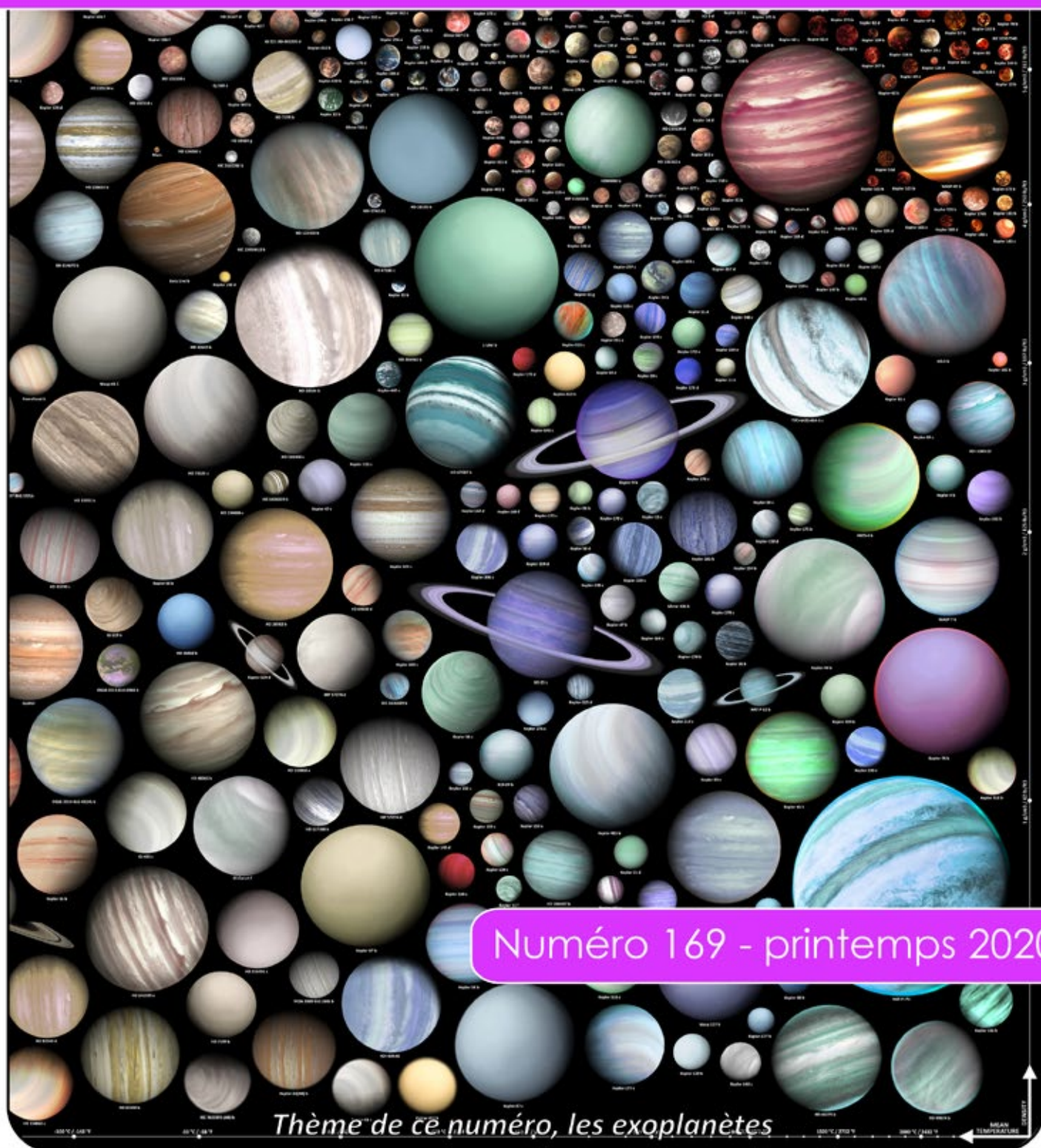


LES CAHIERS CLAIRAUT

N° 169 - Mars 2020 9 €

Bulletin du Comité de Liaison Enseignants et Astronomes



Numéro 169 - printemps 2020

Thème de ce numéro, les exoplanètes



ISSN 0758-234X

Comité de Liaison Enseignants et Astronomes

Le **CLEA**, Comité de Liaison Enseignants et Astronomes, est une association déclarée à but non lucratif (loi de 1901), fondée en 1977. Elle réunit des enseignants et des astronomes professionnels qui veulent ensemble promouvoir l'enseignement de l'astronomie à tous les niveaux de l'enseignement et dans les organismes de culture populaire.

Le **CLEA** organise des stages nationaux (Écoles d'Été) et régionaux. Ces stages sont ouverts aux enseignants de l'école, du collège et du lycée et, de manière générale, à tous les formateurs. On s'efforce d'y conjuguer information théorique et travaux pratiques (observations, travaux sur documents, mise au point de matériels didactiques et recherche du meilleur usage de ces matériels, etc.). Le **CLEA** favorise les échanges directs entre enseignants et astronomes, hors de toute contrainte hiérarchique.

L'organe de liaison du **CLEA**, les **CAHIERS CLAIRAUT**, est une revue trimestrielle. On y trouve des articles de fond (astrophysique, histoire, philosophie, enseignement...), des comptes rendus d'expériences pédagogiques, des notes critiques de livres récents, des innovations en matière d'activités pratiques.

Le **CLEA** a mis en place une liste de diffusion afin de permettre des échanges rapides entre les abonnés.

Présidents d'honneur :

Jean-Claude Pecker
Lucienne Gouguenheim
Georges Paturel

Bureau du CLEA pour 2019

Président : Frédéric Pitout
Trésorière : Sylvie Thiault
Trésorière adjointe : Chantal Lecoutre
Secrétaire : Danièle Imbault
Secrétaire adjointe : Nathalie Cartier

Responsables des groupes

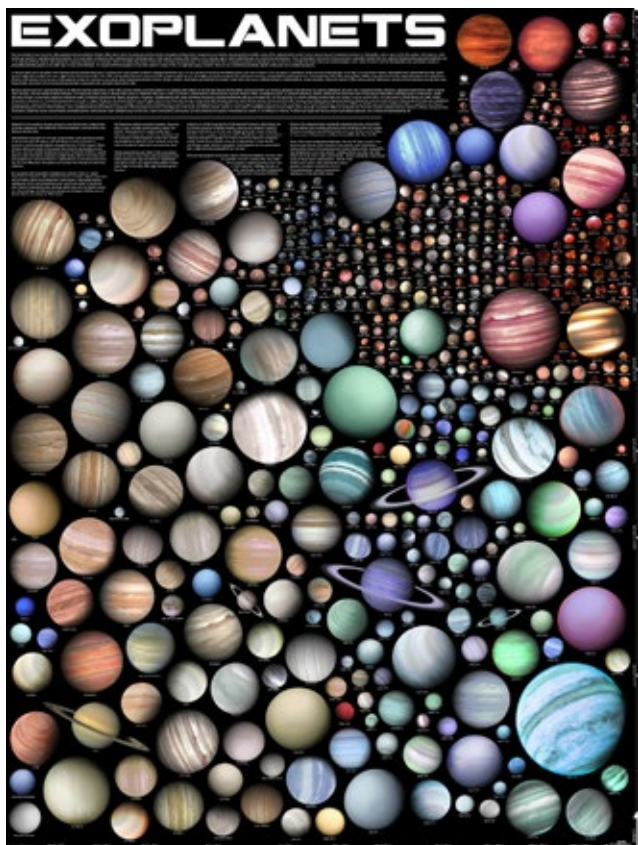
Vie associative : Jean-Michel Vienney

Cahiers Clairaut : Christian Larcher

Productions Pédagogiques : Pierre Causeret

École d'Été d'Astronomie : Danièle Imbault

Responsables du site : Jean-Michel Vienney



Merci à celles et ceux qui ont permis la réalisation de ce numéro des Cahiers Clairaut, nous citerons :

Samuel Boissier, Pierre Causeret, Jean-Luc Colas, Christine Daloubeix, Michèle Gerbaldi, Guillaume Hébrard, Lucienne Gouguenheim, François Hurter, Christian Larcher, Chantal Lecoutre, Georges Lecoutre, Anika Lekic, Anne-Marie Louis, Floriane Michel, Jérôme Ozouf, Caroline Peron, Frédéric Pitout, Roseline Primout, Jean Ripert, Sylvie Thiault, Jean-Michel Vienney.

Les auteurs recevront plusieurs numéros 169 afin de faire connaître la revue autour d'eux.

Ce poster a été réalisé par Martin Vargic pour montrer l'incroyable diversité des mondes extra terrestres, à partir des 500 exoplanètes découvertes avant octobre 2015. Elles sont disposées ici en fonction de leur température et de leur densité estimées. On peut y découvrir des jupiters chauds, des superterres, des planètes océans... Toutes ces images sont des vues d'artistes sauf pour les planètes du Système solaire qui sont aussi représentées sur le poster d'origine. Jupiter, par exemple, est visible sur la couverture. Certaines exoplanètes sont représentées avec des anneaux, ce qui reste encore hypothétique. Vous pouvez découvrir le poster complet à l'adresse <https://www.halcyonmaps.com/infographics#/exoplanets>.

Avec l'aimable autorisation de Martin Vargic.

École d'Été d'Astronomie



Vous souhaitez débiter ou vous perfectionner en astronomie ?

Vous avez envie de développer vos savoir-faire pédagogiques au contact de collègues expérimentés ?

Venez participer au col Bayard, à une école d'été d'astronomie, dans un cadre majestueux.



Exposés accessibles à tous, ateliers pratiques et observations du ciel : toutes les activités sont encadrées par des astronomes professionnels et des animateurs chevronnés.

Renseignements et vidéo sur :

<http://clea-astro.eu/aLaUne/EcolesdEtedAstronomie>

Les productions du CLEA

En plus du bulletin de liaison entre les abonnés que sont les Cahiers Clairaut, le CLEA a réalisé diverses productions.

Fruit d'expérimentations, d'échanges, de mises au point et de réflexions pédagogiques d'astronomes et d'enseignants d'écoles, de collèges, de lycées, ces productions se présentent sous différentes formes :

Fiches pédagogiques

Ce sont des hors-série des Cahiers Clairaut conçus par le Groupe de recherche pédagogique du CLEA : astronomie à l'école, mathématique et astronomie, le Soleil, ...

HS10 Mathématiques et astronomie (2012)

HS11 Les constellations (2014)

HS12 L'astronomie à l'école (2016)

HS14 Le Soleil (2018)

Fascicules thématiques de la formation des maîtres, en astronomie

Repérage dans l'espace et le temps, le mouvement des astres, la lumière messagère des astres, vie et mort des étoiles, univers extragalactique et cosmologique, ...

Matériel

Filtres colorés et réseaux de diffraction.

Maquettes

Astrolabes, cartes du ciel, fuseaux horaires, lunoscopes, nocturlabes, zodiaques ou lot des six maquettes.

Vous pouvez retrouver ces productions sur le site de vente : <http://ventes.clea-astro.eu/>

Le formulaire de commande est sur le site.

Le site web

Une information toujours actualisée

<http://www.clea-astro.eu>



LES CAHIERS CLAIRAUT

LES CAHIERS CLAIRAUT

N° 156 - Décembre 2016 9 €



Publiés quatre fois par an, aux équinoxes et aux solstices, les Cahiers Clairaut offrent des rubriques très variées :

Articles de fond
Réflexions
Reportages
Textes (extraits, citations, analyses)
Pédagogie de la maternelle au supérieur
TP et exercices
Curiosités
Histoire de l'astronomie
Réalisations d'instruments et de maquettes
Observations
Informatique
Les Potins de la Voie Lactée

COMMENT NOUS JOINDRE ?

Informations générales :

<http://www.clea-astro.eu>

Siège social :

CLEA

Case courrier 7018

Université Paris Diderot - Paris 7

Bâtiment Sophie Germain

IREM de Paris

8, place Aurélie Nemours

75205 Paris cedex 13

École d'Été d'Astronomie :

daniele-imbault@laposte.net

Cahiers Clairaut :

christianlarcher3@gmail.com

Ventes des productions :

<http://ventes.clea-astro.eu/>

Site web :

contact@clea-astro.eu

Adhésion / Abonnement :

Adhésion CLEA pour 2019 : **10 €**

Abonnement CC pour 2019 : **30 €**

Adhésion + abonnement CC : **35 €**

Adhésion + abonnement CC

+ abonnement numérique : **40 €**

Les adhésions, abonnements et achats peuvent se faire directement en ligne sur le site : <http://ventes.clea-astro.eu/>

Directeur de la Publication : Frédéric Pitout

Rédacteur de publication : Christian Larcher

Imprimerie Grapho12, 12200 Villefranche de Rouergue

Premier dépôt légal : 1er trimestre 1979

Numéro CPPAP : 0315 G 89368

Prix au numéro : 9 €

Revue trimestrielle : numéro 169 printemps 2020