

AVANT-PROPOS

6 "Je suis presque sûre qu'il y a des planètes habitées"

En 1995, l'astrophysicien suisse Michel Mayor codécouvre la première exoplanète : Pegasi 51 b. Il revient sur cet événement et le bouleversement dans la compréhension des systèmes planétaires aux côtés de Claire Moutou, astrophysicienne spécialisée dans la détection de ces astres.

PLANÈTES, MODE D'EMPLOI

16 5700 exoplanètes... mais comment les classer ?

Masse, composition, densité, température... chaque exoplanète est différente, d'où la nécessité de les trier pour mieux s'y retrouver.

22 "Un nombre infini de Terres"

L'existence d'une multitude de "mondes" dans l'univers avait déjà été théorisée dès le V^e siècle av. J.-C.

24 À quoi ressemblent-elles ?

Circumbinaire, barbe à papa, extra chaude, errante... Petit tour en images des plus surprenantes exoplanètes.

32 Où les trouver dans le ciel ?

Le 21 juin 2025, à 22 h 35, prenez place sous la voûte céleste et, grâce à cette carte, repérez les constellations qui cachent des planètes extrasolaires.

Recevez Science & Vie et ses Hors-Série
Votre bulletin d'abonnement se trouve en p. 102. Pour commander d'anciens numéros, rendez-vous sur www.kiosquemag.com

Vous pouvez aussi vous abonner par téléphone au 01 46 48 47 08 ou par internet sur www.kiosquemag.com

MÉTHODES ET TÉLESCOPES

36 Comment repère-t-on une exoplanète ?

Vitesse radiale, transit, interférométrie... quelle méthode de détection pour quel résultat ?

42 Pourquoi tant de naines rouges ?

Leur petite masse et leur faible luminosité en font des étoiles prisées pour la détection de planètes rocheuses.

44 Télescopes, les stars de la traque

Au sol ou en orbite, ces instruments rivalisent de précision.

48 Proxima du Centaure, la discrète

Le système Alpha du Centaure, constitué de trois étoiles, a été longtemps difficile à observer, mais il livre petit à petit ses secrets.

50 James-Webb, la révolution inachevée

Le télescope spatial, lancé en 2021, dévoile des images extraordinaires des confins de l'Univers. Qu'en apprend-on ?

54 Néo-Narval booste le pic du Midi

Ce spectropolarimètre installé sur le télescope Bernard-Lyot cible la lumière des étoiles, un atout pour la détection.

LA QUÊTE DU VIVANT

58 Où trouver des traces de vie dans l'espace ?

Dans la longue liste des exoplanètes découvertes, certaines pourraient abriter des traces de vie.

68 Mondes-océans, un mystère profond

Ces planètes recouvertes d'eau ou de glace ouvrent le champ des possibles de la recherche en exobiologie.

72 Comment la vie a-t-elle commencé sur Terre ?

Voyage 4 milliards d'années en arrière à la recherche des prémices de la vie sur la Planète bleue.

74 Exobiologie, un monde de spéculations

La vie est-elle uniquement basée sur le carbone ou la combinaison d'autres molécules est également possible ?

78 Y a-t-il une "Dune" dans l'espace ?

La SF n'a cessé de donner vie à des mondes aussi extraordinaires qu'hostiles, dont certains, qui n'existaient que sous la plume de leur auteur, se sont révélés vrais.

VOTRE NOUVEAU RENDEZ-VOUS AVEC L'ACTUALITÉ



PAGE 103

MÀJ COMME MISE À JOUR

A-t-on inventé la bouche artificielle ? Y a-t-il un fantôme dans le Mékong ? Un traitement contre le diabète peut-il ralentir le vieillissement ? 12 pages d'actualité scientifique et de questions-réponses pour faire le point sur vos thématiques favorites.

VERS L'INFINI

84 Super grands télescopes... La relève !

Quelles sont les capacités de ces nouveaux mastodontes ?

88 Des exoplanètes oui... mais jusqu'où ?

Plus on regarde loin dans l'Univers, plus on regarde dans le passé, mais ce n'est pas synonyme de découvertes. Explications.

90 "Premier contact", l'équation insoluble

Existe-t-il d'autres civilisations intelligentes dans l'Univers ? Si oui, où se cachent-elles ?

94 "Doit-on y aller ? Je pense que non"

L'astrophysicien Sylvain Chaty se prête au jeu des hypothèses. Point de départ : un voyage vers une exoplanète.