résolution des conflits à l'IMCCE. Une discussion assez longue démarre à ce sujet entre les participants à la séance. N. Capitaine indique qu'une nouvelle réunion devrait avoir lieu en novembre ou décembre 2016 pour revoir ces problèmes.

5. *Point sur le centenaire de l'UGGI par Claude Boucher*

C. Boucher signale que le centenaire de l'UGGI aura lieu en 2019 et pose la question d'une contribution éventuelle du Bureau des longitudes. Les participants confirment l'intérêt du Bureau et J.-L. Le Mouél souligne l'importante présence de la France dans cette institution depuis sa création. C. Boucher indique les publications qui ont été faites à l'occasion du centenaire de l'AIG à Postdam sur l'histoire AIG-UGGI. Il est décidé d'étudier la contribution du Bureau aux manifestations qui auront lieu à cette occasion.

6. *Point sur le projet BSNS « Numérisation des Procès-Verbaux du BdL 1795-1932 » par Nicole Capitaine*

N. Capitaine fait un bilan de ce projet et indique que le projet présenté à l'ANR a été accepté. Un colloque aura lieu le 22 novembre à l'observatoire de Paris qui permettra de rassembler les différents acteurs.

7. *Correspondances*

- *Journal of Mathematical Sciences The University of Tokyo*, Vol. 23, N° 2, 2016
- *Journal of Mathematical Sciences The University of Tokyo*, Vol. 23, N° 3, 2016 (2)
- *Annual Report 2015 ESO* (European Organisation for Astronomical Research in the Southerne Hemisphere)
- *Lettre de l'AAE*, N° 99 – sept.-oct. 2016 (X2)
- *Lettre de l'AAE*, Hors-série 2016 (X2)
- *CNES MAG #69 – Mars. La nouvelle frontière*, Juillet – Août 2016
- *le cnam mag' –Grand angle. Le cnam se mobilise pour les migrants*. N°5 – Juin 2016
- *Revue XYZ de l'Association française de topographie* n°147 – juin 2016 -2^e trimestre
- *DECOUVERTE* - Revue du palais de la découverte. N° 405 – Juillet - Août 2016
- *SHOM – Rapport annuel 2015*

8. *Questions diverses*

- S. Débarbat souligne l'article sur l'hydrographe J. Bourgoïn et ses travaux aux pôles écrits par sa fille dans la revue XYZ (N°147). J. Bourgoïn a été membre en service extraordinaire au Bureau des longitudes pour le SHOM en tant que directeur du Service de 1981 à 1986.
- C. Boucher indique que le compte-rendu des commémorations des missions géodésiques, en Equateur, a aussi été publié dans la revue XYZ (n°148)
- N. Capitaine informe qu'à la suite d'une discussion avec l'architecte chargé de la construction de l'auditorium Mazarine, elle a eu confirmation du délai d'un an pour la mise à disposition des salles pour le Bureau des longitudes.

La séance est levée à 17h20.