

Responsable

Nary-Catherine MAN
man@oca.eu

Tél. : +33.4.92.00.30.66

Fax : +33.4.92.00.31.38

Lieux d'implantation

Observatoire de la Côte d'Azur
Boulevard de l'Observatoire
B.P. 4229
06304 Nice Cedex 4

Services transversaux

- Administration
- Soutien technique

Tutelles :



Présentation

L'unité de recherche Artemis a initié le projet Virgo de détection des ondes gravitationnelles, et joue un rôle leader dans le design et la construction d'Advanced Virgo et la détection multi-longueur d'ondes de catastrophes gravitationnelles. Notre unité réunit des spécialistes de relativité générale, de laser et d'optique, d'analyse de signaux, d'astrophysique relativiste. Elle obtient des records de précision en métrologie des longueurs, et est fortement impliquée dans le stockage d'énergie dans des cavités optiques.

Domaines scientifiques

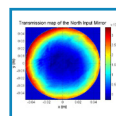
- Optique et lasers,
- Limites quantiques,
- Modélisation Astrophysique non photonique,
- Ondes gravitationnelles
- Astronomie de Haute Energie

Thèmes de recherche

- Détection des ondes gravitationnelles par de grands instruments
- Astrophysique spatiale et multi-messagers
- Métrologie de précision
- Stockage de l'énergie
- Interférométrie

Equipes de recherche

- Virgo, Lisa
- Astrophysique relativiste
- Métrologie des distances
- Stockage de la lumière
- Diffusion de la culture scientifique



Publications majeures

- **Beating the spin-down limit on gravitational wave emission from the Vela pulsar**, The Astrophysical Journal, 737:93 (16pp), 2011 August 20
- **Searches for gravitational-wave events in coincidence with gamma events**, Il Nuovo Cimento C 34 (2011) 135-139
- **Calibration and sensitivity of the Virgo detector during its second science run**, Class. Quantum Grav. 28 (2011) 025005
- **Search for Gravitational Wave Bursts from Six Magnetars**, ApJ 734 (2011) L35
- **Automatic Alignment system during the second science run of the Virgo interferometer**, Astroparticle Physics 34 (2011) 327-332
- **Performances of the Virgo interferometer longitudinal control system during the second science run**, Astroparticle Physics 34 (2011), pp. 521-527
- **Upper limits on a stochastic gravitational-wave background using LIGO and Virgo interferometers at 600–1000 Hz**, Phys Rev D 85, 122001 (2012)
- **All-sky Search for Periodic Gravitational Waves in the Full S5 Data**, Phys. Rev. D 85, 022001 (2012)

Réseau / rayonnement

- Projet franco-italien Virgo : 100 collaborateurs européens
- Membres de 2 réseaux Equipex (Refimev et MIGA) et d'1 Labex (First-TF)
- Membre d'Optitec, pôle de compétitivité photonique et membre du GIS Opto-Azur (groupement de labos photoniques)
- Membre du GRAM (groupement de recherche métrologie et physique fondamentale)
- Membre de la fédération Doebelin de la physique et des mathématiques
- Partenaire de Thales-Alenia-Space, Cannes
- Partenaire de SESO, Aix
- Partenaire de EOLITE, Bordeaux
- Contractant R&T CNES
- Membre ANR Osmotus 2012-....

Mots clés

- Stabilisation des lasers de puissance
 - Modélisation optique
 - Modélisation de bruits,
 - Analyse de signaux,
- Astrophysique relativiste
- Métrologie de longueurs
 - Gravitation
 - Multimessagers
 - Optomécanique
- Environnement spatial
 - Simulation
- Calcul scientifique

Chiffres clés

Budget : ~ 500 k€/an
Effectif : 35 personnes dont
10 doctorants en 2013

Notre laboratoire a été noté A+
par l'AERES