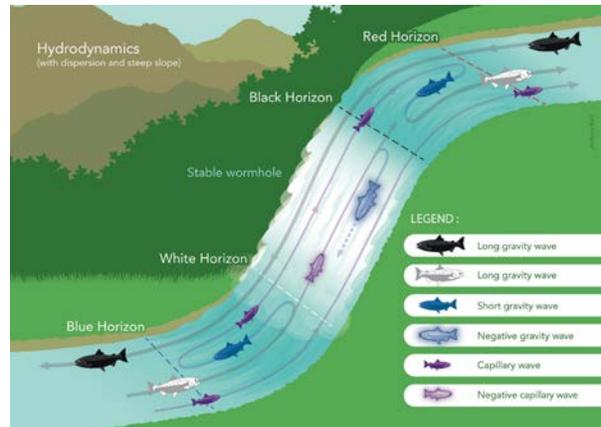


## Frontières en Gravitation Analogue et Physique des Hautes Energies pour la Physique de la Matière Condensée

Depuis les années 1960, nous savons qu'il est théoriquement possible de créer des conditions analogues à la physique des hautes énergies et de la gravitation en laboratoire. Dès les années 1990, pour la physique des hautes énergies, et 2000 pour la gravitation analogue, de premières expériences de physique de la matière condensée ont permis d'observer certains des effets d'intérêt dans ces domaines, telle que la création d'horizon des événements, l'observation de la non-conservation du paramètre d'ordre lors de transitions de phases ou l'observation de mécanismes analogues à celui de Higgs dans les supraconducteurs.



*Trous noir et blanc, et trou de vers en hydrodynamique.  
Image par G Rousseaux*

Si, initialement, le but de telles études était de permettre l'observation de la formation de défauts topologiques régie par le mécanisme Kibble-Zurek, ou du rayonnement de Hawking en laboratoire, par exemple, de récents progrès théoriques et expérimentaux laissent entrevoir un futur au-delà de ces grands défis de la science moderne. Cette nouvelle tendance est le fruit d'intenses collaborations entre théoriciens et expérimentateurs à l'avant-garde de la physique de la matière condensée. Les études de gravité analogue et de physique des hautes énergies sont ainsi à la croisée de la Relativité Générale, la Physique Quantique, et la matière condensée, et mêlent hydrodynamique, optique non-linéaire, acoustique, gaz ultra-froids, et super- et supra-conducteurs.

Dans le cadre des JMC 2018, ce colloque sur les thèmes de la gravitation analogue et de la physique des hautes énergies pour la physique de la matière condensée sera l'occasion de discuter tant des dernières avancées que du futur des expériences et théories des horizons analogues, rayonnement de Hawking, black-hole laser, trous de vers, mécanisme de Higgs-Anderson, et mécanisme Kibble-Zurek.

Nous souhaitons que ce mini-colloque soit une tribune pour la jeune génération de chercheur.e.s qui travaille sur ces thèmes dans le cadre de leur doctorat et/ou post-doctorat. Ainsi, la rencontre et les échanges entre jeunes chercheur.e.s français.e.s et étranger.e.s, ainsi qu'entre les différentes générations de protagonistes du domaine, seront facilités. Dans ce but, nous nous adressons aux communautés de la science des analogues de gravité, de la physique des hautes énergies, et de la physique de la matière condensée en général, ainsi qu'aux personnes intéressées par la philosophie et les fondations de la Physique.

See <https://goo.gl/MUKg6K> for a description of the workshop in English, and updates. Don't hesitate to submit an abstract to the JMC, we hope to gather the largest community possible!