

ACTIVITÉS DU GROUPE IP2I

ONDES GRAVITATIONNELLES

ANALYSE DES DONNÉES

NITOGLIA Elisa

Réunion des Ondes Gravitationnelles au LMA et à l'IP2I – 6 Décembre 2021

NOTRE ÉQUIPE

Permanents

Roberto **CHIERICI**
Morgan **LETHUILLIER**
Stéphane **PERRIES (MCF)**
Viola **SORDINI**
Patrice **VERDIER**
Sébastien **VIRET**

Post-doctorant

Jean-François **COUPECHOUX (Octobre 2021 – Octobre 2023)**

Doctorants

Elisa **NITOGLIA (Octobre 2020 – Octobre 2023) – R. Chierici**
Grégoire **PIERRA (Octobre 2021 – Octobre 2024) – S. Perries**



ACTIVITÉS ANALYSE DES DONNÉES 03 (CBC)

Roberto **CHIERICI**, Elisa **NITOGLIA** et Viola **SORDINI**

Participation à la détection des signaux CBC offline avec le pipeline MBTA

- Analyse standard (BBH, BNS, NSBH)
- Sub-Solar Mass

The MBTA Pipeline for Detecting Compact Binary Coalescences in the Third LIGO-Virgo Observing Run

Deux publications avec peu de signatures

- MBTA ([link](#)) et pastro ([link](#))

Publications avec la collaboration LIGO-Virgo

- 4 (+1 en préparation)
([catalog 03a](#) – [catalog 03b](#) – [discovery paper NSBH](#) – [SSM 03a](#))

Responsabilité du groupe "CBC all sky" (**Viola SORDINI** 2021-2023)

F Aubin¹, F Brighenti², R Chierici³, D Estevez⁴, G Greco², G M Guidi², V Juste⁴, F Marion¹, B Mours⁴, E Nitoglia³, O Sauter^{1‡}, V Sordini^{3§}

¹Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules (LAPP), Univ. Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy, France

²Università degli Studi di Urbino 'Carlo Bo,' I-61029 Urbino, Italy

³Institut de Physique des 2 Infinis de Lyon (IP2I) - UMR 5822, Université de Lyon, Université Claude Bernard, CNRS, F-69622 Villeurbanne, France

⁴Université de Strasbourg, CNRS, IPHC UMR 7178, F-67000 Strasbourg, France



ACTIVITÉS ANALYSE DES DONNÉES 04 (CBC)

Tous impliqués

Maintenir la participation aux analyses et à la détection

- Standard offline
- Sub-Solar offline

Techniques alternatives de détection (Machine Learning - sujet de stage M2 **Sébastien VIRET**)

Au delà de la détection → Estimation des Paramètres (**Jean-François COUPECHOUX**)

Cosmologie (sujet de stage M2 **Viola SORDINI**)



ACTIVITÉS CARACTÉRISATION DU DÉTECTEUR

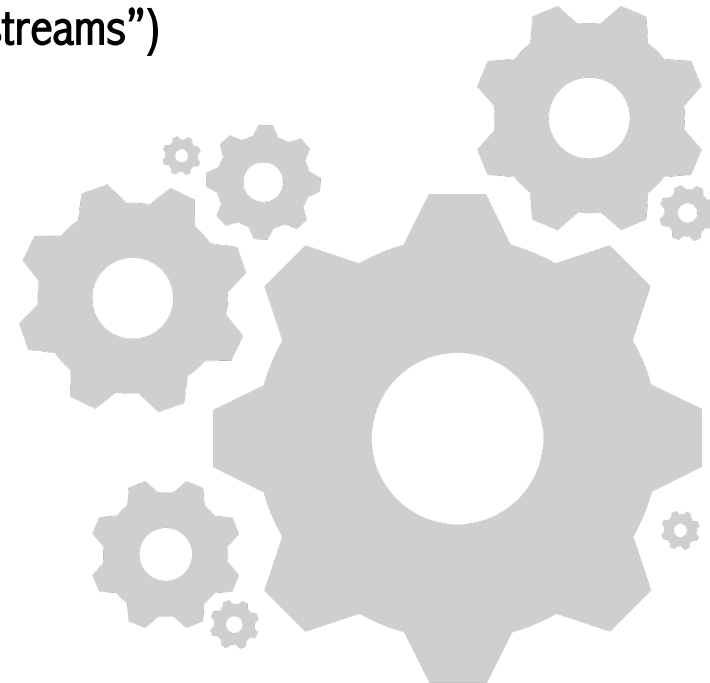
Pendant O3 — Jérôme DEGALLAIX, Viola SORDINI et Patrice VERDIER

Participation au groupe “Detector Characterisation” de Virgo, avec intérêt spécifique pour la qualité des données dans les analyses CBC

- Participation au DetChar shifts
- Validation des flags de qualité des données offline
- Liaison DetChar Virgo – CBC
- Participation à la publication DetChar Virgo de O3 (étude des performances des “veto streams”)

Pour O4 — Grégoire PIERRA, Viola SORDINI et Patrice VERDIER

- Continuer à s’intéresser à la qualité des données
- Utilisation de iDQ (déjà utilisé dans LIGO) dans Virgo - travail en cours par Grégoire PIERRA



JE VOUS REMERCIE

POUR VOTRE ATTENTION