

17 juin 2021

# LA LETTRE DU LERMA

la lettre d'information bimensuelle du laboratoire



A partial solar eclipse on Thursday June 10, 2021  
© Credits : NASA/Bill Ingalls

## A LA UNE

### > Information de la direction

Modalités d'accès sur les sites de l'Observatoire :

- les accès doivent respecter les restrictions actuelles de travail en présentiel liées à la situation sanitaire.

**Jusqu'au 30 juin**, les collaborateurs dont les activités sont télétravaillables, viennent **2 jours par semaine sur site**.

- l'accès se fait par badge pour les différentes entrées, à l'exception de l'entrée de la place Janssen du site de Meudon.

Une carte professionnelle Observatoire valide permet aussi l'accès aux sites.

- les personnes extérieures, y compris les VLD, peuvent accéder à l'Observatoire.

- pour les personnes extérieures ne disposant pas de carte cantine, il faut remplir une autorisation et l'envoyer à Elise pour signature (cf. mail de Benoit du 15/06).

## Activités scientifiques du laboratoire

### Publication d'articles par James Lequeux

Le confinement a été propice à l'écriture ! Voici quelques nouveautés :

- « *Le Système solaire* », dir. Thérèse Encrenaz et James Lequeux, 2 volumes, ISTE éditions. Cartonné (cher) et e-book (prix raisonnable).

Il s'agit d'un traité complet qui remplace un livre ayant le même titre publié en 2003 et évidemment très dépassé. Les auteurs sont, outre Thérèse et moi, Athéna Coustenis, Jacques Crovisier, Marcello Fulchignoni, Laurent Lamy et Françoise Roques, tous du LESIA, et Brigitte Zanda du Muséum national d'Histoire naturelle.

Une édition en anglais va sortir très prochainement chez le même éditeur.

Deux articles historiques :

- J. Lequeux, *The rise of ultraviolet astronomy in France*, Journal of Astronomical History and Heritage (JAHH) 24, 83-97

<http://www.narit.or.th/files/JAHH/2021JAHHvol24/index.html>

- Y. Georgelin et J. Lequeux, *Interferometry and monochromatic imaging at the Marseilles observatory*, JAHH 24, 247-284

Il devrait sortir d'ici quelques jours au JAHH.

Le JAHH est un journal électronique entièrement gratuit dans lequel ont été publiés 7 articles sur l'histoire de la radioastronomie en France et plusieurs autres articles dont je suis l'auteur, sur des sujets variés. C'est le principal journal qui traite de l'histoire de la radioastronomie.

### Des nouvelles d'anciens doctorants du LERMA par Fabrice Debbasch

Mon ancien étudiant Pablo Arnault, qui a soutenu sa thèse en 2017, vient d'être classé premier sur un poste à l'INRIA.

Sa thèse s'intitulait *'Discrete time quantum walks and gauge theories'* et jetait les bases d'une simulation des plasmas extrêmes à l'aide de marches quantiques.

Pour mémoire, mon étudiant précédent, Giuseppe Di Molfetta, qui avait soutenu sa thèse *'Quantum Walks : from gauge field to thermalization'* en 2015, a obtenu un poste à AMU en 2016.

# Actualités astrophysique

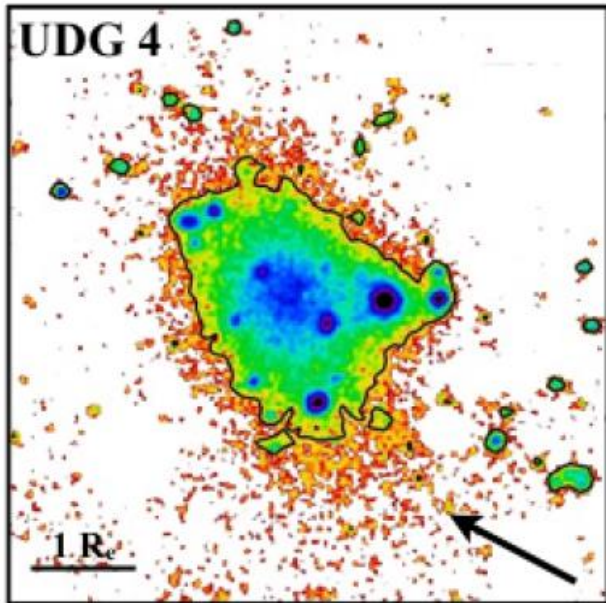
## Des galaxies ultra-diffuses dans l'amas Hydra I par Françoise Combes

Les amas riches de galaxies, comme l'amas de Coma, peuvent contenir des centaines de galaxies ultra-diffuses (UDG) : ce sont des galaxies de faible brillance de surface, qui ont la masse stellaire de naines ( $10^7$ - $10^8 M_{\odot}$ ), mais ont la taille de galaxies géantes comme la Voie lactée.

L'origine des UDG est encore très débattue. Il en existe dans les groupes, dans le champ, elles sont parfois dominées par la matière noire, parfois non, et possèdent souvent beaucoup d'amas globulaires.

Les premières UDG dans l'amas peu riche en galaxies Hydra I. ont été découvertes avec le VST de l'ESO (cf. Figure), et contiennent pas ou peu d'amas globulaires.

Les UDG pourraient être des galaxies manquées, qui ont perdu leur gaz au début de l'Univers, ou bien des galaxies détruites par les interactions de marée.



La galaxie ultra-diffuse UDG-4 dans Hydra I, en niveaux de flux dans la bande visible g. Le contour noir représente  $27 \text{ mag/arcsec}^2$ .



Image optique multi-couleur de UDG-4, prise avec le VST de l'ESO.

**Référence :** Iodice et al 2020 : A&A 642, A48, <https://arxiv.org/abs/2007.11533>