

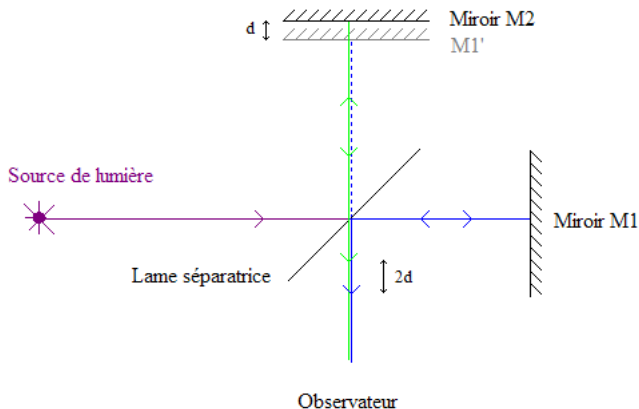
Détection des ondes gravitationnelles

1^{er} novembre 2017

Plan de l'exposé

- I. Les ondes gravitationnelles
- II. Présentation de l'interféromètre de Michelson
- III. Les Lasers

Interféromètre de Michelson



L'interféromètre VIRGO

- 2 bras de 4km de long
parfaitement horizontaux (Sous Vide)
- Système complètement isolé de
l'extérieur



2 interféromètres : VIRGO (Italie) et LIGO(Hanford(Washington) /
Livinston (Louisianne))

Système injection

2 Lasers : Un laser maître et un laser esclave

On injecte un rayonnement laser dans la cavité du second laser pour faire change son gain et modifier la fréquence d'émission du second laser.

Le laser de LIGO

Fonctionne en quatre étapes

1. Emission du laser Maître par une photodiode
2. Emission du laser Esclave
3. Première amplification
4. Seconde amplification