

Ondes gravitationnelles

Mon travail au CPT

Adrien Kuntz

kuntz@cpt.univ-mrs.fr

Centre de Physique Théorique, Luminy

14 mars 2018

Stephen Hawking



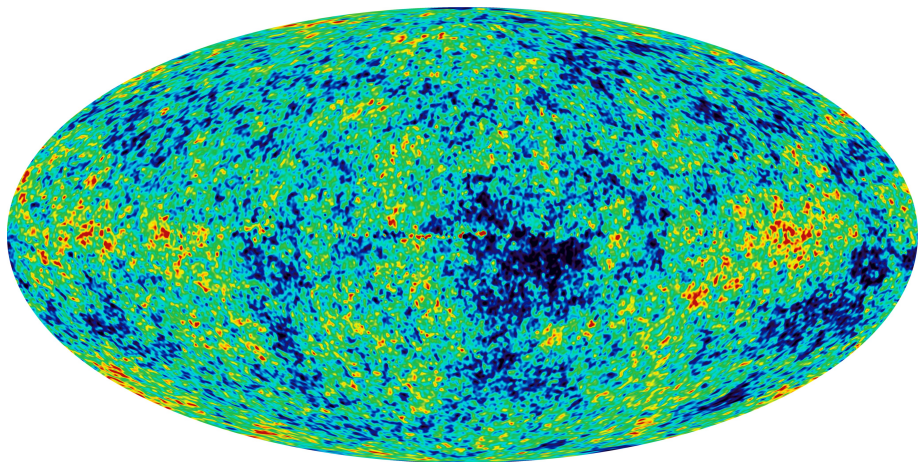
- 2013-2017 : Ecole Normale Supérieure (Ulm)
- 2017-2020 : CPT

Pourquoi venir faire ma thèse au CPT ?

1) Parce que c'est à Luminy



2) Parce qu'il y a une très bonne équipe en cosmologie



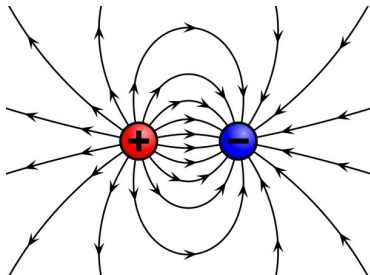
Au quotidien



Ondes en électromagnétisme

$$\square \vec{E} = \nabla^2 \vec{E} - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2} = 0$$

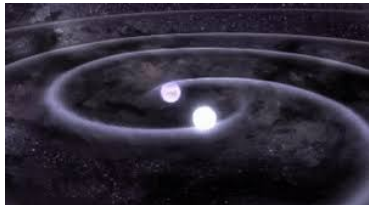
$$P = \frac{2}{3} \frac{1}{4\pi\epsilon_0 c^3} \langle \ddot{\vec{d}}^2 \rangle \quad \text{with } \vec{d} = \sum_a q_a \vec{x}_a$$



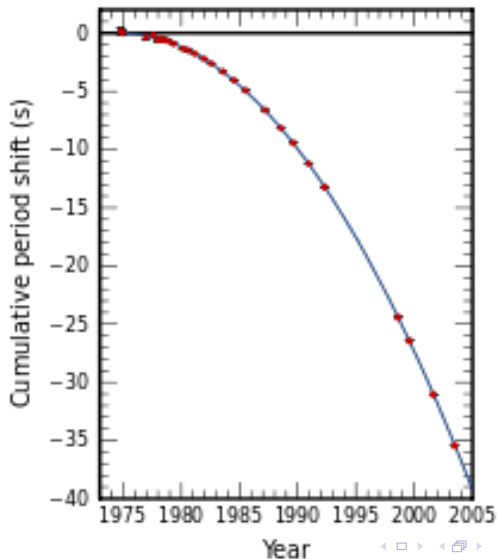
Ondes gravitationnelles

$$\square h_{\mu\nu} = 0$$

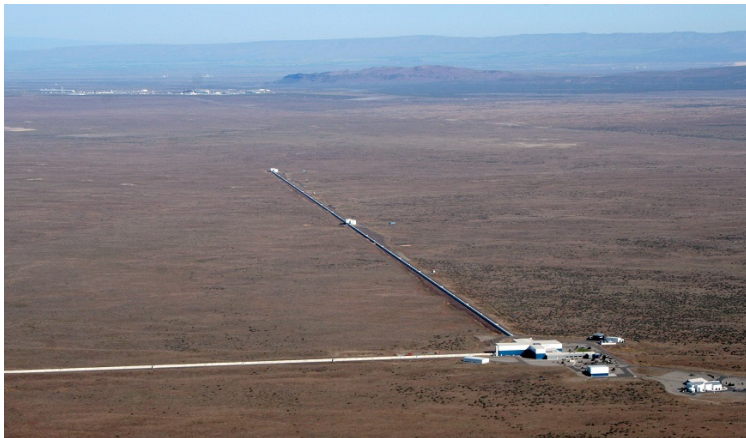
$$P = \frac{G}{5} \langle \ddot{Q}^{ij}{}^2 \rangle \text{ with } Q^{ij} = \sum_a m_a x_a^i x_a^j$$



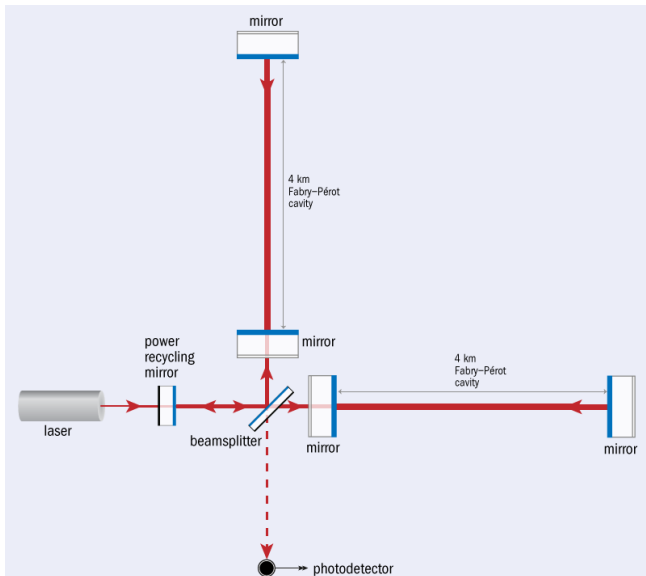
Hulse-Taylor pulsar (Nobel 1993)



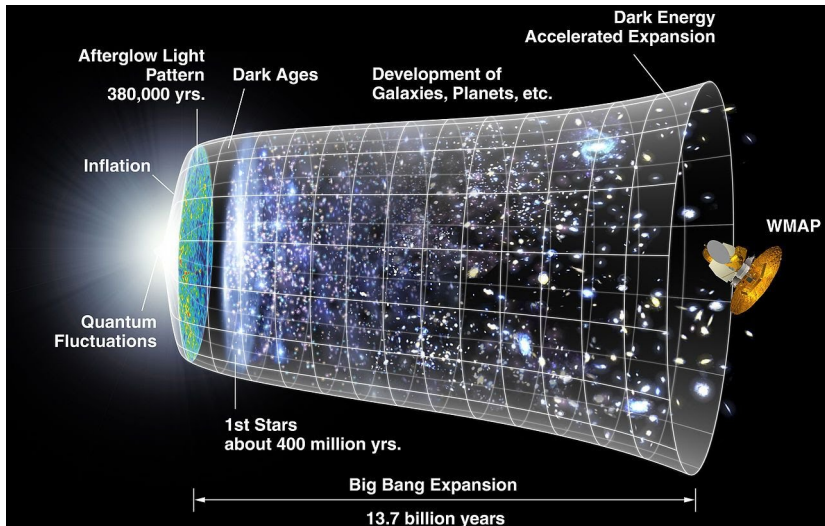
LIGO (Nobel 2017)



LIGO (Nobel 2017)



Quel intérêt en cosmologie ?



French Physicists Tournament



5TH French Physicists' Tournament

les 9 et 10 février 2018
École normale supérieure de Paris

fpt.science



A. Kuntz (CPT)

