
Premières observations simultanées d'ions et d'électrons de faible énergie sur Mercure lors du premier survol de BepiColombo

Sae Aizawa^{*1}, Yuki Harada², Yoshifumi Saito³, Nicolas André^{*1}, Moa Persson¹, Dominique Delcourt⁴, Lina Hadid⁵, Markus Fraenz⁶, Shoichiro Yokota⁷, Andrei Fedorov¹, Emmanuel Penou¹, Alain Barthe¹, Jean André Sauvaud¹, Bruno Katra⁵, Shoya Matsuda⁸, and Go Murakami³

¹Institut de recherche en astrophysique et planétologie – Institut National des Sciences de l'Univers : UMR5277, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Observatoire Midi-Pyrénées, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5277 – France

²Faculty of Science [Kyoto] – Japon

³Institute of Space and Astronautical Science – Japon

⁴Laboratoire de Physique des Plasmas – Ecole Polytechnique - CNRS - UPMC – France

⁵Laboratoire de Physique des Plasmas – Observatoire de Paris, Université Paris sciences et lettres, Ecole Polytechnique, Sorbonne Université, Université Paris-Saclay, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7648 – France

⁶Max-Planck-Institut – Allemagne

⁷Osaka University – Japon

⁸Kanazawa University – Japon

Résumé

Le premier survol de Mercure par BepiColombo a été effectué avec succès le 1er octobre 2021. C'est la première fois que l'on observe simultanément des ions et des électrons de faible énergie sur Mercure. Les données de l'expérience sur les particules de plasma de Mercure (MPPE) à bord de Mio/BepiColombo montrent (1) la magnétosphère de Mercure comprimée par rapport à la moyenne des observations de MESSENGER, (2) les mouvements de frontière autour des traversées de la magnétopause, (3) les signatures périodiques dans les spectres d'ions et d'électrons à l'aube et au crépuscule, qui sont très probablement des ondes ULF, et (4) les ions et électrons de haute énergie après l'approche la plus proche, qui indiquent l'injection liée à un sous-orage. La présentation abordera l'analyse détaillée de ces caractéristiques et les comparera aux observations précédentes de MESSENGER et Mariner-10

^{*}Intervenant