

CoRoT découvre 5 exoplanètes



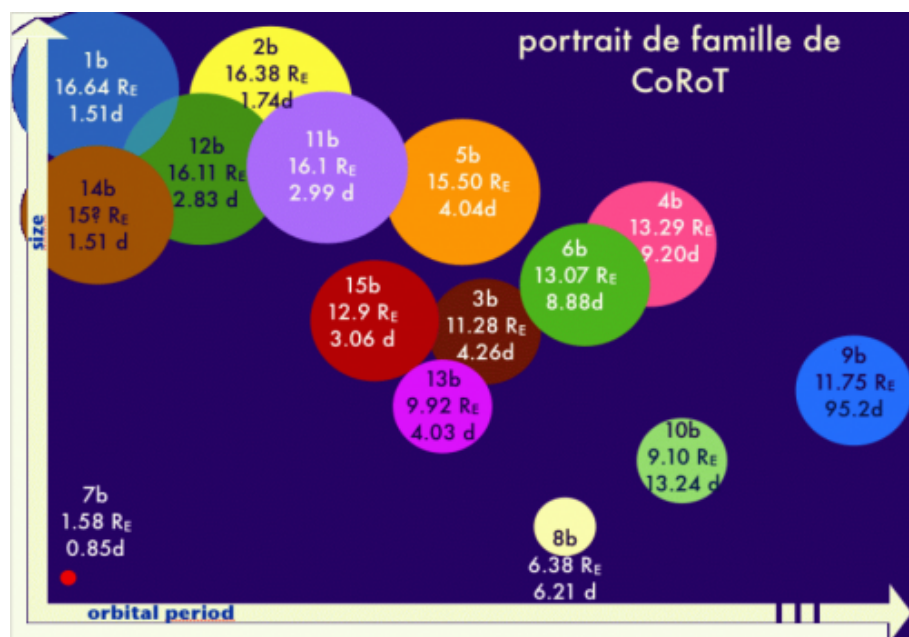
Date de mise en ligne : jeudi 1er mai 2008

Après presque un an et demi d'observations, la moisson est bonne pour CoRoT. Le satellite a découvert maintenant 5 nouvelles exoplanètes, et de plus a détecté un objet surprenant, intermédiaire entre planète et naine brune. L'objet a un très petit rayon, et sa densité doit donc être très haute, d'après la masse de 20 Jupiters trouvée depuis le sol. De plus, CoRoT a maintenant trouvé une variation de signal parmi les plus petites observées. S'il s'agit bien d'un transit, le rayon de la planète serait de 1.7 fois le rayon de la Terre.

Depuis 510 jours, le satellite CoRoT et son télescope travaillent au mieux de ce qui était prévu. Les observations du 6ème champ, et la troisième campagne d'observations de 5 mois d'affilée, avec l'enregistrement simultané de 12000 étoiles, a commencé au début du mois. Au symposium 253 de l'IAU, qui s'est tenu cette semaine à Boston, l'équipe CoRoT a profité de cette première opportunité pour présenter et discuter les résultats avec les spécialistes de la découverte des exoplanètes. CoRoT a annoncé 3 nouvelles découvertes à ce symposium. Cela monte le total des nouvelles exoplanètes découvertes par CoRoT à 5.

La présentation d'un nouveau type d'objet a immédiatement soulevé des débats entre l'équipe CoRoT et les 200 astronomes internationaux présents à cette réunion. Cet objet, appelé CoRoT-exo-3b, se situe entre une naine brune et une planète. Pour une super planète, son rayon est déjà petit. Si c'est une étoile, ce serait la plus petite qui existe. Des observations de suivi au sol ont mesuré pour cet objet une masse de 20 Jupiters. Sa densité est donc deux fois celle du platine ! CoRoT, construit pour découvrir les plus petites planètes, apporte maintenant une nouvelle discussion sur la nature même d'une planète, en trouvant en quelque sorte un chaînon manquant entre étoiles et planètes. Bonne nouvelle aussi du côté de la découverte des petites planètes. CoRoT a pu détecter un signal de 5 dix millièmes. S'il s'agit bien d'un transit, le rayon de la planète serait de 1.7 fois le rayon de la Terre.

' type="image/gif">



' /> Figure 1:Le plus petit signal détecté (à gauche) est agrandi dans la deuxième figure (à droite). La nature planétaire n'est pas encore confirmée. Cliquer sur l'image pour l'agrandir [en]Figure : On this light curve one can immediately see a variety of variabilities and time scales. A periodic variation over approximately 1.5 days, A long term variation, producing a sort of beat phenomenon with a period of roughly 40 days. Let's remark that the continuity of the observations over 120 days was necessary to detect

this effect. These large scale variations are probably due to the rotation of the star, which has a non uniform surface (as seen on a smaller scale on the Sun), but it is too early to give a firm interpretation. very narrow spikes occurring regularly superimposed on top of this long term variations. They are the signature of a smaller body orbiting the star with a period of almost 5 days. The nature of this object (a very big planet or a very small star) will be confirmed by follow-up observations on the ground. Click on the image to enlarge it

Référence

- The CoRoT team, Communication at the Boston Conference, IAU Symposium 253.

Contact

- Annie Baglin (Observatoire de Paris, LESIA)