



**Nelson L. Christensen,**  
Carleton College



**Astrophysics  
and Cosmology  
with Gravitational  
Wave Observations**

**mardi 28 juin 2016**

à 10h30, Amphithéâtre Bloch,  
**IPHT** (CEA, Orme des Merisiers)

**Séminaire SCOPI**

Séminaire commun des départements P2I et SPU de l'Université Paris-Saclay et du LabEx P2IO

## *Séminaire SCOPI Paris-Saclay*

*Nelson L. Christensen (Carleton College)*

**Mardi 28 juin 2016 à 10h30**

### ***Astrophysics and Cosmology with Gravitational Wave Observations***

Presented in this seminar will be a summary of the results from Advanced LIGO's first observing run. Explanations will be given on how astrophysical information is extracted from gravitational-wave signals; this includes source parameters and implied rates of black hole mergers. The astrophysical and cosmological implications of the gravitational-wave detections and observations will be presented, such as the context of astrophysical models for binary black-hole formation as well as implications for testing general relativity in the strong-field regime. The ramifications of the limits set on a stochastic gravitational wave background will be summarized, for both cosmologically and astrophysically produced backgrounds. Finally, plans for future observations by LIGO, Virgo, and eventually KAGRA, will be given.

**IPhT CEA Saclay** – Orme aux Merisiers (amphithéâtre Claude Bloch) – Bât.774

***Un café sera servi à 10h00***

*Le Laboratoire d'Excellence Physique des 2 Infinis et des Origines (P2IO) organise conjointement avec les départements Physique des 2 Infinis (P2I) et Sciences de la planète et de l'Univers (SPU) de l'Université Paris-Saclay une série de "Séminaires Communs des Origines et de la Physique des 2 Infinis" (SCOPI). Pour 2016, il est prévu d'avoir quatre séminaires en mars, juin, septembre et décembre. Ces séminaires s'adressent à un large public.*