

acknowledge financial support of the European Union (LASERLAB-EUROPE 284464), the ANR MISFITS and the ANR Xstase. SB acknowledges the support of a NSERC Vanier Canada Graduate Scholarship.

References

- 1 A. Comby, S. Beaulieu, M. Boggio-Pasqua, D. Descamps, G. Garcia, F. Légaré, L. Nahon, S. Petit, B. Pons, B. Fabre, Y. Mairesse and V. Blanchet, 2016, submitted.
- 2 G. Prümper, J. Vieffhaus, S. Cvejanović, D. Rolles, O. Gessner, T. Lischke, R. Hentges, C. Wienberg, W. Mahler, U. Becker, B. Langer, T. Prosperi, N. Zema, S. Turchini, B. Zada and F. Senf, *Phys. Rev. A*, 2004, **69**, 062717.
- 3 D. Patterson, M. Schnell and J. M. Doyle, *Nature*, 2013, **497**, 475–477.
- 4 C. Medcraft, R. Wolf and M. Schnell, *Angew. Chem., Int. Ed.*, 2014, **53**, 11656–11659.
- 5 B. Ritchie, *Phys. Rev. A*, 1976, **13**, 1411–1415.
- 6 N. Böwering, T. Lischke, B. Schmidtke, N. Müller, T. Khalil and U. Heinzmann, *Phys. Rev. Lett.*, 2001, **86**, 1187–1190.
- 7 S. Daly, I. Powis, G. A. Garcia, H. Soldi-Lose and L. Nahon, *J. Chem. Phys.*, 2011, **134**, 064306.
- 8 D. Dowek, M. Lebech, J. C. Houver and R. R. Lucchese, *Mol. Phys.*, 2007, **105**, 1757–1768.
- 9 L. Nahon, G. A. Garcia and I. Powis, *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.*, 2015, 322–334.
- 10 I. Powis, C. J. Harding, G. A. Garcia and L. Nahon, *ChemPhysChem*, 2008, **9**, 475–483.
- 11 G. A. Garcia, L. Nahon, S. Daly and I. Powis, *Nat. Commun.*, 2013, **4**, 2132.
- 12 G. A. Garcia, L. Nahon, C. J. Harding and I. Powis, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2008, **10**, 1628–1639.
- 13 S. Turchini, D. Catone, G. Contini, N. Zema, S. Irrera, M. Stener, D. Di Tommaso, P. Decleva and T. Prosperi, *ChemPhysChem*, 2009, **10**, 1839–1846.
- 14 M. Tia, B. Cunha de Miranda, S. Daly, F. Gaie-Levrel, G. A. Garcia, L. Nahon and I. Powis, *J. Phys. Chem. A*, 2014, **118**, 2765–2779.
- 15 M. Stener, G. Fronzoni, D. D. Tommaso and P. Decleva, *J. Chem. Phys.*, 2004, **120**, 3284–3296.
- 16 G. A. Garcia, H. Dossmann, L. Nahon, S. Daly and I. Powis, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2014, **16**, 16214–16224.
- 17 L. Nahon, L. Nag, G. A. Garcia, I. Myrgorodska, U. Meierhenrich, S. Beaulieu, V. Wanie, V. Blanchet, R. Gêneaux and I. Powis, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2016, **18**, 12696.
- 18 C. S. Lehmann, N. B. Ram, I. Powis and M. H. M. Janssen, *J. Chem. Phys.*, 2013, **139**, 234307.
- 19 M. M. R. Fanood, M. H. M. Janssen and I. Powis, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2015, **17**, 8614–8617.
- 20 C. Lux, M. Wollenhaupt, C. Sarpe and T. Baumert, *ChemPhysChem*, 2015, **16**, 115–137.
- 21 F. Pulm, J. Schramm, J. Hormes, S. Grimme and S. D. Peyerimhoff, *Chem. Phys.*, 1997, **224**, 143–155.