



Laboratoire d'Astrophysique de Marseille  
38, rue Frédéric Joliot-Curie  
13388 Marseille CEDEX 13 FRANCE  
✉ [cedric.dubois@lam.fr](mailto:cedric.dubois@lam.fr)  
28 ans

# Cédric Dubois

## Expériences

- Depuis Avril 2023 **Post-doctorat en traitement des données astrophysiques** Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM), équipe GECCO, projet **CONCERTO** (avec G. Lagache, A. Beelen). Développement de nouvelles méthodes de réduction des données et de séparation de sources, pour l'instrument CONCERTO (sur le radio-télescope APEX).
- 2019 - 2023 **Doctorat en traitement d'image et apprentissage automatique (*machine learning*), appliqués à l'imagerie du plancton.** "Un noyau des plus proches voisins pour la classification : application aux images de plancton bidimensionnelles in situ avec correction des estimations de volume total pour les copépodes" Supervision : **Éric Debreuve** (CNRS) & **Jean-Olivier Irisson** (COMPLEX, Sorbonne Université).  
Équipe commune **Morpheme** (CNRS, Inria, Inserm) – Université côte d'azur – Inria – laboratoire d'Informatique Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S)
- 2019 **Stage de recherche, I3S avec É. Debreuve :** "Detection using Deep Learning of copepoda orientation from one single snapshot and a 3-D model".
- 2018 **Stage de recherche à l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP) avec N. Bouché :** "Analysis of the rotation of distant spiral galaxies using 3D tools : A study on the measure of the angular momentum of  $z \sim 1$  galaxies with Mock data in VLT-MUSE conditions".
- 2017 **Stage de recherche au Centre de Recherche Astrophysique de Lyon (CRAL) avec J. Blaizot and L. Michel-Dansac :** "Study of the galactic wind observables with the tool RASCAS".
- 2016 **Stage de recherche au Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM) with O. Ilbert and I. Davidzon :** "Modeling the nebulae emission in the galaxy spectrums".

## Éducation

- 2018 - 2019 **Master 2, Traitement du signal Interactions Physique Signaux Image (IPSI), École Centrale Marseille,** Aix-Marseille Université.
- 2017 - 2018 **Master 2, SPaCE (Astrophysique et Astronomie), Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM),** Aix-Marseille Université.
- 2016 - 2017 **Master 1, Physique générale** Aix-Marseille Université.
- 2013 - 2016 **Licence de Physique,** Aix-Marseille Université.

## Publications

### Journaux

1. **Dubois Cédric**, Jean-Olivier Irisson, and Éric Debreuve. *in prep.*
2. 2024 Wenkai Hu and **CONCERTO collaboration**. Concerto at apex - on-sky performance in continuum
3. 2022 **Dubois Cédric**, Jean Olivier Irisson, and Éric Debreuve. Correcting estimations of copepod volume from 2-dimensional images. *Limnology and Oceanography : methods*, 20(6) :361–371, May 2022b. doi: 10.1002/lom3.10492. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03698136>
4. 2021 Nicolas Bouché, Shy Genel, Alisson Pellissier, **Dubois Cédric**, Thierry Contini, Benoît Epinat, Annalisa Pillepich, Davor Krajinović, Dylan Nelson, Valentina Abril-Melgarejo, Johan Richard, Leindert

Boogaard, Michael Maseda, Wilfried Mercier, Roland Bacon, Matthias Steinmetz, and Mark Vogelsberger. The MUSE Hubble Ultra Deep Field Survey XVI. The angular momentum of low-mass star-forming galaxies. A cautionary tale and insights from TNG50. *Astronomy and Astrophysics - A&A*, 654 :A49, June 2021. doi: 10.1051/0004-6361/202040225. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03431255>

5. 2020 Shun Saito, Sylvain de La Torre, Olivier Ilbert, **Dubois Cédric**, Kiyoto Yabe, and Jean Coupon. The Synthetic Emission Line COSMOS catalog : H $\alpha$  and [OII] galaxy luminosity functions and counts at  $0.3 < z < 2.5$ . *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 494(1) :199–217, 2020. doi: 10.1093/mnras/staa727. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02542806>
6. 2017 I. Davidzon, O. Ilbert, C. Laigle, J. Coupon, H.J. McCracken, I. Delvecchio, D. Masters, P. Capak, B.C. Hsieh, O. Le Fèvre, L. Tresse, M. Bethermin, Y.Y. Chang, A.L. Faisst, E. Le Floch, C. Steinhardt, S. Toft, H. Aussel, **Dubois, C.**, G. Hasinger, M. Salvato, D.B. Sanders, N. Scoville, and J.D. Silverman. The COSMOS2015 galaxy stellar mass function - Thirteen billion years of stellar mass assembly in ten snapshots. *Astron.Astrophys.*, 605 :A70, 2017. doi: 10.1051/0004-6361/201730419. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645456>

### Conférences

7. 2022 [Grade A] **Dubois Cédric**, Jean-Olivier Irisson, and Éric Debreuve. Easily Interpretable, Non-parametric Sample Transformation for Classification. In *Colloque GRETSI (Groupe de Recherche et d'Etudes de Traitement du Signal et des Images)*, Nancy, France, September 2022a. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03866959>
8. 2021 **Dubois Cédric**, Jean-Olivier Irisson, and Éric Debreuve. Correction of the estimation of the volume of copepods from 2-dimensional in situ images. In *ASLO Aquatic Sciences Meeting*, Majorque, Spain, June 2021. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03449924>

## Séminaires, Conférences, Écoles

- 2023 *Conférence internationale – Shedding new light on the first billion years of the Universe*
- 2019-2023 Présentations orales aux séminaires d'équipe **Morpheme**, **COMPLEX** et **GECO**
- 2022 *École – LMS Invited Lectures on the Mathematics of Deep Learning*, Isaac Newton Institute, Cambridge
- 2022 *Conférence – Colloque GRETSI*, Nancy
- 2022 *Conférence internationale – Sommet SophIA*, Sophia Antipolis
- 2021 *Conférence internationale – ASLO Aquatic Sciences Meeting*, Majorque, Spain
- 2021 *École – Mathématiques, Traitement du Signal et Apprentissage*, Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), Marseille

## Encadrement & Responsabilités

- 2023-2024 **Membre du comité d'organisation des séminaires** du LAM.
- 2023 **Représentant élu** au Conseil Scientifique du Laboratoire.
- 2022 **Membre du jury d'admission**, Polytech Nice Sophia Antipolis.
- 2020 **Supervision d'un étudiant** en stage de M2 *Classification hiérarchique d'images de plancton par apprentissage profond avec contraintes taxonomiques*.

## Enseignement

- 2022 **32 heures École Polytech** Nice Sophia Antipolis MAM3 : Statistiques
- 2019 - 2021 **160 heures IUT** : Chaîne de transmission numérique (TPs), Programmation (Python, SQL, HTML)

## Compétences techniques

- Publication de logiciels** : **GitLab Inria**, **GitLab LAM**
- Calcul intensif** sur super-ordinateurs (CPUs & GPUs)
- Utilisation de grandes bases de données** **EcoTaxa**, **CONCERTO** (> 100Tbs)
- Expert : Python (dont PyTorch, Tensorflow, SciPy, scikit-learn), **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**

Avancé : C++, Git, GNU/Linux, Fortran90, Matlab, Gimp & Darktable

## Langues

Francais Maternelle

Anglais Avancé (niveau CECRL C1)

## Intérêts personel

Photographie

VTT

Mécanique auto/moto

Escalade