

# COMPTES RENDUS PHYSIQUE

Tome 19 (2018) – N° 5 – juillet–août

---



Cover illustration: Onset of turbulence and dissipation of a turbulent jet. Emmanuel Villermaux (Edmond Brun Prize 2017) explains these phenomena. (See pp. 305–314.)

*Illustration de couverture : Comment la turbulence apparaît-elle et comment un jet turbulent se dissipe-t-il ? Emmanuel Villermaux (prix Edmond-Brun 2017) nous le révèle. (Voir pp. 305–314.)*

---

## Prizes of the French Academy of Sciences 2017 / *Prix 2017 de l'Académie des Sciences*

- Foreword / *Avant-propos*  
**Jacques Villain** ..... 265
- Prix Mergier–Bourdeix 2017 de l'Académie des sciences / Prix Ernest–Déchelle 2017 de l'Académie des sciences***
- Physics of particulate flows: From sand avalanche to active suspensions in plants  
**Yoël Forterre, Olivier Pouliquen** ..... 271
- Grand Prix Servant 2017 de l'Académie des sciences***
- Artificial graphenes: Dirac matter beyond condensed matter  
**Gilles Montambaux** ..... 285
- Prix Edmond–Brun 2017 de l'Académie des sciences***
- On shapes and forms: Population balance dynamics of corrugated stirred fronts  
**Emmanuel Villermaux** ..... 306
- Research articles / *Articles de recherche***
- Temps de cohérence d'un condensat de Bose–Einstein dans un gaz isolé harmoniquement piégé  
**Yvan Castin, Alice Sinatra** ..... 316
- Plausible black hole solutions in higher-derivative gravity  
**Seyed Hamid Reza Fazlollahi** ..... 337

*Continued on the next page*

*Contents (continued)*

- Dislocations hétéro-interfaciales vis perçant une plaquette mince  
**Salem Neily, Hajer Ghabri, Sami Youssef, Roland Bonnet** ..... 341
- Comparative study of the alpha decay of Hg isotopes using different forms of nuclear potentials  
**K.P. Santhosh, Indu Sukumaran** ..... 347