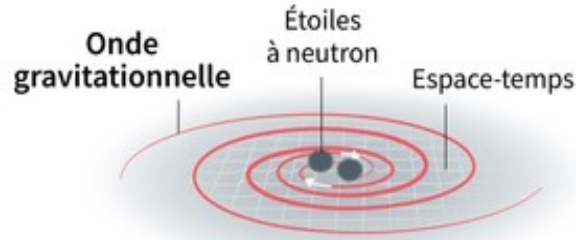


La fusion d'étoiles à neutrons

Première observation concomitante d'ondes gravitationnelles et de la lumière dégagée par la rencontre

17 août, 12h41 GMT

Détection d'ondes gravitationnelles > extrêmement fortes, durant 100 secondes

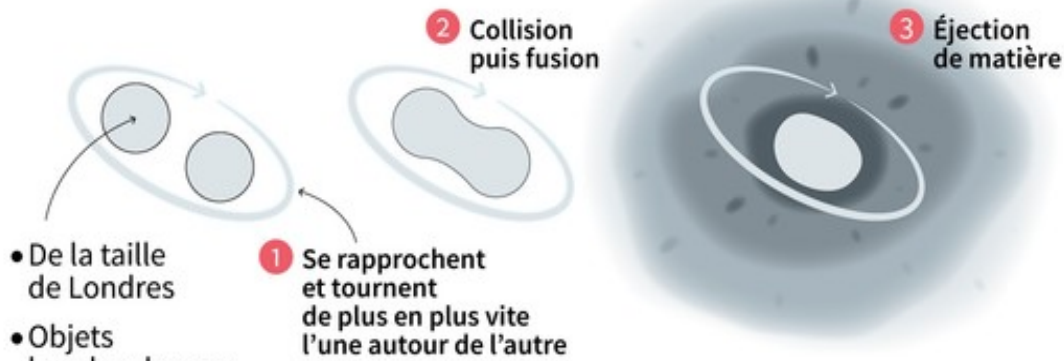


Découvertes grâce à ces observations

- Confirmation que la vitesse de propagation de la gravitation est équivalente à celle de la lumière
- Nouvelle méthode de mesure de l'expansion de l'Univers
- Formation des métaux les plus lourds (or, platine, plomb, etc.) : Nécessite une réaction impossible à recréer en laboratoire
La fusion des deux étoiles à neutrons a «forgé» environ 10 masses terrestres d'éléments lourds

Fusion de deux étoiles à neutrons

Un des phénomènes les plus violents de l'Univers



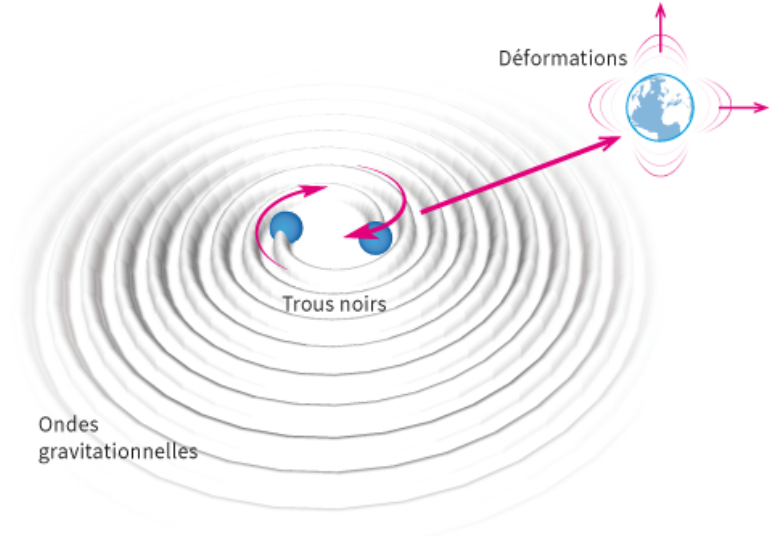
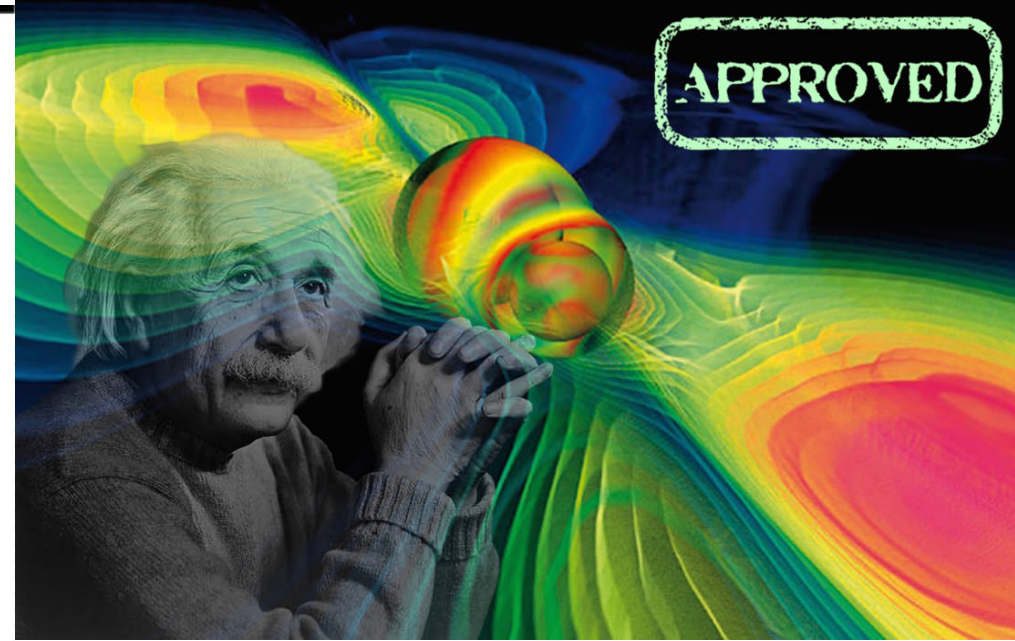
- De la taille de Londres
- Objets les plus denses du cosmos*
- Vestiges de l'explosion de supernovas



*Une petite cuillère «d'étoile à neutrons» pèserait l'équivalent de 100 000 tours Eiffel



- LIGO, VIRGO, détecteurs d'ondes gravitationnelles
- Observatoires ayant captés les signaux lumineux de la fusion



Une déformation de l'espace-temps

Prédite par Einstein en 1916, l'existence des ondes gravitationnelles est confirmée par un instrument américain, LIGO, qui a détecté une déformation de l'espace-temps engendrée par la réunion de deux trous noirs. Une preuve indirecte liée à l'observation de pulsars avait déjà conduit à l'attribution du prix Nobel à Hulse et Taylor en 1993.