

Processus élémentaires moléculaires pilotés par les électrons intervenant dans les plasmas froids

V. Laporta^{1,2}, J. Zs. Mezei^{3,1}, A. Abdoulanziz¹, K. Chakrabarti⁴,
E. Roueff⁵, J. Tennyson² and I. F. Schneider^{1,6}

¹Lab. Ondes et Milieux Complexes, UMR6294 CNRS, Univ. du Havre, France

²Dept. of Physics and Astronomy, Univ. College London, UK

³Inst. of Nuclear Research of the Hungarian Academy of Sciences, Debrecen, Hungary

⁴Dep. of Mathematics, Scottish Church College, Kolkata, India

⁵LERMA, Obs. de Paris, UPMC Univ. Paris

⁶Lab. Aimé Cotton, UMR9188 CNRS, Univ. Paris-Sud, Orsay, France

Les résultats récents pour les sections efficaces et les vitesses de recombinaison dissociative, attachement dissociative, excitation vibrationnelle et excitation dissociative par impact d'électrons seront montrés à la fois pour molécules neutres et pour ions moléculaires impliqués dans la modélisation cinétique des plasmas froids. En particulier seront considérées les molécules N₂ [1], N₂⁺ [2], CO [3], CO⁺ [4], O₂ [5], BeH⁺ [6], CO₂ [7], ArH⁺ [8], H₂⁺ [9] intervenant notamment dans les plasmas d'entrée atmosphériques planétaires, la cinétique aux parois des machines à fusion magnétique contrôlée, dans la combustion assistée par plasma et dans les milieux froids d'intérêt astrophysique.

[1] V. Laporta, D.A. Little, R. Celiberto and J. Tennyson, *Plasma Sources Sci. Technol.* **23**, 065002 (2014)

[2] Little D. A., Chakrabarti K., Mezei J. Z., Schneider I. F. and Tennyson J. 2014, *Phys. Rev. A* **90**, 052705

[3] V. Laporta, J. Tennyson and R. Celiberto, *Plasma Sources Sci. Technol.* **25**, 01LT04 (2016)

[4] Y. Moulane, J.Zs. Mezei, V. Laporta, E. Jehin, Z. Benkhaldoun and I.F. Schneider, *A&A* **615**, A53 (2018)

[5] V. Laporta, R. Celiberto and J. Tennyson, *Phys. Rev. A* **91**, 012701 (2015)

[6] V. Laporta, K. Chakrabarti, R. Celiberto, R.K. Janev, J.Zs. Mezei, S. Niyonzima, J. Tennyson and I.F. Schneider, *Plasma Phys. Control. Fusion* **59**, 045008 (2017)

[7] V. Laporta, J. Tennyson and R. Celiberto, *Plasma Sources Sci. Technol.* **25**, 06LT02 (2016)

[8] A. Abdoulanziz, F. Colboc, D.A. Little, Y. Moulane, J.Zs. Mezei, E. Roueff, J. Tennyson, I.F. Schneider and V. Laporta, *MNRAS* **479**, 2415 (2018)

[9] Chakrabarti K., Backodissa-Kiminou D. R., Pop N., *et al.* 2013, *Phys. Rev. A* **87**, 022702

Année de thèse : 2007

Mots clés : processus élémentaires, électrons, molécules