

Des particules instrumentées pour une mesure de flux de chaleur – illustration en convection de Rayleigh-Bénard

par **Jean-François PINTON**

Directeur de recherche au CNRS, laboratoire de physique de l'ENS-Lyon

Yoann GASTEUIL

Doctorant au laboratoire de physique de l'ENS-Lyon

Pascal METZ

Ingénieur au CNRS, laboratoire de physique de l'ENS-Lyon

Woodrow L. SHEW

Post-doctorant au National Institute for Health, Bethesda, USA

et **Mathieu GIBERT**

Post-doctorant au Max Planck Institute, Gottingen, Germany

Sources bibliographiques

- [1] MORDANT (N.) et coll. – *Measurement of Lagrangian Velocity in Fully Developed Turbulence*. Phys. Rev. Lett., 87, p. 214501 (2001).
- [2] LA PORTA (A.L.) et coll. – *Fluid particle accelerations in fully developed turbulence*. Nature (London), 409, p. 1017 (2001).
- [3] LUTHI (B.) et coll. – *Lagrangian measurements of vorticity dynamics in turbulent flow*. J. Fluid Mech., 528, p. 87 (2005).
- [4] VOLK (R.) et coll. – *Measurement of particle and bubble accelerations in turbulence*. Eur. Phys. Lett., 81, p. 34002 (2008).
- [5] TOSCHI (F.) et BODENSCHAT (E.). – *Lagrangian Properties of Particles in Turbulence*. Ann. Rev. Fluid Mech, 41, p. 375-404 (2009).
- [6] SHEW (W.) et coll. – *Instrumented tracer for Lagrangian measurements in Rayleigh-Bénard convection*. Rev. Sci. Instrum., 78, p. 065105 (2007).
- [7] GASTEUIL (Y.) et coll. – *Lagrangian Temperature, Velocity, and Local Heat Flux Measurement in Rayleigh-Bénard Convection*. Phys. Rev. Lett., 99, p. 234302 (2007).
- [8] CHILLA (F.) et coll. – *Boundary layer and scaling properties in turbulent thermal convection*. Nuovo Cimento Soc. Ital. Fis., 15D, p. 1229 (1993).
- [9] GIBERT (M.) et coll. – *High-Rayleigh-number convection in a vertical channel*. Phys. Rev. Lett., 96, p. 084501 (2006).
- [10] CASTAING (B.) et coll. – *Scaling of hard thermal turbulence in Rayleigh-Bénard convection*. J. Fluid Mech., 204, p. 1 (1989).
- [11] SHANG (X.-D.) et coll. – *Measured local heat transport in turbulent Rayleigh-Bénard convection*. Phys. Rev. Lett., 90, p. 074501 (2003).
- [12] SHANG (X.-D.) et coll. – *Measurements of the local convective heat flux in turbulent Rayleigh-Bénard convection*. Phys. Rev., E 70, p. 026308 (2004).
- [13] CHING (E.S.C.) et coll. – *Extraction of plumes in turbulent thermal convection*. Phys. Rev. Lett., 93, p. 124501 (2004).
- [14] CAMUSSI (R.) et VERZICCO (R.). – *Temporal statistics in high Rayleigh number convective turbulence*. Eur. J. Mech. B, Fluids, 23, p. 427 (2004).
- [15] CILIBERTO (S.) et coll. – *Large-scale flow properties of turbulent thermal convection*. Phys. Rev., E 54, p. R5901 (1996).

À lire également dans nos bases

Base Génie énergétique

PADET (J.). – *Convection thermique et masique – Principes généraux*. [BE 8 205] (2005).

Constructeurs – Fournisseurs – Distributeurs

Maxim Integrated Products
<http://www.maxim-ic.com/>

National Semiconductor
<http://www.national.com/>

Brevets

BREVET # FR08/00682 In situ monitoring and control of fluid mixing processes.