

## Acétylène protoné en absorption devant PKS1830-211 à $z=0.89$

La ligne de visée du blazar amplifié PKS1830-211 intercepte le disque d'une galaxie spirale de premier plan à  $z = 0,89$  où l'absorption a été détectée pour plus de 60 espèces moléculaires, principalement à des longueurs d'onde de 1 mm. Dans un article accepté pour publication dans A&A, Sébastien Muller et ses collègues rapportent la détection d'une nouvelle molécule interstellaire, l'acétylène protoné  $C_2H_3^+$ , sur la base des observations ALMA de cet absorbeur. On soupçonne depuis longtemps que la molécule est présente dans le milieu interstellaire, mais elle a jusqu'à présent échappé à la détection en raison des fréquences défavorables de son spectre de rotation. Grâce au redshift de l'absorbeur, les transitions d'état fondamental des formes ortho et para ont pu être détectées dans les spectres de haute sensibilité d'ALMA. En tant que l'un des premiers éléments constitutifs des hydrocarbures, le  $C_2H_3^+$  jouerait un rôle important en astrochimie, en particulier dans la formation de molécules organiques plus complexes.

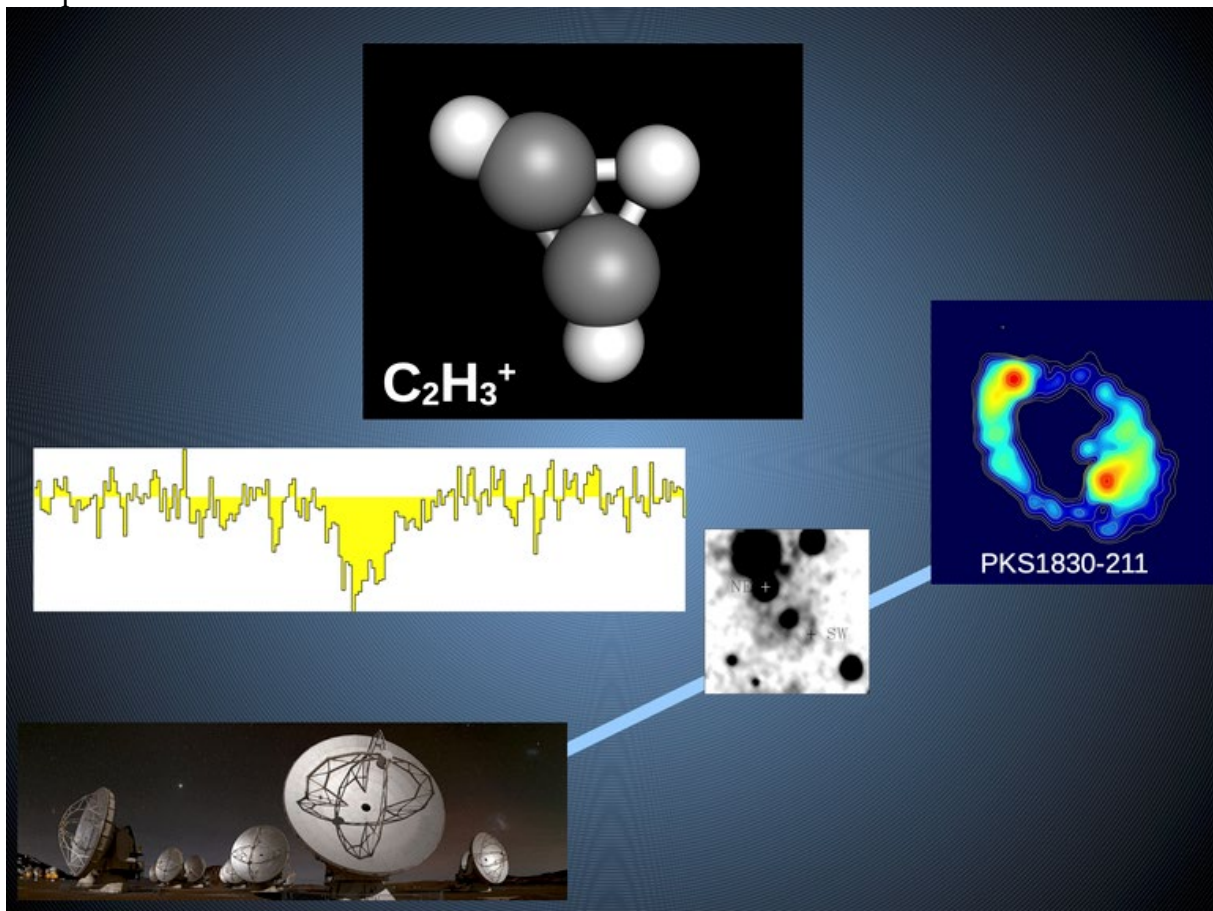


Figure: Vue de la molécule (créée avec MolView) et spectre d'absorption observé avec ALMA dans le champ de vision du quasar PKS1830-211. Le quasar (observé ici avec l'interféromètre MERLIN aux longueurs d'onde radio) est amplifié par une lentille gravitationnelle, une galaxie spirale de premier plan à  $z=0,89$  (image optique de HST).

**Référence:** Muller, S., Le Gal, R., Roueff, E., Black, J., Faure, A., Guélin, M., Omont, A., Gerin, M., Combes, F., Aalto, S.: 2024, Protonated acetylene in the  $z=0.89$  molecular absorber toward PKS1830-211, A and A, in press, arXiv:2401.09975