

# Présentation du GWOSC (Gravitational Wave Open Science Center)

*mardi 24 septembre 2024 09:35 (5 minutes)*

Les ondes gravitationnelles sont une prédiction faite par Einstein en 1916 dans le cadre de la théorie de la Relativité Générale. Ces ondes se traduisent par des déformations de l'espace-temps de très faible amplitude. Par exemple, la fusion de 2 trous noirs se traduit par un changement relatif de longueur  $h \approx 10^{-20}$ . Ceci explique qu'il a fallu attendre l'arrivée des détecteurs de seconde génération pour pouvoir les observer directement. Ainsi, la première détection par la collaboration LIGO a eu lieu en septembre 2015. Depuis, les améliorations successives des détecteurs ont permis d'accélérer le rythme de détection. D'autres méthodes de détection ont aussi été explorées (PTA) et plusieurs projets de détecteurs (au sol, spatiaux ou sur la Lune) sont en cours.

La collaboration LIGO a mis en place une politique d'ouverture des données à destination de la communauté Ondes Gravitationnelles. Cette politique passe par le Gravitational Wave Open Science Center (GWOSC). La principale activité du GWOSC est le développement et l'opération d'un site web permettant d'accéder aux données (requêtes, téléchargements). Le site contient aussi des ressources (tutoriels, liste de logiciels, etc.). Enfin, le GWOSC organise aussi des formations.

Cette contribution vise à présenter les aspects techniques et organisationnels du GWOSC, les évolutions en cours et quelques pistes pour le futur.

**Auteur principal:** DUBOIS, Mathieu (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

**Co-auteur:** BISCARAT, Catherine (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

**Orateur:** DUBOIS, Mathieu (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

**Classification de Session:** La Science Ouverte