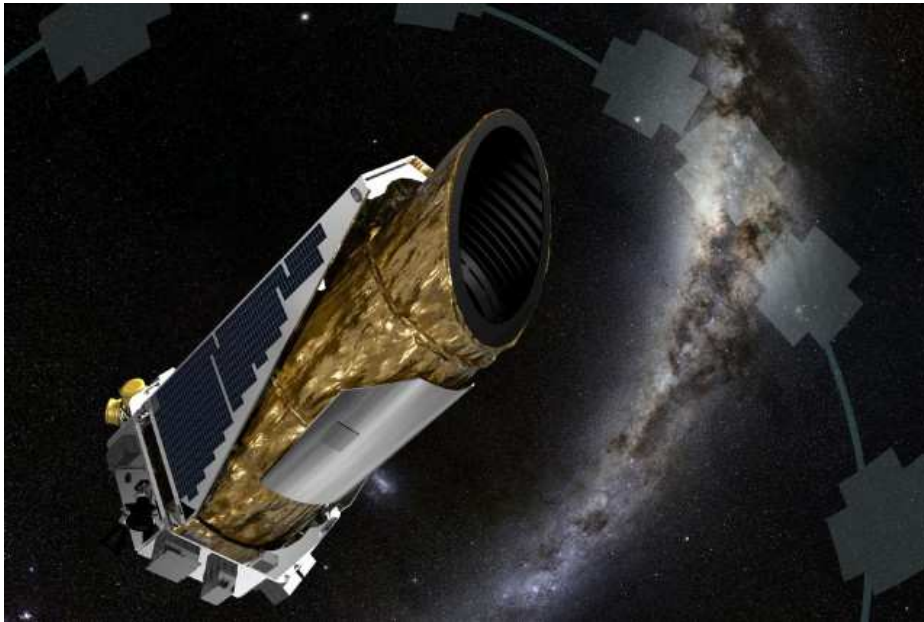


Publié le 06 janvier 2015 à 13h47 | Mis à jour à 15h25

Découverte de deux exoplanètes très semblables à la Terre



Les chercheurs ont fait ces découvertes à partir du télescope spatial américain Kepler (illustration).

Illustration AFP/NASA

Jean-Louis SANTINI

Agence France-Presse

Washington

Deux nouvelles exoplanètes, qui pourraient être «jumelles» de la Terre, ont été découvertes en orbite de leur étoile dans la zone habitable, où l'eau à l'état liquide et donc la vie pourraient potentiellement exister, ont annoncé mardi des astronomes.

Six autres exoplanètes, plus grandes que les deux premières, mais de taille comparable à la Terre, ont également été observées en orbite dans la zone habitable.

«Nous n'avons jamais été aussi près de trouver une jumelle de la Terre en orbite autour d'étoile comme notre soleil», a estimé Fergal Mullally, un astrobiologiste de la Nasa en commentant cette découverte.

La découverte de ces huit nouvelles exoplanètes double le nombre de ces planètes lointaines répertoriées, dont le diamètre est moins de deux fois celui de la Terre, précisent les chercheurs qui les ont découvertes à partir d'observations faites avec le télescope spatial américain Kepler.

«La plupart de ces huit planètes ont une bonne chance d'être rocheuses comme la Terre et de se situer dans la zone habitable», a souligné Guillermo Torres, du centre d'Astrophysique de Harvard (CfA), l'un des principaux auteurs de cette découverte.

Cette zone est dite habitable, car la vie telle que nous la connaissons et qui dépend de la présence d'eau liquide a la plus grande probabilité de s'y développer, explique ce scientifique.

Les deux exoplanètes qui ressemblent le plus à la Terre sont Kepler-438b et Kepler-442b. Elles sont en orbite autour d'étoiles rouges dites naines, plus petites et moins chaudes que notre soleil, à respectivement 470 et 1100 années-lumière de la Terre. Une année-lumière équivaut à environ 9461 milliards de kilomètres.

Kepler-438b tourne autour de son étoile en 35 jours tandis que Kepler-442b effectue une orbite en 112 jours.

«Candidates prometteuses»

Avec un diamètre de seulement 12% plus grand que celui de notre planète, Kepler-438b a 70% de chance d'être rocheuse, selon les calculs de ces astronomes qui ont présenté ces découvertes à la conférence de l'American Astronomical Society réunie cette semaine à Seattle .

Kepler-442b a quant à elle un diamètre un tiers plus grand que celui de la Terre et a 60% de probabilités d'être rocheuse.

Pour que la vie puisse y exister, une exoplanète doit recevoir au moins autant de lumière de son étoile que la Terre en

reçoit du soleil de manière à maintenir une température permettant la présence d'eau liquide.

Kepler-438b a environ 40% de radiations lumineuses en plus que la Terre avec le soleil.

De ce fait, ces scientifiques ont calculé qu'il y a 70% de probabilités que Kepler-438b soit dans la zone habitable de son système stellaire.

Pour Kepler-442b qui a environ deux-tiers de rayonnement supplémentaire, la probabilité qu'elle se trouve dans la zone habitable est estimée à 97%.

«Mais nous ne savons pas avec certitude si certaines de ces exoplanètes sont réellement habitables», a relevé David Kipping de centre d'Astrophysique de Harvard, un des principaux co-auteurs de ces découvertes. «Tout ce que nous pouvons dire c'est que ces planètes sont des candidates prometteuses», a-t-il ajouté.

Ces huit exoplanètes étaient trop petites pour mesurer leur masse et confirmer ainsi leur observation.

Ces chercheurs ont de ce fait utilisé un programme informatique appelé BLENDER qui a permis de déterminer statistiquement la probabilité que ces planètes existent bien.

D'autres observations de ces huit exoplanètes ont également révélé que quatre d'entre elles se trouvent dans des systèmes stellaires comprenant plusieurs étoiles.

Avant ces dernières observations, les deux exoplanètes les plus similaires de la Terre étaient Kepler-186f - avec 1,1 fois le diamètre terrestre et un rayonnement lumineux de 32% celui de notre planète dont la découverte avait été annoncée en avril 2014 - et Kepler-62f. Cette dernière est un peu plus grande avec 1,4 fois la taille terrestre qui reçoit un rayonnement de son étoile correspondant à 41% de celui de la Terre.

Le télescope spatial Kepler scrute plus de 150 000 étoiles depuis son lancement en 2009 à la recherche de planètes au-delà de notre système solaire.

Mardi les responsables du programme ont annoncé la détection de 554 nouvelles exoplanètes potentielles, en portant le total à 4175.

Les astronomes ont récemment annoncé avoir confirmé l'existence de la millième de ces planètes découvertes grâce à Kepler, mais seul un petit nombre est jusqu'à présent proche en taille de la Terre.

© La Presse, Itée. Tous droits réservés.